ESTADO DE GOIÁS

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes - GOINFRA

ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA DE RESTAURAÇÃO DA RODOVIA GO-164

Rodovia	: GO-164
Trecho	: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO
Extensão	: 44,05 km
SREs	: 164EGO090

PROJETO EXECUTIVO

Volume 1 – Relatório de Projeto

Julho / 2024

ESTADO DE GOIÁS

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes - GOINFRA

ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA DE RESTAURAÇÃO DA RODOVIA GO-164

Rodovia	: GO-164
Trecho	: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO
Extensão	: 44,05 km
SREs	: 164EGO090

PROJETO EXECUTIVO

Volume 1 – Relatório de Projeto

Elaboração: EGETRA Engenharia Ltda.

Contrato: Nº 048/2021

Julho / 2024

SUMÁRIO

1.0 APRESENTAÇÃO 3

2.0 MAPA DE SITUAÇÃO 5

3.0 ESTUDOS 7

3.1 Histórico Cadastral do Pavimento Existente 8

3.2 Estudos de Tráfego 10

3.3 Estudos Topográficos 53

3.4 Estudos Geotécnicos 87

3.5 Estudos Especiais 95

Levantamento Visual Contínuo – LVC 96

Índice de Gravidade Global – IGG 98

Deflectometria 100

Irregularidade 103

Diagrama Linear da Condição do Pavimento 106

Cadastro da Sinalização Existente 143

Cadastro da Condição dos Acostamentos 144

3.6 Estudos Hidrológicos 145

4.0 PROJETOS 185

4.1 Projeto de Drenagem 186

4.2 Projeto de Restauração do Pavimento 263

4.3 Projeto de Sinalização 388

4.4 Projeto de Obras Complementares 399

4.5 Canteiro de Obras e Instalações 405

4.6 Tratamentos Iniciais 408

5.0 QUADRO DE QUANTIDADES 417

6.0 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART 420

7.0 DECLARAÇÕES DE RESPONSABILIDADE 422

8.0 TERMO DE ENCERRAMENTO 434

1. APRESENTAÇÃO

1.0. APRESENTAÇÃO

O presente **Volume 1 – Relatório de Projeto** foi desenvolvido pela EGETRA Engenharia Ltda. para a GOINFRA Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes, Governo do Estado de Goiás, e é parte integrante da Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia Para Restauração da Rodovia GO-164, no trecho a seguir descrito:

Rodovia : GO-164
Trecho : Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO
Extensão : 44,05 km
SREs : 164EGO0900
Contrato : 048/2021

O presente relatório é composto pelos seguintes volumes, onde são apresentados os estudos e levantamentos a serem efetuados, que serviram de subsídio para o desenvolvimento do projeto de restauração.

- Volume 1 – Relatório de Projeto;
- Volume 2 – Projeto da Obra;
- Volume 3B – Estudos Geotécnicos;
- Volume 3C – Levantamento Especiais;
- Volume 3D – Componente Ambiental.
- Volume 4 – Orçamento e Planejamento do Projeto.

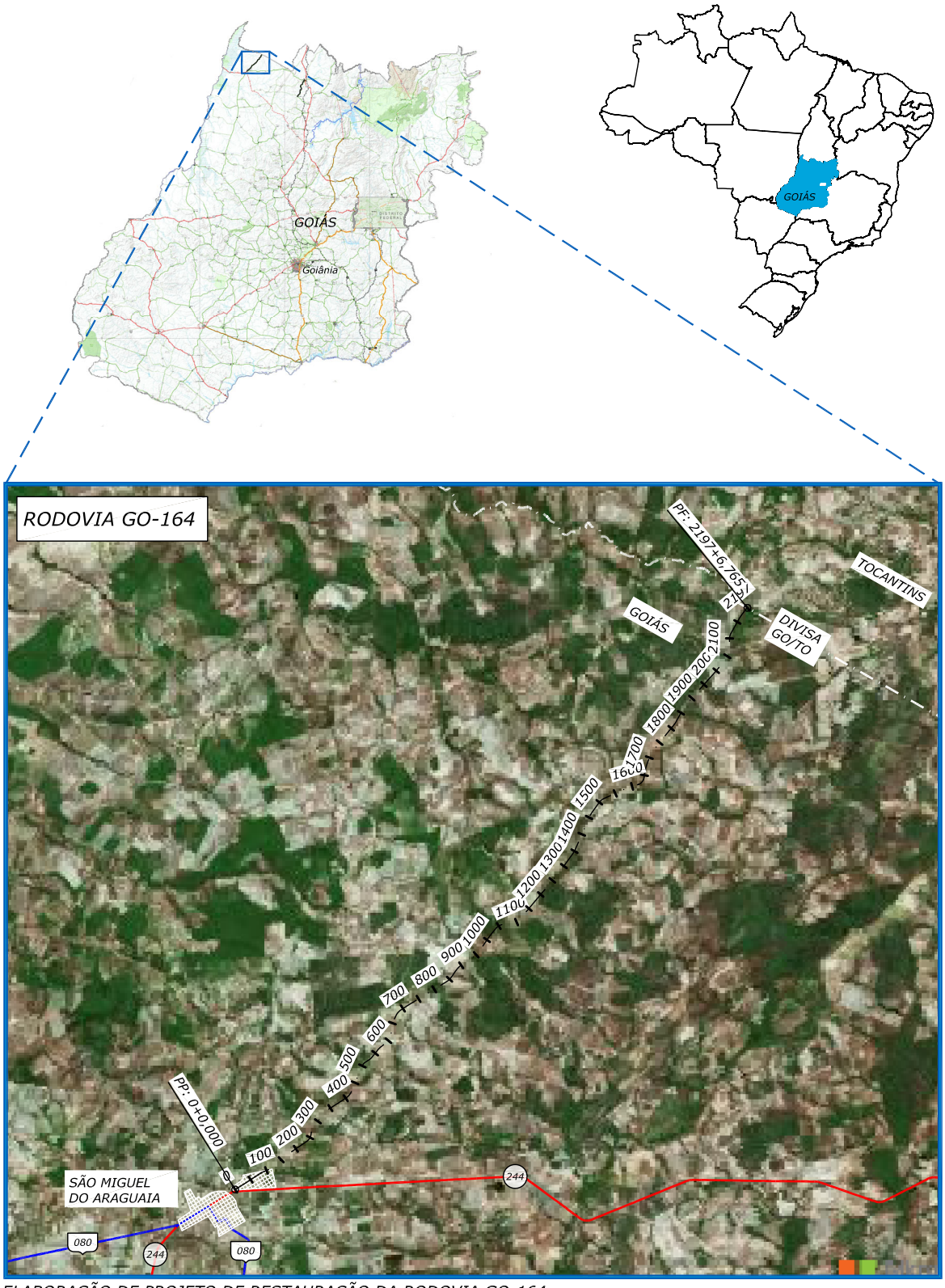
A seguir são apresentados os profissionais responsáveis técnicos pela elaboração do projeto:

- Eng. Civil José Roberto Franco Marques CREA 5060728366/D-SP;
- Eng. Civil Henrique Gaban Ribeiro CREA 19346/D-MS;

No capítulo seguinte apresenta-se o Mapa de Situação do trecho em projeto.

2. MAPA DE SITUAÇÃO

MAPA DE SITUAÇÃO



ELABORAÇÃO DE PROJETO DE RESTAURAÇÃO DA RODOVIA GO-164

RODOVIA: GO-164

TRECHO: ENTR. BR.483 (A) DIV. GO/MS(RIO APORÉ) - DIV.GO/TO

SUBTRECHO: ENTR. GO-244 (B) - DIV. GO/TO

EXTENSÃO: 44,05 KM

SRE: 164EGO0900

LEGENDA:
- *RODOVIA FEDERAL*
- *RODOVIA ESTADUAL*
- *RODOVIA ESTADUAL NÃO PAVIMENTADA*
- *ESTRADA VICINAL*

3. ESTUDOS

3.1 Histórico Cadastral do Pavimento Existente

3.1 Histórico Cadastral do Pavimento Existente

Em consulta à GOINFRA, foi informado não haver o histórico cadastral do pavimento existente do trecho em projeto da rodovia GO-164.

3.2 Estudos de Tráfego

3.2 Estudos de Tráfego

Os Estudos de Tráfego consistiram nas seguintes etapas:

- Estabelecimento das zonas de tráfego;
- Levantamento de dados históricos;
- Coletas de Dados Complementares da Região;
- Polos geradores de tráfego;
- Sistemas modais distintos;
- Contagens volumétricas e classificatórias;
- Processamento dos dados;
- Projeções de tráfego;
- Determinação do Número “N”
- Estudos de Capacidade

Estabelecimento das Zonas de Tráfego

De acordo com dados do Sistema Rodoviário do Estado de Goiás – SRE-GO/2021, a rodovia GO-164 tem ao todo 869,92 km de extensão, desenvolve-se no sentido Norte-Sul, com início Entr. BR-483(A)Div.GO/MS (Rio Aporé), (SRE 164EGO0010), seguindo até a divisa GO/TO, (SRE 164EGO0900).

O subtrecho do projeto está localizado entre o Entr. GO-244 (B) e Divisa GO/TO (SRE 164EGO0900). Atualmente a rodovia é composta de pista em toda extensão, composta por duas faixas de rolamento na largura de 3,50 metros, cada uma faixa de segurança de 0,50 m em ambos os lados.

Embora tenha característica de rodovia coletora, com objetivo de atendimento ao tráfego local e de ligação com as rodovias BR-080 é uma opção para o tráfego da região Norte do país, pela ligação com as rodovias TO-373 e logo após a BR-153/TO.

O municípios de São Miguel do Araguai têm área de influência direta no tráfego da GO-164.

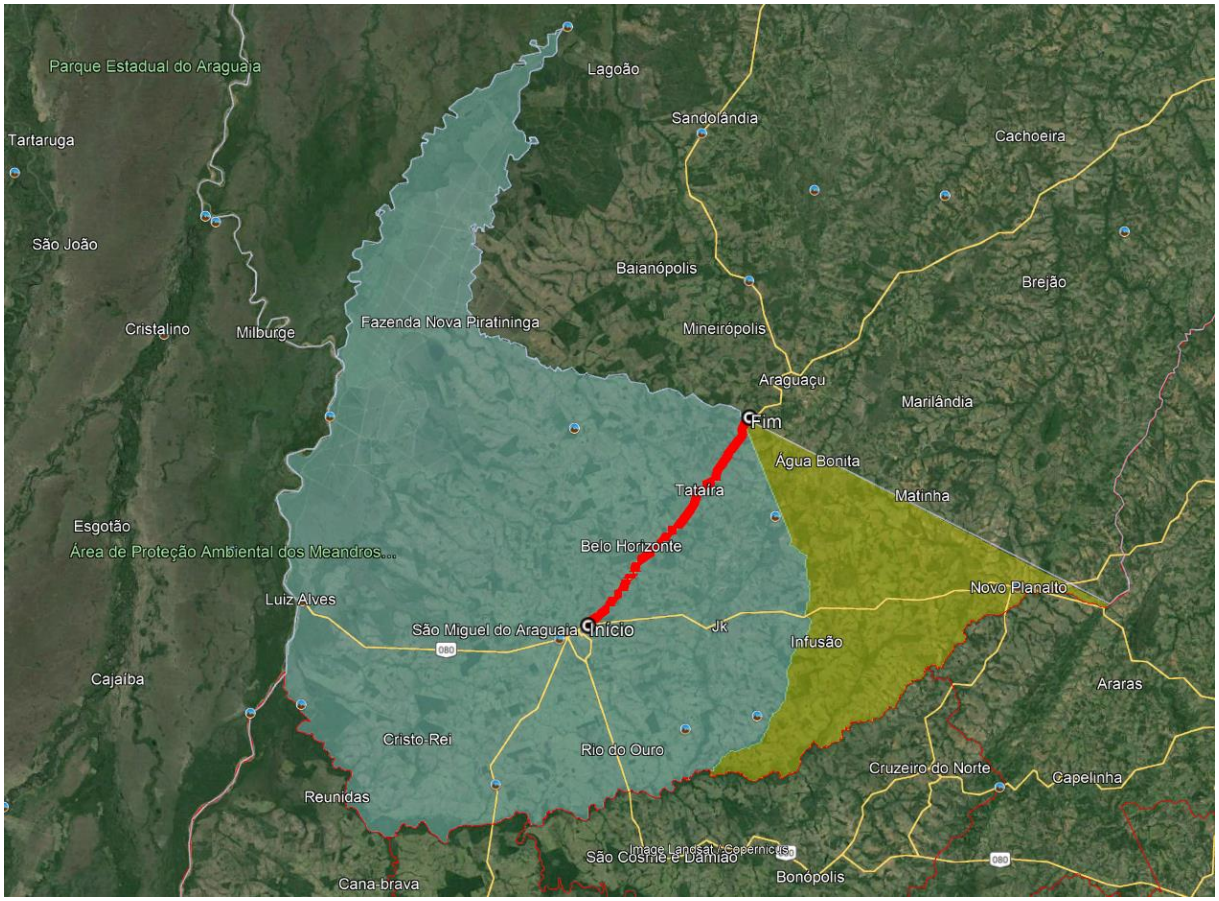


Figura 1 – Área de influência direta da rodovia GO-164

Na extensão do trecho em projeto define-se apenas uma zona de tráfego:

1) Zona de tráfego Segmento Rural: Segmento entre o final do perímetro urbano de São Miguel do Araguaia e o fim da rodovia. Uma vez que não existem acessos e/ou interseções ou polos geradores de tráfego na região de influência do segmento, toda extensão configura uma única zona de tráfego.

A figura a seguir apresenta a área considerada como zona de tráfego.

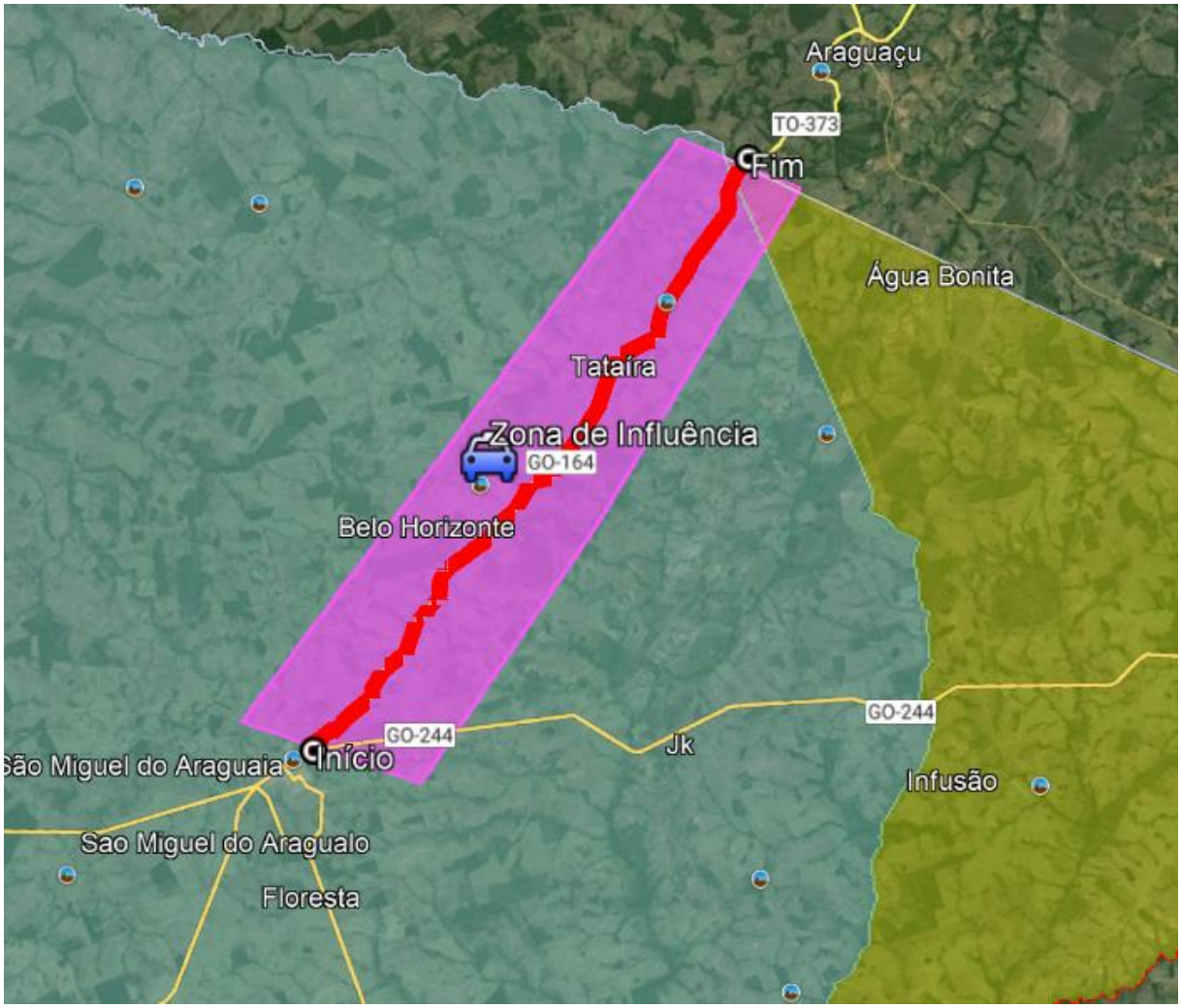


Figura 2 – Zonas de Tráfego

Para a determinação do tráfego atual da rodovia GO-164 foi implantado um Posto de Contagem de Tráfego:

- Na Zona de Tráfego 01, segmento rural, Estaca 89+10,45.

Levantamento de Dados Históricos

Em consulta à GOINFRA, foi informado não haver o histórico cadastral do tráfego para o trecho em projeto da rodovia GO-164.

Coleta de Dados Complementares da Região

Em consulta ao site do IBGE Cidades (cidades.ibge.gov.br) foram coletados os dados socioeconômicos sobre território, população, economia, trabalho e rendimento dos municípios da região do projeto, São Miguel do Araguaia e Novo Planalto.

A seguir são apresentados os dados obtidos.

- ***São Miguel do Araguaia***

História da Cidade

A região teve sua primeira exploração em 1952 com a chegada dos colonizadores: José Pereira do Nascimento, Lozorik Belém e Ovídio Martins de Souza, que ali adquiriram uma extensa área de terras dedicando-se à lavoura e criação de gado.

Um dos fatores que despertou a formação do povoado foi o 'curandeirismo' implantado por um dos pioneiros, que atraiu numerosas pessoas vindas em busca de cura para seus males físicos e espirituais. Construíram-se as primeiras casas de adobe e pau-a-pique, em lugar dos ranchos primitivos, nas margens do ribeirão São Miguel, denominando-se o povoado Nascente de São Miguel.

Tempos depois, o Governo Estadual determinou a medição e divisão das terras adjacentes ao povoado, que, em lotes iguais, foram adquiridos por fazendeiros do sul do estado de Minas Gerais.

O maior impulso ao município foi dado no período de 1960 a 1963, quando milhares de colonos, das mais distantes regiões do país, chegaram para desbravar as matas, formando extensas lavouras e pastagens, incrementando, sobretudo, a pecuária, suporte econômico do município. O topônimo é em homenagem ao santo padroeiro e ao rio pelo qual é banhado.

- **Território:** Em 2022, a área do município era de 6.150,179 km², o que o coloca na posição 9 de 246 entre os municípios do estado e 236 de 5570 entre todos os municípios.

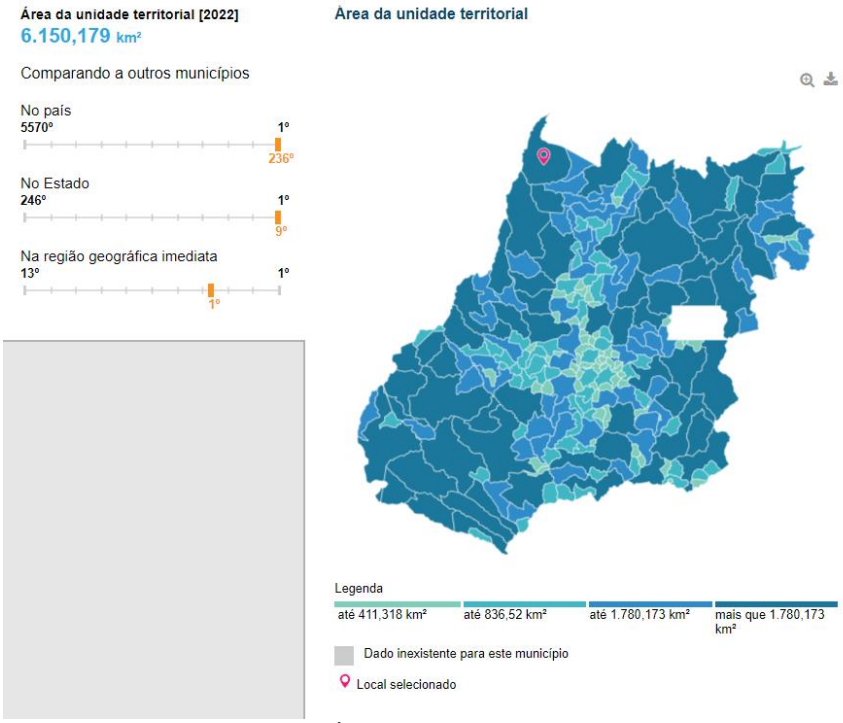


Figura 1– Área de unidade territorial (Fonte: IBGE)

- **População:** Em 2022, a população era de 21.900 habitantes e a densidade demográfica era de 3,56 habitantes por quilômetro quadrado. Na comparação com outros municípios do estado, ficava nas posições 53 e 203 de 246. Já na comparação com municípios de todo o país, ficava nas posições 1574 e 5113 de 5570.

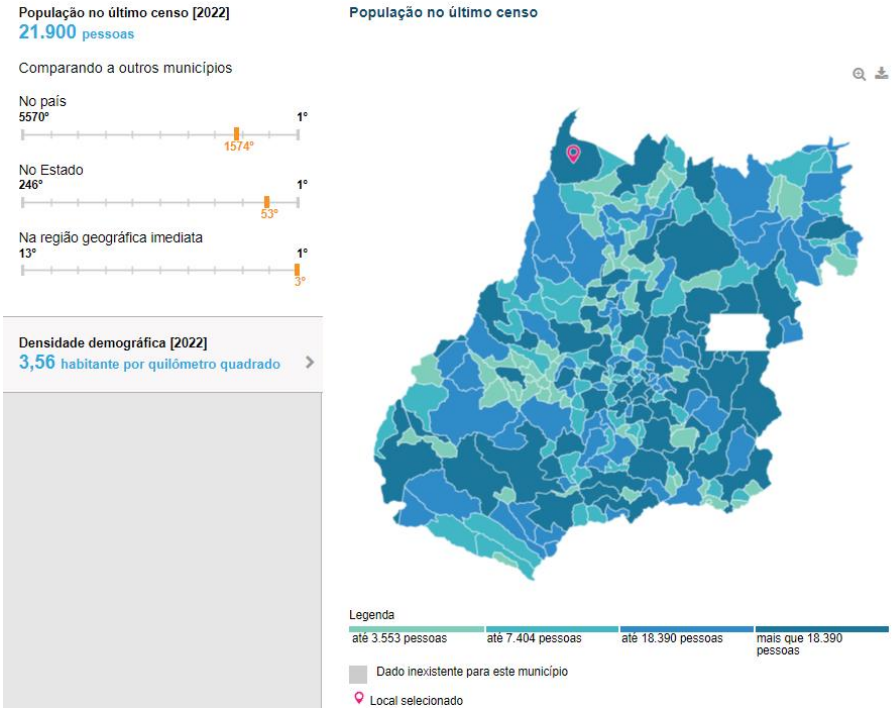


Figura 2 – População no último censo (Fonte: IBGE)

- **Trabalho e rendimento:** Em 2022, o salário médio mensal era de 2,2 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 18,84%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 117 de 246, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 2344 de 5570. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 39,5% da população nessas condições, o que o colocava na posição 43 de 246 dentre as cidades do estado e na posição 2810 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

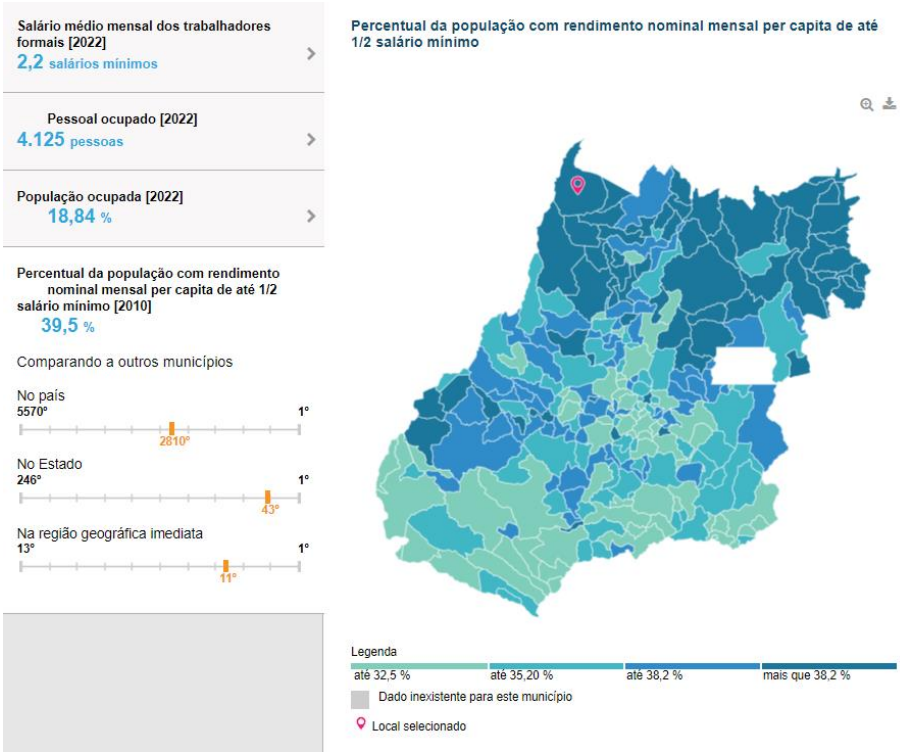


Figura 3 – Salário médio mensal dos trabalhadores formais (Fonte: IBGE)

- **Economia:** Em 2021, o PIB per capita era de R$ 31.652,35. Na comparação com outros municípios do estado, ficava nas posições 117 de 246 entre os municípios do estado e na 2003 de 5570 entre todos os municípios. Já o percentual de receitas externas em 2015 era de 79,3%, o que o colocava na posição 164 de 246 entre os municípios do estado e na 3861 de 5570. Em 2023, o total de receitas realizadas foi de R$ 129.391.484,3 (x1000) e o total de despesas empenhadas foi de R$ 128.972.672,3 (x1000). Isso deixa o município

nas posições 52 e 50 de 246 entre os municípios do estado e na 1423 e 1355 de 5570 entre todos os municípios.

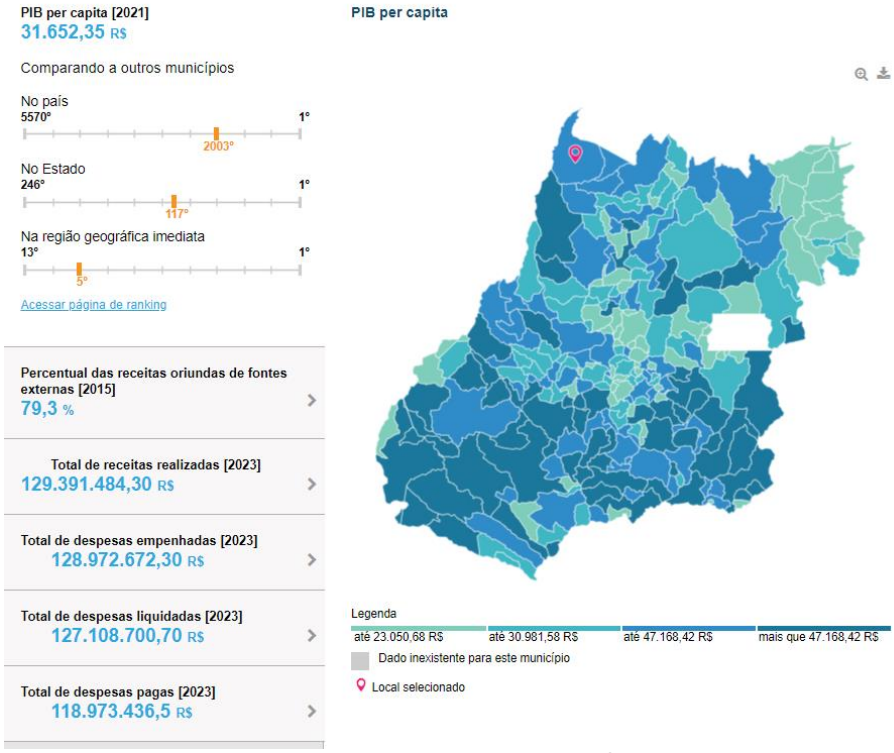


Figura 4 – PIB per capita do município (Fonte: IBGE)

Ainda em pesquisa do site do IBGE são encontrados dados econômicos referentes ao PIB (Produto Interno Bruto) a Preços Correntes, a pesquisa mostra que São Miguel do Araguaia está na posição 70°comparado aos outros municípios do estado de Goiás.

SÃO MIGUEL DO ARAGUAIA NO ESTADO DE GOIÁS

1º	Goiânia	59865989,619
2º	Anápolis	17788289,477
3º	Aparecida de Goiânia	16979983,664
4º	Rio Verde	16306270,807
5º	Catalão	9916468,288
	...	
68º	Crixás	699319,247
69º	Jussara	693475,631
70º	São Miguel do Araguaia	691572,295
71º	Indiara	656300,187
72º	Serranópolis	652576,561

Figura 5 – PIB per capita (Fonte: IBGE)

A série histórica mostra que nos últimos 5 anos de 2017 a 2021, (dados mais recentes) o município teve um crescimento de 43,25% no índice analisado.

Produto Interno Bruto a Preço Correntes - 2017-2021 - São Miguel do Araguaia					
Descrição	Ano				
	2017	2018	2019	2020	2021
PIB Valores Correntes (R$ X1000	R$ 482.766,28	R$ 490.983,99	R$ 505.468.285,00	R$ 546.951.068,00	R$ 691.572.295,00

Tabela 1 – PIB a Preços Correntes – 2017 a 2021: São Miguel do Araguaia. Fonte: IBGE (Adaptador pelo autor)

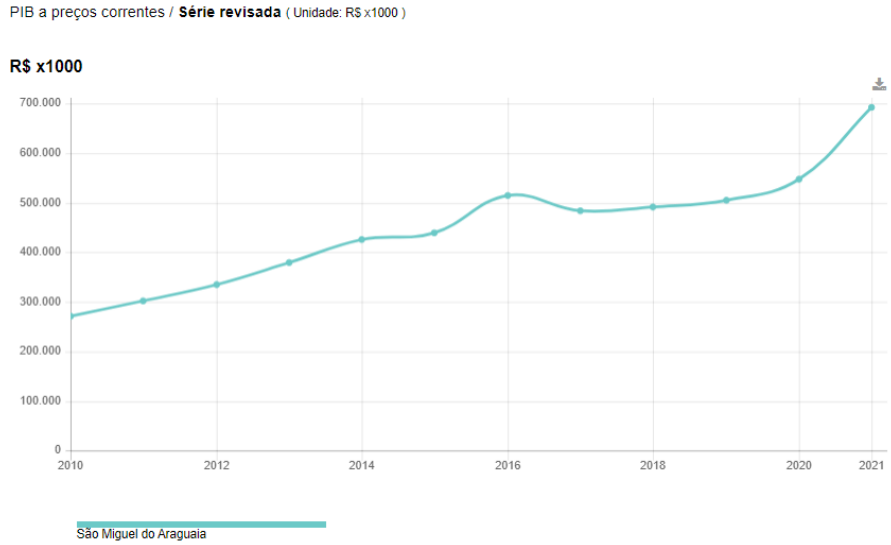


Figura 7 – PIB a preços correntes (Fonte: IBGE)

- ***Novo Planalto***

História da Cidade

Novo Planalto surgiu ao redor de um estabelecimento comercial. Era a Pensão da Dona Virgínia, que hospedava boiadeiros e viajantes que passavam pelo lugar. Em torno da pensão foram surgindo casas.

Assim o povoado começou a formar-se. Emancipado em 1989, anteriormente era distrito de São Miguel do Araguaia. A cidade já pertenceu também a Porangatu.

- **Território:** Em 2022, a área do município era de 1.254,491 km², o que o coloca na posição 88 de 246 entre os municípios do estado e 1174 de 5570 entre todos os municípios.

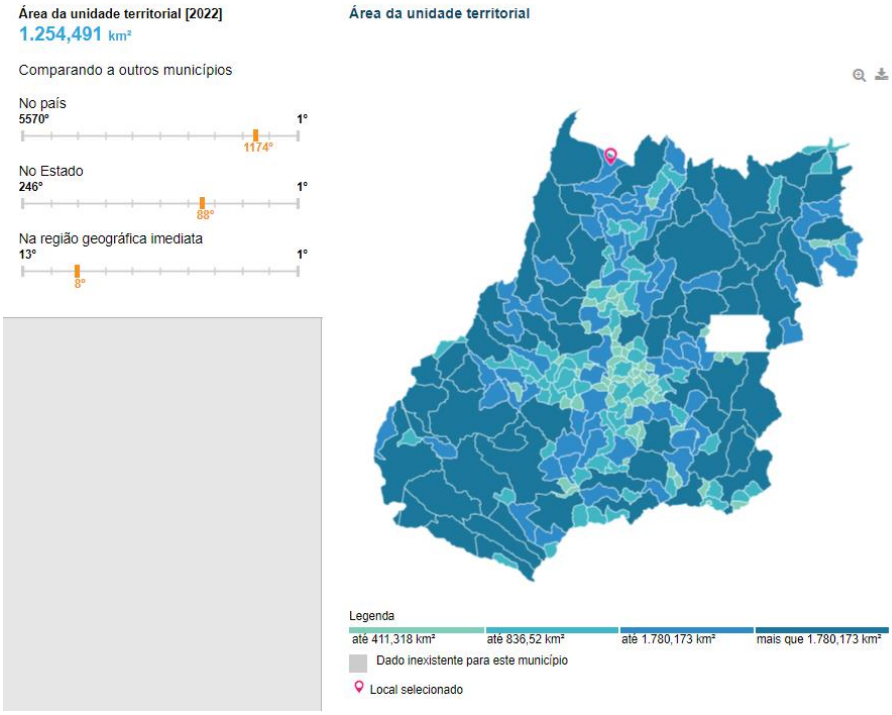


Figura 8 – Área de unidade territorial (Fonte: IBGE)

- **População:** Em 2022, a população era de 3.716 habitantes e a densidade demográfica era de 2,96 habitantes por quilômetro quadrado. Na comparação com outros municípios do estado, ficava nas posições 179 e 214 de 246. Já na comparação com municípios de todo o país, ficava nas posições 4777 e 5197 de 5570.

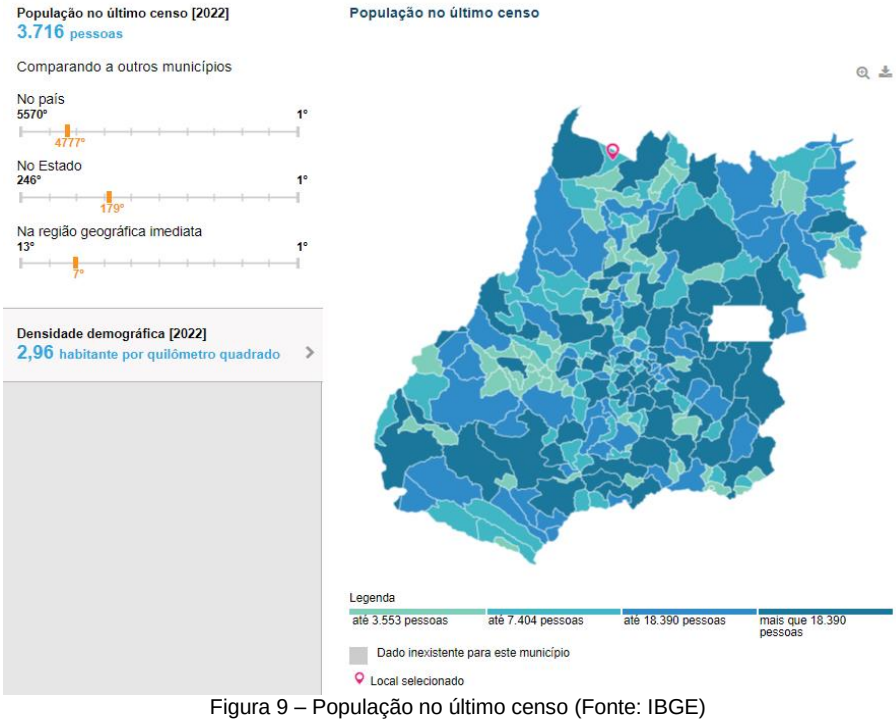


Figura 9 – População no último censo (Fonte: IBGE)

- **Trabalho e rendimento:** Em 2022, o salário médio mensal era de 2,1 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 14,83%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 182 de 246. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 3155 de 5570. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 44,2% da população nessas condições, o que o colocava na posição 20 de 246 dentre as cidades do estado e na posição 2237 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

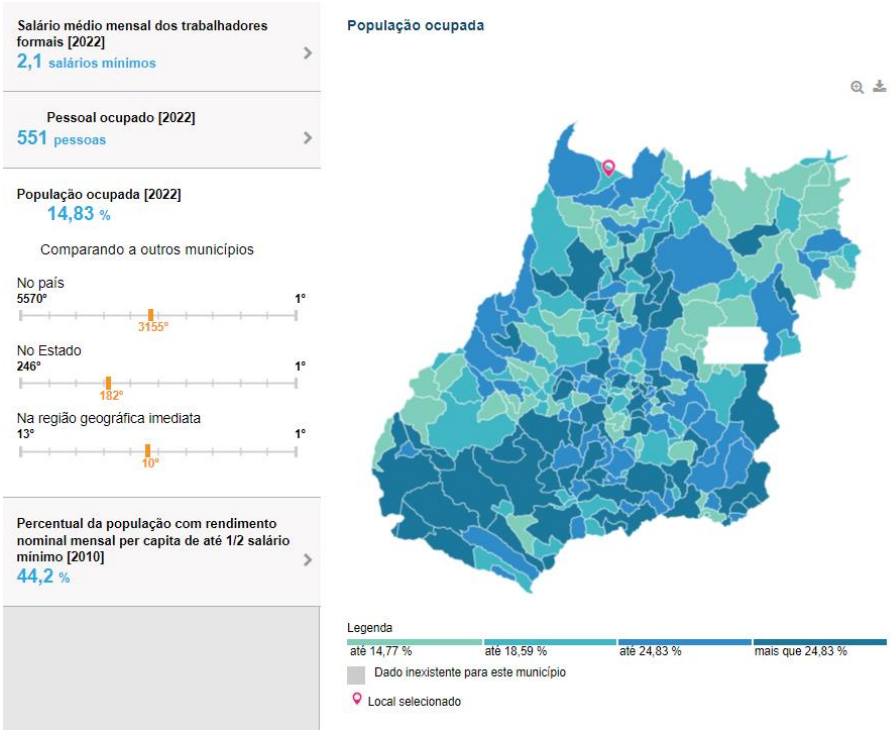


Figura 10 – Salário médio mensal dos trabalhadores formais (Fonte: IBGE)

Economia: Em 2021, o PIB per capita era de R$ 34.940,56. Na comparação com outros municípios do estado, ficava nas posições 104 de 246 entre os municípios do estado e na 1749 de 5570 entre todos os municípios. Já o percentual de receitas externas em 2015 era de 93,2%, o que o colocava na posição 29 de 246 entre os municípios do estado e na 1376 de 5570. Em 2023, o total de receitas realizadas foi de R$ 38.891.936,33 (x1000) e o total de despesas empenhadas foi de R$ 35.439.127,12 (x1000). Isso deixa o município nas posições 141 e 145 de 246 entre os municípios do estado e na 4124 e 4108 de 5570 entre todos os municípios.

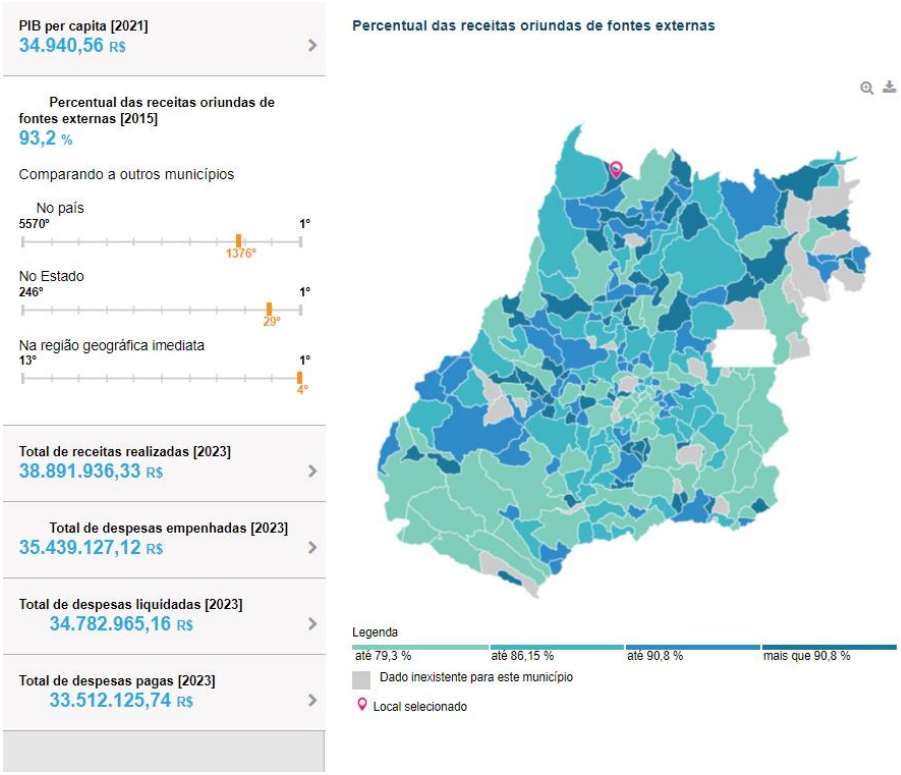


Figura 11 – PIB per capita do município (Fonte: IBGE)

Ainda em pesquisa do site do IBGE são encontrados dados econômicos referentes ao PIB (Produto Interno Bruto) a Preços Correntes, a pesquisa mostra que Novo Planalto está na posição 158°comparado aos outros municípios do estado de Goiás.

NOVO PLANALTO NO ESTADO DE GOIÁS

1°	Goiânia	59865989,619
2°	Anápolis	17788289,477
3°	Aparecida de Goiânia	16979983,664
4°	Rio Verde	16306270,807
5°	Catalão	9916468,288
	...	
156°	Campo Limpo de Goiás	165099,117
157°	Urutaí	164802,718
158°	Novo Planalto	160447,044
159°	Bonópolis	156630,272
160°	Santo Antônio de Goiás	154832,411

Figura 12 – PIB per capita (Fonte: IBGE)

A série histórica mostra que nos últimos 5 anos de 2017 a 2021, (dados mais recentes) o município teve um crescimento de 79,77% no índice analisado.

Polos geradores de tráfego

Na região em projeto não há polos geradores de tráfego que possam influenciar no tráfego da rodovia.

Sistemas modais distintos

No trecho da GO-330 não há ocorrências de outras modalidades transporte que possam interferir nos padrões de tráfego da rodovia.

Contagem Volumétrica e Classificatória

Para a determinação do tráfego atual da rodovia GO-164 foi implantado um Posto de Contagem de Tráfego:

Posto 01 – Estaca 89+10,45

A Figura a seguir apresenta a localização do Posto de Contagem.



A coleta de informações de tráfego foi feita com contador automático e verificações manuais, apresentando resultados de tabulação de pesquisas classificatórias por classe e número de eixos de veículos.

O equipamento PICOCOUNTER 4500 é um equipamento de coleta de dados de tráfego que opera com duas mangueiras de ar e é alimentado por um conjunto de baterias que lhe dão uma autonomia de até 10 anos e coleta de dados contínua. A Unidade de Processamento, montada sobre uma estrutura de aço é totalmente à prova d'água. Para proteção mecânica contra choques involuntários o equipamento possui uma caixa de aço inoxidável que o protege quando operando na pista. Uma vez instalado, o mesmo opera totalmente no modo automático não exigindo qualquer ação adicional para a captura dos dados.

O equipamento foi implantado com dois sensores em paralelo, a uma distância de um metro separando os dois para ser possível a distinção do comprimento, classificação e velocidade dos veículos.

A implantação do equipamento foi feita no dia 25/10/2021, conforme informações na tabela a seguir. A contagem foi realizada durante os dias 26/10/2021 a 28/10/2021 durante 24h ininterruptas nestes três dias.

Dados da instalação

Posto	E	N	DATA	HORA
1	592.965	8.534.038	25/10/2021	14:45

A seguir estão apresentadas fotos da instalação do equipamento na via.





Posto 01

A contagem volumétrica classificatória obedeceu às normas e diretrizes do Manual de Estudos de Tráfego do DNIT – IPR -723/2006, em especial ao capítulo 6 – Pesquisas de Tráfego, item 6.1.3.2 – Contagens Mecanizadas. Também foi atendida a Instrução de Projeto Rodoviário **IP-05 GOINFRA – Estudos de Tráfego**.

Os veículos pesquisados foram classificados de acordo com a recomendação do “Manual de Estudos de Tráfego – IPR-723 do DNIT”, a saber:

- **Motos (M):** Todos os tipos de motociclos (Motocicletas, “Lambretas”, “Vespas”, etc);

- **Veículos de Passeio (P):** Automóveis diversos (Pequenos, Médios e Grandes);
- **Veículos de Passeio com Reboques (P):** Automóveis diversos (Pequenos, Médios e Grandes) com carretinhas acopladas;
- **Utilitários (U):** Caminhonetes, furgões, "pick-ups", "Kombi", "Besta", "vans" e outros veículos leves, com capacidade de carga menor que 3,0 toneladas;
- **Ônibus (O):** Coletivos urbanos, ônibus intermunicipais, o *"Tribus"* (ônibus com eixo simples dianteiro de rodagem simples e um eixo traseiro *"tandem"* duplo modificado); *"4CB"* (eixo dianteiro duplo de rodagem simples e um eixo traseiro *"tandem"* duplo de rodagem dupla) e os micro-ônibus;
- **Veículos de Carga:** Os veículos de carga foram classificados de acordo com o número, tipo e disposição dos eixos, conforme a *"Classificação de Veículos pela Configuração de Eixos"* proposta pelo "Manual de Estudos de Tráfego do DNIT", conforme descrito a seguir:
    - **Caminhões Simples: 2C -** Caminhão leve/médio, composto de um eixo simples dianteiro de rodagem simples e um eixo simples traseiro de rodagem dupla, conhecido como caminhão *"toco"*. Foram incluídos nesta categoria o *"F-4.000"* da FORD, o *"MB-600"* da MERCEDES BENZ e outros caminhões pequenos (conhecidos *como "três quartos"*) semelhantes (AGRALE, VOLKSWAGEN, etc.)
    - **Caminhões Duplos: 3C / 4C / 4CD -** Caminhão pesado *"3C"*, composto por um eixo simples dianteiro de rodagem simples e um eixo traseiro **"***tandem***"** duplo de rodagem dupla; caminhão pesado *"4C",* composto por um eixo simples dianteiro de rodagem simples e um eixo traseiro ***"tandem"*** triplo de rodagem dupla; caminhão pesado *"4CD",* composto por um eixo dianteiro duplo de rodagem simples e um eixo traseiro *"tandem"* duplo de rodagem dupla;
    - **Semirreboques: 2S1 / 2S2 / 2S3 / 3S1 / 3S2 / 3S3 -** Veículos articulados compostos de um *"cavalo mecânico"* que traciona uma unidade (semi-reboque) com um eixo traseiro simples ou *"tandem"* (duplo ou triplo) de rodagem dupla, com diversas configurações de eixo;

- **Reboques e Composição de Veículos de Carga - CVC (Bitrem-3D4, Rodotrem- 3V5 e Tritrem-3T6) -** Veículos articulados compostos por uma unidade tratora (geralmente um semirreboque *"3S2"*) que traciona de um a três *"reboques"* com um ou dois eixos traseiros *"tandem"* duplos de rodagem dupla;
- **Reboques e Composição de Veículos de Carga - CVC (Bitrem-3S3S3)**

  Veículos articulados compostos por uma unidade tratora (geralmente um semirreboque *"3S3"*) que traciona de um *"reboque"* com um eixo traseiro *"tandem"* triplo de rodagem dupla.

A tabela a seguir apresenta os volumes médios para os três dias de contagem para cada sentido de tráfego, totalizados por intervalos horários.

EGETRA ENGENHARIA DE TRANSPORTES

PESQUISA DE TRÁFEGO

Rodovia: **GO-164** Posto: **P01** Data: -

Trecho: A: Divisa GO/TO

B: São Miguel do Araguaia

Obs.: 26/10/21 a 28/10/2021

SENTIDO A → B

Horário		Automóveis	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
			2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3D4	3T6	3S3S3	
0:00	1:00	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	5
1:00	2:00	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
2:00	3:00	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4
3:00	4:00	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	6
4:00	5:00	9	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	15
5:00	6:00	25	0	0	2	1	0	0	0	0	0	2	1	1	0	33
6:00	7:00	25	1	0	4	3	0	1	1	0	0	1	0	1	0	37
7:00	8:00	31	0	0	3	4	0	1	1	0	0	1	0	1	0	44
8:00	9:00	26	1	1	4	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	36
9:00	10:00	28	1	1	3	3	0	1	2	0	1	2	1	1	1	44
10:00	11:00	24	0	0	3	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	31
11:00	12:00	21	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	2	1	32
12:00	13:00	33	1	1	3	2	0	1	0	0	0	2	0	1	0	45
13:00	14:00	33	1	1	2	2	0	1	1	0	0	1	0	0	0	42
14:00	15:00	26	1	1	2	2	0	1	1	0	0	1	1	1	0	38
15:00	16:00	29	1	1	3	2	0	1	0	0	0	1	0	1	0	40
16:00	17:00	40	0	0	4	2	1	1	1	0	0	1	0	1	0	52
17:00	18:00	28	0	0	1	1	0	1	1	0	0	2	1	1	0	36
18:00	19:00	16	0	0	2	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	24
19:00	20:00	8	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	11
20:00	21:00	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	12
21:00	22:00	7	0	0	1	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	12
22:00	23:00	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	6
23:00	0:00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
Total A > B		**428**	**12**	**8**	**44**	**30**	**2**	**14**	**16**	**0**	**4**	**23**	**9**	**16**	**3**	**610**

SENTIDO B → A

Horário		Automóveis	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
			2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3D4	3T6	3S3S3	
0:00	1:00	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
1:00	2:00	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	4
2:00	3:00	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
3:00	4:00	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	5
4:00	5:00	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
5:00	6:00	17	1	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	23
6:00	7:00	27	0	1	2	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	35
7:00	8:00	25	1	0	3	2	0	1	1	0	0	1	0	1	0	38
8:00	9:00	32	0	0	3	2	0	1	2	0	0	1	0	1	0	42
9:00	10:00	29	1	0	3	3	0	1	2	0	0	0	0	1	0	41
10:00	11:00	26	0	0	2	3	0	2	1	0	0	2	0	1	0	37
11:00	12:00	26	0	0	3	2	0	0	1	0	0	0	0	1	0	35
12:00	13:00	25	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
13:00	14:00	20	0	1	3	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	30
14:00	15:00	23	1	0	3	2	0	0	1	0	1	1	0	2	0	35
15:00	16:00	26	0	0	3	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	34
16:00	17:00	31	1	0	2	3	0	1	1	0	1	1	0	1	0	42
17:00	18:00	36	1	0	3	2	0	1	2	0	0	2	0	2	0	48
18:00	19:00	20	1	0	2	2	0	0	1	0	1	0	0	1	0	28
19:00	20:00	10	0	1	2	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	18
20:00	21:00	7	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	13
21:00	22:00	7	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	13
22:00	23:00	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	8
23:00	0:00	3	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	8
Total B > A		**398**	**10**	**8**	**46**	**34**	**1**	**13**	**19**	**0**	**8**	**19**	**2**	**23**	**3**	**582**

Nas páginas seguintes são apresentadas as tabelas com os dos dados da contagem separados por dias de contagem e por sentido de tráfego, totalizados a cada hora.

EGETRA ENGENHARIA DE TRANSPORTES

PESQUISA DE TRÁFEGO

Rodovia: **GO-164** Posto: **P01** Data: 26/10/2021

Trecho: A: Divisa GO/TO Obs.: TERÇA-FEIRA

B: São Miguel do Araguaia

SENTIDO A → B

Horário		Automóveis	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
			2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3D4	3T6	3S3S3	
0:00	1:00	0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	2	0	2	0	8
1:00	2:00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2:00	3:00	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	5
3:00	4:00	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	7
4:00	5:00	8	1	0	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	14
5:00	6:00	29	1	1	2	3	1	0	1	0	1	1	0	1	0	41
6:00	7:00	20	2	0	5	1	0	2	1	0	0	1	1	2	0	35
7:00	8:00	30	1	1	3	3	0	0	1	0	0	2	0	1	0	42
8:00	9:00	30	1	1	3	2	0	0	0	0	0	2	1	1	0	41
9:00	10:00	28	0	0	2	4	1	0	3	0	0	1	1	0	0	40
10:00	11:00	23	0	0	2	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	28
11:00	12:00	16	1	1	1	2	1	1	1	0	0	1	1	0	0	26
12:00	13:00	33	1	1	3	3	0	2	0	0	1	5	0	2	0	51
13:00	14:00	29	3	2	1	1	0	1	1	0	0	3	0	0	0	41
14:00	15:00	21	1	1	4	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	32
15:00	16:00	30	0	0	5	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	40
16:00	17:00	34	0	0	4	3	0	1	2	0	0	3	0	1	0	48
17:00	18:00	26	0	0	2	1	1	2	1	0	0	2	1	1	0	37
18:00	19:00	19	1	1	3	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	29
19:00	20:00	10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	11
20:00	21:00	13	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
21:00	22:00	7	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
22:00	23:00	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
23:00	0:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	3
Total A > B		**413**	**16**	**10**	**47**	**33**	**4**	**15**	**14**	**0**	**5**	**28**	**7**	**16**	**1**	**609**

SENTIDO B → A

Horário		Automóveis	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
			2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3D4	3T6	3S3S3	
0:00	1:00	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1:00	2:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
2:00	3:00	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
3:00	4:00	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	2	0	7
4:00	5:00	2	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	6
5:00	6:00	14	0	1	3	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	21
6:00	7:00	25	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	32
7:00	8:00	23	1	0	3	3	0	1	2	0	0	1	0	2	0	36
8:00	9:00	31	0	1	3	2	0	2	2	0	0	2	0	2	0	45
9:00	10:00	31	0	0	4	4	0	1	1	0	0	0	0	2	0	43
10:00	11:00	24	0	0	2	2	0	1	1	0	0	3	0	2	0	35
11:00	12:00	28	1	0	3	2	0	1	1	0	0	1	0	1	0	38
12:00	13:00	22	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
13:00	14:00	23	0	1	3	2	0	1	1	0	1	1	0	1	0	34
14:00	15:00	22	0	0	4	2	0	0	1	0	2	1	0	2	0	34
15:00	16:00	24	1	0	4	3	0	1	1	0	0	1	0	1	0	36
16:00	17:00	24	1	0	1	2	0	1	0	0	1	1	0	1	0	32
17:00	18:00	35	0	0	3	2	0	0	1	0	0	2	0	1	0	44
18:00	19:00	20	0	0	3	2	0	1	2	0	0	0	0	1	0	29
19:00	20:00	13	1	0	1	0	1	0	0	0	1	3	0	0	0	20
20:00	21:00	7	0	0	1	2	0	1	0	0	1	1	0	1	0	14
21:00	22:00	8	0	1	2	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	15
22:00	23:00	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
23:00	0:00	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	6
Total B > A		**384**	**5**	**5**	**49**	**33**	**2**	**13**	**17**	**0**	**7**	**24**	**0**	**23**	**0**	**562**
TOTAL		**797**	**21**	**15**	**96**	**66**	**6**	**28**	**31**	**0**	**12**	**52**	**7**	**39**	**1**	**1171**

EGETRA ENGENHARIA DE TRANSPORTES

PESQUISA DE TRÁFEGO

Rodovia: **GO-164** Posto: **P01** Data: 27/10/2021

Trecho: A: Divisa GO/TO Obs.: QUARTA-FEIRA

B: São Miguel do Araguaia

SENTIDO A → B

Horário		Automóveis	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
			2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3D4	3T6	3S3S3	
0:00	1:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
1:00	2:00	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	3
2:00	3:00	3	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	6
3:00	4:00	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	4
4:00	5:00	9	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	17
5:00	6:00	24	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	29
6:00	7:00	25	0	0	3	4	0	1	2	0	0	1	0	0	0	36
7:00	8:00	32	0	0	1	4	0	0	2	0	0	1	1	2	0	43
8:00	9:00	21	0	0	4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	27
9:00	10:00	31	2	2	4	3	0	1	2	0	2	2	1	3	0	53
10:00	11:00	27	1	1	4	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	37
11:00	12:00	21	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	5	2	34
12:00	13:00	33	2	1	3	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	42
13:00	14:00	31	1	0	1	3	0	0	1	0	1	0	0	1	0	39
14:00	15:00	22	2	1	1	3	0	1	2	0	1	1	1	2	0	37
15:00	16:00	30	2	1	1	2	0	1	1	0	0	1	1	0	0	40
16:00	17:00	38	0	0	4	1	0	1	1	0	1	0	0	2	0	48
17:00	18:00	28	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	34
18:00	19:00	14	0	0	3	2	0	1	0	0	0	1	1	1	0	23
19:00	20:00	6	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
20:00	21:00	8	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	11
21:00	22:00	4	0	0	1	2	0	1	2	0	0	2	0	0	0	12
22:00	23:00	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	6
23:00	0:00	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Total A > B		**414**	**15**	**10**	**38**	**31**	**0**	**10**	**20**	**0**	**7**	**17**	**10**	**22**	**2**	**596**

SENTIDO B → A

Horário		Automóveis	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
			2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3D4	3T6	3S3S3	
0:00	1:00	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
1:00	2:00	1	0	0	1	1	0	1	2	0	0	0	0	1	1	8
2:00	3:00	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
3:00	4:00	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	4
4:00	5:00	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5
5:00	6:00	17	2	0	1	2	0	2	0	0	0	1	0	1	0	26
6:00	7:00	23	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	1	2	0	30
7:00	8:00	18	2	0	3	3	0	2	1	0	1	1	0	1	0	32
8:00	9:00	36	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	42
9:00	10:00	32	2	1	3	4	0	1	3	0	0	0	0	1	0	47
10:00	11:00	22	1	0	0	2	0	2	0	0	0	3	0	1	0	31
11:00	12:00	24	0	0	4	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	31
12:00	13:00	28	0	1	2	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	35
13:00	14:00	14	0	1	2	1	0	0	2	0	0	0	0	1	0	21
14:00	15:00	28	2	0	2	3	0	0	1	0	1	2	1	2	0	42
15:00	16:00	22	0	0	2	0	0	0	1	0	2	1	0	1	0	29
16:00	17:00	28	1	1	2	2	0	1	0	0	0	1	0	1	1	38
17:00	18:00	33	2	0	3	1	0	1	2	0	0	2	0	2	0	46
18:00	19:00	20	1	0	2	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	26
19:00	20:00	10	0	1	2	1	1	1	0	0	0	1	1	2	0	20
20:00	21:00	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	10
21:00	22:00	11	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	14
22:00	23:00	2	0	0	2	1	0	1	0	0	1	1	1	2	0	11
23:00	0:00	2	0	1	0	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0	9
Total B > A		**380**	**14**	**9**	**39**	**30**	**1**	**13**	**20**	**0**	**7**	**19**	**4**	**23**	**4**	**563**
TOTAL		**794**	**29**	**19**	**77**	**61**	**1**	**23**	**40**	**0**	**14**	**36**	**14**	**45**	**6**	**1159**

EGETRA ENGENHARIA DE TRANSPORTES

PESQUISA DE TRÁFEGO

Rodovia: **GO-164** Posto: **P01** Data: 28/10/2021

Trecho: A: Divisa GO/TO Obs.: QUINTA-FEIRA

B: São Miguel do Araguaia

SENTIDO A → B

Horário		Automóveis	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
			2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3D4	3T6	3S3S3	
0:00	1:00	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4
1:00	2:00	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
2:00	3:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
3:00	4:00	3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	6
4:00	5:00	9	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	15
5:00	6:00	21	0	0	2	0	0	1	0	0	0	3	1	0	0	28
6:00	7:00	29	0	0	3	4	0	1	1	0	0	0	0	1	1	40
7:00	8:00	32	0	0	5	4	0	3	1	0	0	1	0	0	0	46
8:00	9:00	28	1	1	5	1	0	1	1	0	0	0	0	2	1	41
9:00	10:00	26	0	0	4	1	0	1	1	0	0	2	1	1	2	39
10:00	11:00	22	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	28
11:00	12:00	26	1	1	1	2	0	1	1	0	0	2	0	1	0	36
12:00	13:00	33	1	1	4	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	42
13:00	14:00	38	0	0	4	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	46
14:00	15:00	36	1	1	2	2	0	1	1	0	0	2	0	0	0	46
15:00	16:00	28	1	1	3	2	0	1	0	0	0	2	0	1	0	39
16:00	17:00	48	0	0	4	2	2	1	1	0	0	0	1	1	0	60
17:00	18:00	29	0	0	1	2	0	1	0	0	0	2	1	1	1	38
18:00	19:00	15	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	20
19:00	20:00	7	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	11
20:00	21:00	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	12
21:00	22:00	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	12
22:00	23:00	7	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	10
23:00	0:00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	3
Total A > B		**458**	**5**	**5**	**48**	**27**	**2**	**16**	**14**	**0**	**0**	**24**	**10**	**11**	**5**	**625**

SENTIDO B → A

Horário		Automóveis	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
			2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3D4	3T6	3S3S3	
0:00	1:00	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	5
1:00	2:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3
2:00	3:00	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
3:00	4:00	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	5
4:00	5:00	2	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
5:00	6:00	21	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
6:00	7:00	32	1	1	3	2	0	1	1	0	1	1	0	1	0	44
7:00	8:00	35	1	1	2	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	45
8:00	9:00	28	0	0	4	3	0	1	2	0	0	0	0	1	1	40
9:00	10:00	23	1	0	3	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	32
10:00	11:00	31	0	1	3	4	0	2	2	0	0	1	0	1	0	45
11:00	12:00	26	0	1	3	3	0	0	2	0	0	0	0	2	0	37
12:00	13:00	26	1	1	2	2	0	1	0	0	1	0	0	1	0	35
13:00	14:00	24	0	1	5	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	35
14:00	15:00	18	2	1	3	2	0	0	1	0	0	0	0	1	0	28
15:00	16:00	31	0	0	2	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	38
16:00	17:00	42	1	0	3	4	0	1	2	0	1	2	0	1	0	57
17:00	18:00	39	1	0	4	3	0	1	2	0	0	1	0	2	0	53
18:00	19:00	20	1	0	1	3	0	0	0	0	1	1	0	1	0	28
19:00	20:00	8	0	1	2	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	15
20:00	21:00	9	0	1	2	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	15
21:00	22:00	3	0	1	1	2	0	1	1	0	0	1	0	0	0	10
22:00	23:00	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	3	0	9
23:00	0:00	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	9
Total B > A		**430**	**10**	**10**	**50**	**38**	**0**	**12**	**19**	**0**	**10**	**14**	**1**	**22**	**4**	**620**
TOTAL		**888**	**15**	**15**	**98**	**65**	**2**	**28**	**33**	**0**	**10**	**38**	**11**	**33**	**9**	**1245**

Contagem de Tráfego Amostral

Foi realizada uma contagem de tráfego local de forma amostral, realizada no dia 26/10/2021, durante o horário entre 07:00h e 09:00h. A tabela a seguir apresenta o resultado da contagem.

PESQUISA DE TRAFEGO - CONTAGEM AMOSTRAL

Rodovia: **GO-164** Posto: **P01** Data: 26/10/2021

Trecho: A: Divisa GO/TO

B: São Miguel do Araguaia

Obs.: TERÇA-FEIRA

SENTIDO A → B																
Horário		Automóveis	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
			2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3D4	3T6	3S3S3	
7:00	8:00	31	1	0	3	3	0	0	3	0	0	0	0	2	0	43
8:00	9:00	29	0	1	3	1	0	3	1	0	0	2	0	2	0	42
Total A > B		**60**	**1**	**1**	**6**	**4**	**0**	**3**	**4**	**0**	**0**	**2**	**0**	**4**	**0**	**85**
SENTIDO B → A																
Horário		Automóveis	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
			2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3D4	3T6	3S3S3	
7:00	8:00	23	1	2	3	4	0	0	0	0	0	3	0	1	0	37
8:00	9:00	30	1	0	3	2	0	0	0	0	0	1	1	1	0	39
Total B > A		**53**	**2**	**2**	**6**	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4**	**1**	**2**	**0**	**76**
TOTAL		**113**	**3**	**3**	**12**	**10**	**0**	**3**	**4**	**0**	**0**	**6**	**1**	**6**	**0**	**161**

Processamento dos Dados

Com vista à determinação do Tráfego Atual que solicita o trecho em projeto, os dados da contagem foram processados, sendo feitas totalizações horárias e diárias.

Foram buscados dados para correções sazonais semanais e mensais no Plano Nacional de Contagem de Tráfego – PNCT do DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes.

Os volumes diários, por sentido, da contagem são apresentados nas tabelas a seguir.

Data	Contagem de Tráfego - GO-164 - 26/10/21 a 28/10/21														
	Automóveis	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3D4	3T6	3S3S3	
Sentido A>B: Div. TO/GO > São Miguel do Araguaia															
13/10/2021	413	16	10	47	33	4	15	14	0	5	28	7	16	1	609
14/10/2021	414	15	10	38	31	0	10	20	0	7	17	10	22	2	596
15/10/2021	458	5	5	48	27	2	16	14	0	0	24	10	11	5	625
Sentido B>A: São Miguel do Araguaia > Div. TO/GO															
13/10/2021	384	5	5	49	33	2	13	17	0	7	24	0	23	0	562
14/10/2021	380	14	9	39	30	1	13	20	0	7	19	4	23	4	563
15/10/2021	430	10	10	50	38	0	12	19	0	10	14	1	22	4	620

A tabela a seguir apresenta os volumes médios horários obtidos para os três dias de contagem nos dois sentidos.

PESQUISA DE TRÁFEGO

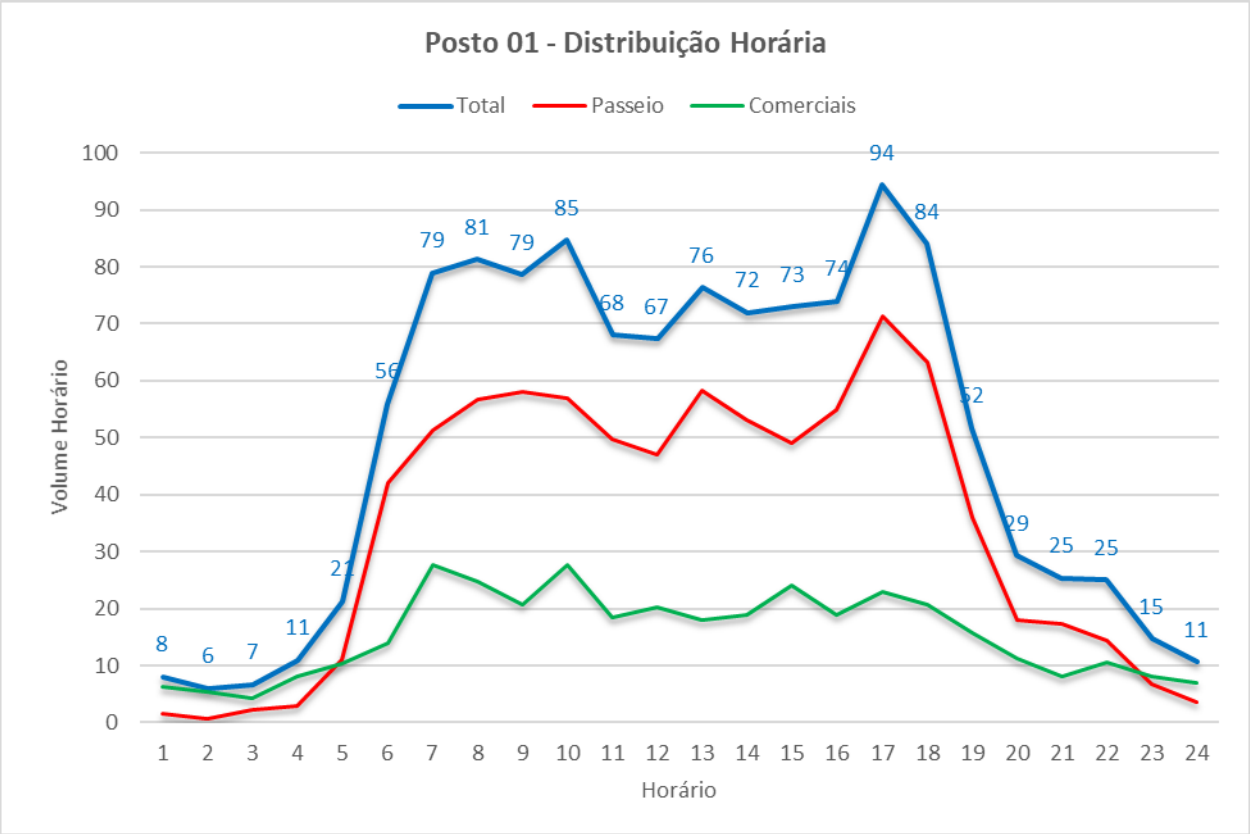
Rodovia: **GO-164** Posto: **P01** Data: -

Trecho: A: Divisa GO/TO

B: São Miguel do Araguaia Obs.: 26/10/21 a 28/10/2021

Posto 01																
Horário		Automóveis	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
			2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3D4	3T6	3S3S3	
0:00	1:00	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	8
1:00	2:00	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	6
2:00	3:00	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	7
3:00	4:00	3	1	0	2	0	0	0	1	0	0	2	0	1	1	11
4:00	5:00	11	1	0	2	2	0	1	1	0	1	1	1	1	0	21
5:00	6:00	42	1	1	3	2	0	1	1	0	0	2	1	1	0	56
6:00	7:00	51	1	1	6	4	0	2	2	0	0	1	1	2	7	79
7:00	8:00	57	2	1	6	6	0	2	3	0	0	2	0	2	0	81
8:00	9:00	58	1	1	7	3	0	1	2	0	0	2	0	2	1	79
9:00	10:00	57	2	1	7	6	0	2	4	0	1	2	1	3	1	85
10:00	11:00	50	1	1	4	3	0	3	1	0	0	2	0	2	0	68
11:00	12:00	47	1	1	4	3	0	1	2	0	0	2	0	3	1	67
12:00	13:00	58	2	2	5	3	0	2	0	0	1	2	0	1	0	76
13:00	14:00	53	1	2	5	3	0	1	2	0	1	2	0	1	0	72
14:00	15:00	49	3	1	5	4	0	1	2	0	1	2	1	2	0	73
15:00	16:00	55	1	1	6	3	0	2	1	0	1	2	0	2	0	74
16:00	17:00	71	1	0	6	5	1	2	2	0	1	2	0	2	0	94
17:00	18:00	63	1	0	5	3	0	2	2	0	0	3	1	3	0	84
18:00	19:00	36	1	0	4	3	0	2	1	0	1	1	1	1	0	52
19:00	20:00	18	1	1	2	1	1	1	1	0	0	2	0	1	0	29
20:00	21:00	17	0	0	2	1	0	0	1	0	0	2	0	1	0	25
21:00	22:00	14	0	1	2	3	0	1	1	0	0	2	0	0	0	25
22:00	23:00	7	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	2	0	15
23:00	0:00	4	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	2	0	11
Total		**826**	**22**	**16**	**90**	**64**	**3**	**26**	**35**	**0**	**12**	**42**	**11**	**39**	**12**	**1199**

O gráfico a seguir apresenta a variação horária do tráfego, com divisão de veículos de passeio e comerciais.



Para o processamento dos dados foram excluídos os volumes de motocicletas, sendo obtidos os VMDs para a contagem de tráfego de três dias, assim como a distribuição percentual da frota.

Descrição	VMD - Contagem de Tráfego - GO-164 - 26/10/21 a 28/10/21														
	Automóveis	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3D4	3T6	3S3S3	
Sentido A>B	428	12	8	44	30	2	14	16	0	4	23	9	16	3	609
Sentido B>A	398	10	8	46	34	1	13	19	0	8	19	2	23	3	584
Total	826	22	16	90	64	3	27	35	0	12	42	11	39	6	1.193
%	69,2%	1,8%	1,3%	7,5%	5,4%	0,3%	2,3%	2,9%	0,0%	1,0%	3,5%	0,9%	3,3%	0,5%	100,0%

Para a correção sazonal semanal e mensal, foram obtidos dados da rodovia BR-153/GO, km 71, do PNCT/DNIT, permitindo a determinação da variação diária (semanal) para o ano de 2018 e mensal para o ano de 2016 (mais recente abrangendo um ano completo). As tabelas a seguir apresentam os dados obtidos.

BR-153/GO km 71

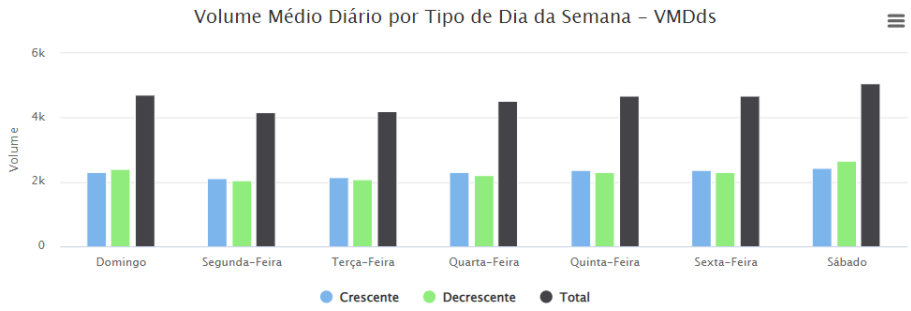
Localização: BR-153/GO km 71
Pista: Simples
Município/UF: Porangatu/GO
Coord. Geo.: Lat: -13.434383, Long: -49.131267
Data de Início de Operação: 24/03/2015
Obs: Dados em Unidades de Tráfego Misto

VMDa 2018 117 dias considerados	
Crescente	2290
Decrescente	2292
Total	4582

2015 2016 2017 **2018**

Volume Horário | Volume Total Diário | VMDd | VMDs | VMDm | Fator K

Volume Médio Diário



Volume Médio Diário por Tipo de Dia da Semana - VMDds / 2018 - BR-153/GO km 71														
Dia da Semana	Sentido	Nº Dias	VMDd	Classe										
				(A) Ônibus/Cam de 2 eixos	(B) Ônibus/Cam de 3 eixos	(C) Caminhão de 4 eixos	(D) Caminhão de 5 eixos	(E) Caminhão de 6 eixos	(F) Caminhão de 7 eixos	(G) Caminhão de 8 eixos	(H) Caminhão de 9 eixos	(I) Passeio	(J) Moto	(L) Outros
Domingo	C	17	2307	156	308	301	160	224	76	3	35	1039	2	3
	D	17	2414	156	343	184	243	378	117	2	93	885	5	8
	Total	17	4721	312	651	485	403	602	193	5	128	1924	7	11
Segunda-Feira	C	17	2107	154	266	216	125	163	67	3	29	1079	2	3
	D	17	2067	160	294	138	172	269	92	2	70	855	8	7
	Total	17	4174	314	560	354	297	432	159	5	99	1934	10	10
Terça-Feira	C	17	2135	179	300	242	115	151	69	2	29	1043	3	2
	D	17	2070	174	326	141	153	231	96	2	67	865	8	7
	Total	17	4205	353	626	383	268	382	165	4	96	1908	11	9
Quarta-Feira	C	16	2301	209	341	303	148	183	77	1	24	1011	3	1
	D	16	2221	195	333	154	171	260	108	2	68	917	6	7
	Total	16	4522	404	674	457	319	443	185	3	92	1928	9	8
Quinta-Feira	C	16	2380	220	324	298	161	204	83	2	26	1057	2	3
	D	16	2314	194	335	156	171	263	97	1	72	1014	6	5
	Total	16	4694	414	659	454	332	467	180	3	98	2071	8	8
Sexta-Feira	C	17	2378	211	320	298	165	221	76	2	32	1047	2	4
	D	17	2310	168	296	149	183	301	91	2	82	1027	6	5
	Total	17	4688	379	616	447	348	522	167	4	114	2074	8	9
Sábado	C	17	2427	200	368	288	165	239	78	4	34	1047	2	2
	D	17	2654	177	345	194	219	394	123	2	97	1089	7	7
	Total	17	5081	377	713	482	384	633	201	6	131	2136	9	9



Variação do Volume Médio Mensal - VMDm / 2016 - BR-153/GO km 71														
Mês	Sentido	Nº Dias	VMDm	Classe										
				(A) Ônibus/Cam de 2 eixos	(B) Ônibus/Cam de 3 eixos	(C) Caminhão de 4 eixos	(D) Caminhão de 5 eixos	(E) Caminhão de 6 eixos	(F) Caminhão de 7 eixos	(G) Caminhão de 8 eixos	(H) Caminhão de 9 eixos	(I) Passeio	(J) Moto	(L) Outros
Janeiro	C	29	2384	161	263	235	133	137	68	1	14	1369	1	2
	D	29	2335	122	259	134	149	236	108	9	59	1243	2	14
	Total	29	4719	283	522	369	282	373	176	10	73	2612	3	16
Fevereiro	C	29	2047	185	296	269	152	154	67	2	17	900	3	2
	D	29	2055	138	297	147	173	262	100	9	62	847	3	17
	Total	29	4102	323	593	416	325	416	167	11	79	1747	6	19
Março	C	31	1962	186	296	273	159	146	62	3	15	818	3	1
	D	31	1964	134	300	148	187	248	95	5	58	775	3	11
	Total	31	3926	320	596	421	346	394	157	8	73	1593	6	12
Abril	C	30	2062	191	318	286	155	165	70	2	19	850	4	2
	D	30	2017	140	305	159	189	244	95	8	59	799	3	16
	Total	30	4079	331	623	445	344	409	165	10	78	1649	7	18
Maio	C	31	2089	190	314	283	158	176	75	2	19	868	2	2
	D	31	2042	133	300	158	175	237	98	13	61	838	2	27
	Total	31	4131	323	614	441	333	413	173	15	80	1706	4	29
Junho	C	30	2124	199	322	294	161	178	76	2	19	869	2	2
	D	30	2090	143	319	158	181	244	102	16	62	834	2	29
	Total	30	4214	342	641	452	342	422	178	18	81	1703	4	31
Julho	C	31	2742	198	358	292	164	185	78	2	19	1442	2	2
	D	31	2722	142	336	167	178	233	94	20	55	1460	2	35
	Total	31	5464	340	694	459	342	418	172	22	74	2902	4	37
Agosto	C	31	2185	187	320	275	156	192	81	2	23	945	2	2
	D	31	2035	129	293	165	174	230	89	18	55	847	2	33
	Total	31	4220	316	613	440	330	422	170	20	78	1792	4	35
Setembro	C	30	2110	203	291	271	162	186	83	2	23	884	3	2
	D	30	2024	129	280	154	175	249	93	15	56	841	2	30
	Total	30	4134	332	571	425	337	435	176	17	79	1725	5	32
Outubro	C	31	1833	183	245	238	141	152	67	2	21	779	2	3
	D	31	1766	108	251	134	160	233	91	8	53	708	2	18
	Total	31	3599	291	496	372	301	385	158	10	74	1487	4	21
Novembro	C	30	2011	201	265	278	149	169	70	2	21	851	2	3
	D	30	2034	141	289	146	186	281	110	5	65	797	2	12
	Total	30	4045	342	554	424	335	450	180	7	86	1648	4	15
Dezembro	C	31	2541	216	299	305	166	183	77	2	20	1267	3	3
	D	31	2519	135	311	152	183	272	102	2	61	1291	2	8
	Total	31	5060	351	610	457	349	455	179	4	81	2558	5	11

Com base nestes dados foi obtido o coeficiente de variação diária para os dias da contagem (3ª/4ª/5ª).

RODOVIA	COORDENAÇÃO	PNV	ANO	VMD ANUAL	VMD MENSAL	MÊS	KM	LOCAL
BR-080/GO	GO		2019				71,00	Porangatu/GO
DOMINGO	**SEGUNDA**	**TERÇA**	**QUARTA**	**QUINTA**	**SEXTA**	**SÁBADO**	**VMD SEM.**	**VMD (3ª, 4ª, 5ª)**
4721	4174	4205	4522	4694	4688	5081	4584	4474

$$CVD_{4-5-6} = \frac{VMD_{3-4-5}}{VMD_S} = \frac{4474}{4584} = 0{,}976$$

Aplicando o CVD para a contagem obtém-se o VMD semanal para a contagem. Este será considerado como VMD para o mês de outubro.

Descrição	VMD - SEMANAL/MENSAL OUTUBRO/2021 - GO-164 - Posto 1														
	Automóveis	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3D4	3T6	3S3S3	
VMD MENSAL	846	23	16	92	66	3	28	36	0	12	43	11	40	6	1.222
%	69,2%	1,9%	1,3%	7,5%	5,4%	0,2%	2,3%	2,9%	0,0%	1,0%	3,5%	0,9%	3,3%	0,5%	100,0%

Do mesmo modo, obteve-se o coeficiente de variação mensal para o mês da contagem, maio.

RODOVIA	COORDENAÇÃO	ANO	VMD ANUAL	KM	LOCAL
BR-153/GO	GO	2016	4310	71,00	Uruaçu/GO
JAN	**FEV**	**MAR**	**ABR**	**MAI**	**JUN**
4719	4102	3926	4079	4131	4214
JUL	**AGO**	**SET**	**OUT**	**NOV**	**DEZ**
5464	4220	4134	3599	4045	5060

$$CVM_{maio} = \frac{VMD_{outubro}}{VMDA} = \frac{3599}{4310} = 0{,}835$$

Aplicando o CVM para a contagem obtém-se o VMDA-2021 o posto da rodovia GO-164, com base na contagem realizada.

Descrição	VMDA 2021 - GO-164 - Posto 1														
	Automóveis	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3D4	3T6	3S3S3	
VMDA - 2021	1.013	28	19	110	79	4	34	43	0	14	51	13	48	7	1.463
%	69,2%	1,9%	1,3%	7,5%	5,4%	0,3%	2,3%	2,9%	0,0%	1,0%	3,5%	0,9%	3,3%	0,5%	100,0%

Projeção de Tráfego

A projeção do tráfego foi feita considerando uma taxa de crescimento de 3,0 % ao ano, a adoção desta taxa deve-se à indisponibilidade de séries históricas de crescimento de tráfego, sendo adotada a taxa recomendada pelo DNIT. As tabelas a seguir apresentam a projeção do tráfego a partir de 2021. Foi considerado o ano de abertura do tráfego (Ano 1) em 2025.

PROJEÇÃO DO TRÁFEGO - GO-164 - Posto 1																
Ano		Automóveis	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
			2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3D4	3T6	3S3S3	
2021	-	1013	28	19	110	79	4	34	43	0	14	51	13	48	7	1463
2022	-	1043	29	20	113	81	4	35	44	0	14	53	13	49	7	1505
2023	-	1075	30	20	117	84	4	36	46	0	15	54	14	51	7	1553
2024	-	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	14	52	8	1598
2025	1	1140	32	21	124	89	5	38	48	0	16	57	15	54	8	1647
2026	2	1174	32	22	128	92	5	39	50	0	16	59	15	56	8	1696
2027	3	1210	33	23	131	94	5	41	51	0	17	61	16	57	8	1747
2028	4	1246	34	23	135	97	5	42	53	0	17	63	16	59	9	1799
2029	5	1283	35	24	139	100	5	43	54	0	18	65	16	61	9	1852
2030	6	1322	37	25	144	103	5	44	56	0	18	67	17	63	9	1910
2031	7	1361	38	26	148	106	5	46	58	0	19	69	17	65	9	1967
2032	8	1402	39	26	152	109	6	47	60	0	19	71	18	66	10	2025
2033	9	1444	40	27	157	113	6	48	61	0	20	73	19	68	10	2086
2034	10	1488	41	28	162	116	6	50	63	0	21	75	19	70	10	2149

Determinação do Número "N"

O valor do parâmetro de tráfego, Número "N", representado pelo número de passagens do eixo padrão de 8,2 toneladas na faixa de tráfego, é obtido pela aplicação das expressões:

$$N = \sum_{i=1}^{p} N_i$$

Em que:

p = período de projeto (anos);

Ni = Número "N" correspondente ao ano i.

$$N_i = \frac{1}{2}.365.\sum_{j=1}^{n}(VMDA_{i,j}.FV_j)$$

Sendo:

n = número de classes de veículos comerciais consideradas;

VMDAi,j = Volume Médio Diário Anual de veículos comerciais da classe j para o ano i;

FVj = Fator de Veículo dos veículos comerciais da classe j.

Para o cálculo dos Fatores de Veículo – FV, foram adotadas as equações de fatores de equivalência de carga da USACE e da AASHTO, conforme preconizado no Termo de Referência.

A distribuição das cargas consideradas por eixo e o PBT (Peso Bruto Total) devem atender rigorosamente o estipulado CTB (Código de Trânsito Brasileiro) e nas Resoluções n° 210/2006 e nº 211/2006 do CONTRAN.

Visando a caracterização de diferentes carregamentos dos veículos, foram considerados VEÍCULOS CHEIOS, VEÍCULOS COM MEIA CARGA, VEÍCULOS VAZIOS e VEÍCULOS COM SOBRECARGA, conforme a seguir:

1. Veículos VAZIOS, com peso representativo das taras dos veículos;
2. Veículos CHEIOS, com 100% da Lei da balança;
3. Veículos com MEIA CARGA, com carregamento médio entre os veículos CHEIOS e VAZIOS;
4. Veículos com SOBRECARGA, com limite de 5,0% do PBTC, distribuído igualmente em todos os eixos.

Na falta de dados consistidos de pesagem de eixo/veículos, foi definida a seguinte composição do carregamento da frota:

1. Veículos VAZIOS 30,0%
2. Veículos CHEIOS 40,0%
3. Veículos MEIA CARGA 20,0%
4. Veículos com SOBRECARGA 10,0%.

Nas tabelas seguintes são apresentados os Fatores de Veículos com base nas equações USACE e AASHTO.

FATOR DE VEÍCULOS USACE - Situação de Projeto: 30 % Vazios+40 % Lei da Balança+20 % Meia Carga+10% Sobrecarga													
Categoria	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques		
	2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3D4	3T6	3S3S3
FV-USACE	2,02	4,94	2,36	5,17	5,39	3,89	6,81	7,18	9,73	9,58	14,55	19,18	15,41

FATOR DE VEÍCULOS AASHTO - Situação de Projeto: 30 % Vazios+40 % Lei da Balança+20 % Meia Carga+10% Sobrecarga													
Categoria	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques		
	2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3D4	3T6	3S3S3
FV-AASHTO	1,54	1,10	1,86	1,16	1,08	2,89	2,45	2,41	2,01	1,90	2,97	3,84	2,92

Nas páginas seguintes apresentam-se os cálculos dos Fatores de Veículos, FV para as metodologias USACE e AASHTO.

FATORES DE VEÍCULOS - VEÍCULOS VAZIOS														
Categoria		**Ônibus**		**Caminhões**			**Semi-Reboques**					**Reboques**		
		2C	**3C**	**2C**	**3C**	**4C**	**2S1**	**2S2**	**2S3**	**3S2**	**3S3**	**3D4**	**3T6**	**3S3S3**
Conjunto de Eixos	ESRS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	ESRD	1		1			2	1	1					
	ETD		1		1			1		2	1	3	4	1
	ETT					1			1		1			2
Carga por Eixo (t)	ESRS	2,10	2,10	3,30	2,60	2,60	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	4,60	4,60	4,60
	ESRD	3,20		6,90			3,20	3,20	3,20					
							3,20							
	ETD		5,70		8,20			5,70		5,70	5,70	7,40	7,00	7,40
										5,70		5,30	4,80	
												3,30	4,30	
													2,90	
	ETT					8,70			6,70		6,70			5,80
FEC USACE	ESRS	0,00	0,00	0,03	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10	0,10
	ESRD	0,02		0,49			0,02	0,02	0,02					
							0,02							
	ETD		0,07		0,24			0,07		0,07	0,07	0,17	0,14	0,17
										0,07		0,05	0,04	
												0,01	0,03	
													0,01	
	ETT					0,11			0,05		0,05			0,03
Peso Total (t)		5,30	7,80	10,20	10,80	11,30	8,50	11,00	12,00	13,50	14,50	20,60	23,60	23,60
FV-USACE		**0,03**	**0,07**	**0,51**	**0,25**	**0,12**	**0,05**	**0,09**	**0,07**	**0,14**	**0,12**	**0,32**	**0,30**	**0,32**

FATORES DE VEÍCULOS - VEÍCULOS COM SOBRECARGA - 105% LEI DA BALANÇA														
Categoria		**Ônibus**		**Caminhões**			**Semi-Reboques**					**Reboques**		
		2C	**3C**	**2C**	**3C**	**4C**	**2S1**	**2S2**	**2S3**	**3S2**	**3S3**	**3D4**	**3T6**	**3S3S3**
Conjunto de Eixos	ESRS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	ESRD	1		1			2	1	1					
	ETD		1		1			1		2	1	3	4	1
	ETT					1			1		1			2
Carga por Eixo (t)	ESRS	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30
	ESRD	10,50		10,50			10,50	10,50	10,50					
							10,50							
	ETD		17,85		17,85			17,85		17,85	17,85	17,85	17,85	17,85
										17,85		17,85	17,85	
												17,85	17,85	
													17,85	
	ETT					26,78			26,78		26,25			26,78
FEC USACE	ESRS	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
	ESRD	4,46		4,46			4,46	4,46	4,46					
							4,46							
	ETD		11,17		11,17			11,17		11,17	11,17	11,17	11,17	11,17
										11,17		11,17	11,17	
												11,17	11,17	
													11,17	
	ETT					12,22			12,22		10,93			12,22
Peso Total (t)		16,80	24,15	16,80	24,15	33,08	27,30	34,65	43,58	42,00	50,40	59,85	77,70	77,71
FV-USACE		**4,80**	**11,51**	**4,80**	**11,51**	**12,56**	**9,26**	**15,97**	**17,02**	**22,68**	**22,44**	**33,85**	**45,02**	**35,95**

FATORES DE VEÍCULOS - VEÍCULOS CARREGADOS - MEIA CARGA														
Categoria		**Ônibus**		**Caminhões**			**Semi-Reboques**					**Reboques**		
		2C	**3C**	**2C**	**3C**	**4C**	**2S1**	**2S2**	**2S3**	**3S2**	**3S3**	**3D4**	**3T6**	**3S3S3**
Conjunto de Eixos	ESRS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	ESRD	1		1			2	1	1					
	ETD		1		1			1		2	1	3	4	1
	ETT					1			1		1			2
Carga por Eixo (t)	ESRS	4,20	4,20	4,80	4,45	4,45	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	5,45	5,45	5,45
	ESRD	6,85		8,70			6,85	6,85	6,85					
							6,85							
	ETD		11,78		13,03			11,78		11,78	11,78	12,63	12,43	12,63
										11,78		11,58	11,33	
												10,58	11,08	
													10,38	
	ETT					17,74			16,74		16,48			16,29
FEC USACE	ESRS	0,07	0,07	0,11	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,19	0,19	0,19
	ESRD	0,47		1,38			0,47	0,47	0,47					
							0,47							
	ETD		1,14		1,99			1,14		1,14	1,14	1,68	1,54	1,68
										1,14		1,04	0,92	
												0,57	0,82	
													0,54	
	ETT					1,24			1,02		0,97			0,94
Peso Total (t)		11,05	15,98	13,50	17,48	22,19	17,90	22,83	27,79	27,76	32,46	40,24	50,67	50,66
FV-USACE		**0,54**	**1,21**	**1,49**	**2,07**	**1,33**	**1,01**	**1,68**	**1,56**	**2,35**	**2,18**	**3,48**	**4,00**	**3,74**

FATORES DE VEÍCULOS - VEÍCULOS 100% LEI DA BALANÇA														
Categoria		**Ônibus**		**Caminhões**			**Semi-Reboques**					**Reboques**		
		2C	**3C**	**2C**	**3C**	**4C**	**2S1**	**2S2**	**2S3**	**3S2**	**3S3**	**3D4**	**3T6**	**3S3S3**
Conjunto de Eixos	ESRS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	ESRD	1		1			2	1	1					
	ETD		1		1			1		2	1	3	4	1
	ETT					1			1		1			2
Carga por Eixo (t)	ESRS	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
	ESRD	10,00		10,00			10,00	10,00	10,00					
							10,00							
	ETD		17,00		17,00			17,00		17,00	17,00	17,00	17,00	17,00
										17,00		17,00	17,00	
												17,00	17,00	
													17,00	
	ETT					25,50			25,50		25,00			25,50
FEC USACE	ESRS	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
	ESRD	3,29		3,29			3,29	3,29	3,29					
							3,29							
	ETD		8,55		8,55			8,55		8,55	8,55	8,55	8,55	8,55
										8,55		8,55	8,55	
												8,55	8,55	
													8,55	
	ETT					9,30			9,30		8,33			9,30
Peso Total (t)		16,00	23,00	16,00	23,00	31,50	26,00	33,00	41,50	40,00	48,00	57,00	74,00	74,00
FV-USACE		**3,57**	**8,83**	**3,57**	**8,83**	**9,58**	**6,86**	**12,12**	**12,87**	**17,38**	**17,15**	**25,92**	**34,47**	**27,43**

FATORES DE VEÍCULOS - VEÍCULOS VAZIOS														
Categoria		**Ônibus**		**Caminhões**			**Semi-Reboques**					**Reboques**		
		2C	**3C**	**2C**	**3C**	**4C**	**2S1**	**2S2**	**2S3**	**3S2**	**3S3**	**3S2S2**	**3S2S2S2**	**3S3S3**
Conjunto de Eixos	ESRS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	ESRD	1		1			2	1	1					
	ETD		1		1			1		2	1	3	4	1
	ETT					1			1		1			2
Carga por Eixo (t)	ESRS	2,10	2,10	3,30	2,60	2,60	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	4,60	4,60	4,60
	ESRD	3,20		6,90			3,20	3,20	3,20					
							3,20							
	ETD		5,70		8,20			5,70		5,70	5,70	7,40	7,00	7,40
										5,70		5,30	4,80	
												3,30	4,30	
													2,90	
	ETT					8,70			6,70		6,70			5,80
FEC AASHTO	ESRS	0,004	0,004	0,025	0,009	0,009	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,104	0,104	0,104
	ESRD	0,017		0,482			0,017	0,017	0,017					
							0,017							
	ETD		0,017		0,078			0,017		0,017	0,017	0,051	0,041	0,051
										0,017		0,013	0,009	
												0,002	0,005	
													0,001	
	ETT					0,017			0,006		0,006			0,003
Peso Total (t)		5,30	7,80	10,20	10,80	11,30	8,50	11,00	12,00	13,50	14,50	20,60	23,60	23,60
FV-AASHTO		**0,02**	**0,02**	**0,51**	**0,09**	**0,03**	**0,04**	**0,04**	**0,03**	**0,04**	**0,03**	**0,17**	**0,16**	**0,16**

FATORES DE VEÍCULOS - VEÍCULOS COM SOBRECARGA - 105% LEI DA BALANÇA														
Categoria		**Ônibus**		**Caminhões**			**Semi-Reboques**					**Reboques**		
		2C	**3C**	**2C**	**3C**	**4C**	**2S1**	**2S2**	**2S3**	**3S2**	**3S3**	**3S2S2**	**3S2S2S2**	**3S3S3**
Conjunto de Eixos	ESRS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	ESRD	1		1			2	1	1					
	ETD		1		1			1		2	1	3	4	1
	ETT					1			1		1			2
Carga por Eixo (t)	ESRS	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30
	ESRD	10,50		10,50			10,50	10,50	10,50					
							10,50							
	ETD		17,85		17,85			17,85		17,85	17,85	17,85	17,85	17,85
										17,85		17,85	17,85	
												17,85	17,85	
													17,85	
	ETT					26,78			26,78		26,25			26,78
FEC AASHTO	ESRS	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404
	ESRD	2,956		2,956			2,956	2,956	2,956					
							2,956							
	ETD		1,956		1,956			1,956		1,956	1,956	1,956	1,956	1,956
										1,956		1,956	1,956	
												1,956	1,956	
													1,956	
	ETT					1,918			1,918		1,763			1,918
Peso Total (t)		16,80	24,15	16,80	24,15	33,08	27,30	34,65	43,58	42,00	50,40	59,85	77,70	77,71
FV-AASHTO		**3,36**	**2,36**	**3,36**	**2,36**	**2,32**	**6,32**	**5,32**	**5,28**	**4,32**	**4,12**	**6,27**	**8,23**	**6,20**

FATORES DE VEÍCULOS - VEÍCULOS CARREGADOS - MEIA CARGA														
Categoria		**Ônibus**		**Caminhões**			**Semi-Reboques**					**Reboques**		
		2C	**3C**	**2C**	**3C**	**4C**	**2S1**	**2S2**	**2S3**	**3S2**	**3S3**	**3S2S2**	**3S2S2S2**	**3S3S3**
Conjunto de Eixos	ESRS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	ESRD	1		1			2	1	1					
	ETD		1		1			1		2	1	3	4	1
	ETT					1			1		1			2
Carga por Eixo (t)	ESRS	4,20	4,20	4,80	4,45	4,45	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	5,45	5,45	5,45
	ESRD	6,85		8,70			6,85	6,85	6,85					
							6,85							
	ETD		11,78		13,03			11,78		11,78	11,78	12,63	12,43	12,63
										11,78		11,58	11,33	
												10,58	11,08	
													10,38	
	ETT					17,74			16,74		16,48			16,29
FEC AASHTO	ESRS	0,070	0,070	0,125	0,090	0,090	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,216	0,216	0,216
	ESRD	0,467		1,312			0,467	0,467	0,467					
							0,467							
	ETD		0,350		0,531			0,350		0,350	0,350	0,467	0,437	0,467
										0,350		0,326	0,298	
												0,224	0,272	
													0,207	
	ETT					0,337			0,264		0,247			0,235
Peso Total (t)		11,05	15,98	13,50	17,48	22,19	17,90	22,83	27,79	27,76	32,46	40,24	50,67	50,66
FV-AASHTO		**0,54**	**0,42**	**1,44**	**0,62**	**0,43**	**1,00**	**0,89**	**0,80**	**0,77**	**0,67**	**1,23**	**1,43**	**1,15**

FATORES DE VEÍCULOS - VEÍCULOS COM SOBRECARGA - 105% LEI DA BALANÇA														
Categoria		**Ônibus**		**Caminhões**			**Semi-Reboques**					**Reboques**		
		2C	**3C**	**2C**	**3C**	**4C**	**2S1**	**2S2**	**2S3**	**3S2**	**3S3**	**3S2S2**	**3S2S2S2**	**3S3S3**
Conjunto de Eixos	ESRS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	ESRD	1		1			2	1	1					
	ETD		1		1			1		2	1	3	4	1
	ETT					1			1		1			2
Carga por Eixo (t)	ESRS	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
	ESRD	10,00		10,00			10,00	10,00	10,00					
							10,00							
	ETD		17,00		17,00			17,00		17,00	17,00	17,00	17,00	17,00
										17,00		17,00	17,00	
												17,00	17,00	
													17,00	
	ETT					25,50			25,50		25,00			25,50
FEC AASHTO	ESRS	0,327	0,327	0,327	0,327	0,327	0,327	0,327	0,327	0,327	0,327	0,327	0,327	0,327
	ESRD	2,394		2,394			2,394	2,394	2,394					
							2,394							
	ETD		1,598		1,598			1,598		1,598	1,598	1,598	1,598	1,598
										1,598		1,598	1,598	
												1,598	1,598	
													1,598	
	ETT					1,560			1,560		1,435			1,560
Peso Total (t)		16,00	23,00	16,00	23,00	31,50	26,00	33,00	41,50	40,00	48,00	57,00	74,00	74,00
FV-AASHTO		**2,72**	**1,93**	**2,72**	**1,93**	**1,89**	**5,12**	**4,32**	**4,28**	**3,52**	**3,36**	**5,12**	**6,72**	**5,05**

A seguir são apresentados os resultados do cálculo do Número “N”:

NÚMERO N - GO-164 - Posto 1																		
Ano		Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL	Número N - USACE		Número N - AASHTO	
		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3D4	3T6	3S3S3		Anual	Acumulado	Anual	Acumulado
2023		30	20	117	84	4	36	46	0	15	54	14	51	7	478	6,02E+05	6,02E+05	1,82E+05	1,82E+05
2024		31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	14	52	8	491	6,18E+05	1,22E+06	1,86E+05	3,68E+05
2025	1	32	21	124	89	5	38	48	0	16	57	15	54	8	507	6,39E+05	1,86E+06	1,93E+05	5,61E+05
2026	2	32	22	128	92	5	39	50	0	16	59	15	56	8	522	6,58E+05	2,52E+06	1,98E+05	7,59E+05
2027	3	33	23	131	94	5	41	51	0	17	61	16	57	8	537	6,77E+05	3,19E+06	2,04E+05	9,63E+05
2028	4	34	23	135	97	5	42	53	0	17	63	16	59	9	553	6,98E+05	3,89E+06	2,10E+05	1,17E+06
2029	5	35	24	139	100	5	43	54	0	18	65	16	61	9	569	7,18E+05	4,61E+06	2,16E+05	1,39E+06
2030	6	37	25	144	103	5	44	56	0	18	67	17	63	9	588	7,41E+05	5,35E+06	2,23E+05	1,61E+06
2031	7	38	26	148	106	5	46	58	0	19	69	17	65	9	606	7,63E+05	6,11E+06	2,30E+05	1,84E+06
2032	8	39	26	152	109	6	47	60	0	19	71	18	66	10	623	7,85E+05	6,90E+06	2,37E+05	1,85E+06
2033	9	40	27	157	113	6	48	61	0	20	73	19	68	10	642	8,09E+05	7,71E+06	2,44E+05	1,42E+06
2034	10	41	28	162	116	6	50	63	0	21	75	19	70	10	661	8,31E+05	8,54E+06	2,51E+05	1,64E+06
														N 5 anos		**USACE=**	**4,61E+06**	**AASHTO=**	**1,39E+06**
														N 10 anos		**USACE=**	**8,54E+06**	**AASHTO=**	**1,64E+06**
														FV médio		**USACE=**	**6,90**	**AASHTO=**	**2,08**

Número N para o período de projeto de 10 anos determinado para a rodovia GO-164:

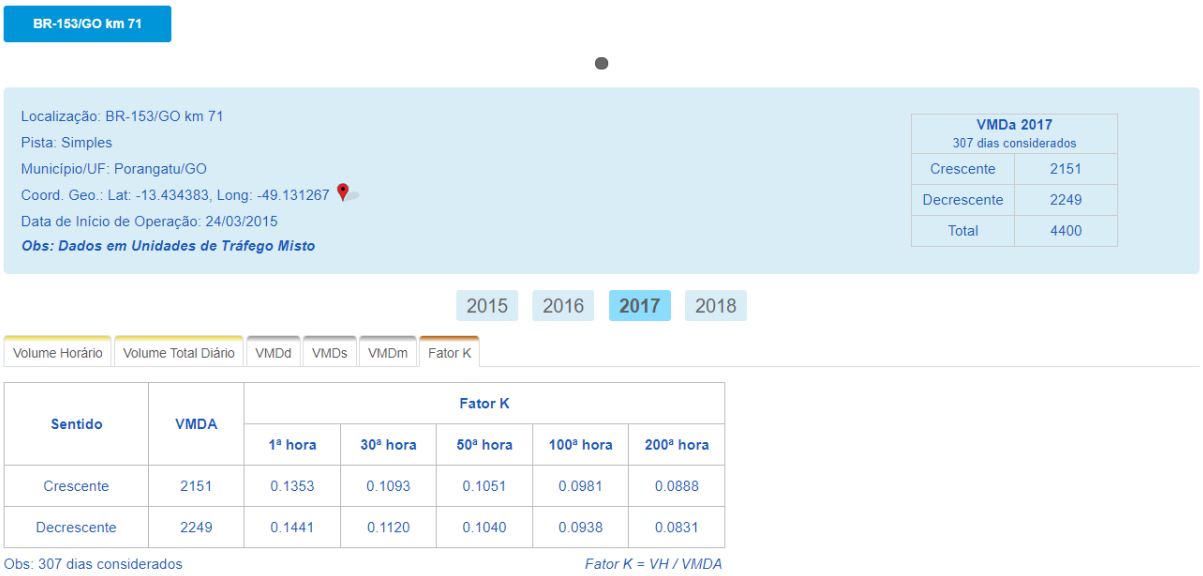
Posto 01

- USACE: **$8{,}54 \times 10^6$**
- AASHTO: **$1{,}84 \times 10^6$**

Estudos de Capacidade

Os Estudos de Capacidade da rodovia foi feito com base na metodologia preconizada pelo Highway Capacity Manual – HCM 2000.

Os volumes da Hora de Pico, VHP, foram determinados adotando-se o fator k tabulado pelo DNIT para a 50ª hora para a rodovia BR-060/GO, sendo k= 10,46%, conforme a seguir.



BR-153/GO km 71

Localização: BR-153/GO km 71
Pista: Simples
Município/UF: Porangatu/GO
Coord. Geo.: Lat: -13.434383, Long: -49.131267
Data de Início de Operação: 24/03/2015
Obs: Dados em Unidades de Tráfego Misto

VMDa 2017 307 dias considerados	
Crescente	2151
Decrescente	2249
Total	4400

2015 2016 **2017** 2018

Volume Horário | Volume Total Diário | VMDd | VMDs | VMDm | Fator K

Sentido	VMDA	Fator K				
		1ª hora	30ª hora	50ª hora	100ª hora	200ª hora
Crescente	2151	0.1353	0.1093	0.1051	0.0981	0.0888
Decrescente	2249	0.1441	0.1120	0.1040	0.0938	0.0831

Obs: 307 dias considerados

Fator K = VH / VMDA

Embora a contagem tenha demonstrado o valore de 7,72% para o fator k, é recomendável a adoção do valor sugerido pelo DNIT, por se tratar de valor que considera a distribuição de mais horas críticas (50ª hora crítica).

As tabelas a seguir apresentam os Volumes da Hora de Pico dos dois Postos do trecho da GO-164 em projeto, para os anos de 2021 (base) a 2032 (10° ano) no segmento em estudo.

Volume da Hora de Pico - Posto 1					
Ano		VMDA	VHP DNIT	VHP Contagem	% Comerciais
2021	-	1463	154	116	30,8%
2023	**1**	**1553**	**163**	**123**	**30,8%**
2024	2	1598	168	127	30,8%
2025	3	1647	173	131	30,8%
2026	4	1696	178	135	30,8%
2027	5	1747	183	139	30,8%
2028	6	1799	189	143	30,8%
2029	7	1852	194	147	30,8%
2030	8	1910	200	152	30,8%
2031	9	1967	206	156	30,8%
2032	**10**	**2025**	**212**	**161**	**30,8%**

O segmento em projeto apresenta greide geral com rampas próximas a 4,0%, sendo considerado terreno ondulado. A largura das faixas de tráfego é de 3,5 m com

faixas de segurança de 0,8 m em cada lado. A rodovia é considerada como Classe II, terreno ondulado.

A seguir apresentam-se os resultados do software HCS2000 para a determinação do Nível de Serviço do segmento para o ano de abertura (2023) e para o 10º ano (2032), adotando-se a metodologia para Rodovias Pista Simples com duas faixas de tráfego.

Tabela 58 - Enquadramento em níveis de serviço para rodovias de Classe II

NS	Tempo seguindo (%)
A	$t \leq 40$
B	$40 < t < 55$
C	$55 < t < 70$
D	$70 < t < 85$
E	$85 \geq t$

NOTA: O nível F é atingido quando o fluxo excede a capacidade

Fonte: Manual de Estudos de Tráfego, DNIT – IPR-723

Posto 1 - 1º Ano - 2023

```
                    HCS2000: Two-Lane Highways Release 4.1c
____________________Two-Way Two-Lane Highway Segment Analysis____________________

Analyst                  JRoberto
Agency/Co.               EGETRA
Date Performed           17/11/2021
Analysis Time Period     Pico
Highway                  GO-164
From/To                  São M. Araguaia - Div.GO/TO
Jurisdiction             GOINFRA
Analysis Year            2023
Description  Restauração GO-164

_____________________________________Input Data_____________________________________

Highway class  Class 2
Shoulder width       0.8     m      Peak-hour factor, PHF       0.90
Lane width           3.5     m      % Trucks and buses          31      %
Segment length       3.0     km     % Recreational vehicles     0       %
Terrain type         Rolling        % No-passing zones          40      %
Grade:  Length               km     Access points/km            2       /km
        Up/down              %

Two-way hourly volume, V    163     veh/h
Directional split       51  /   49  %

_______________________________Average Travel Speed_______________________________

Grade adjustment factor, fG                    0.71
PCE for trucks, ET                             2.5
PCE for RVs, ER                                1.1
Heavy-vehicle adjustment factor,               0.683
Two-way flow rate,(note-1) vp                  374     pc/h
Highest directional split proportion (note-2)  191     pc/h

Free-Flow Speed from Field Measurement:
Field measured speed, SFM                       -      km/h
Observed volume, Vf                             -      veh/h
Estimated Free-Flow Speed:
Base free-flow speed, BFFS                     80.0    km/h
Adj. for lane and shoulder width, fLS          4.9     km/h
Adj. for access points, fA                     1.3     km/h

Free-flow speed, FFS                           73.8    km/h

Adjustment for no-passing zones, fnp           4.0     km/h
Average travel speed, ATS                      65.1    km/h

_____________________________Percent Time-Spent-Following_____________________________

Grade adjustment factor, fG                                    0.77
PCE for trucks, ET                                             1.8
PCE for RVs, ER                                                1.0
Heavy-vehicle adjustment factor, fHV                           0.801
Two-way flow rate,(note-1) vp                                  294     pc/h
Highest directional split proportion (note-2)                  150
Base percent time-spent-following, BPTSF                       22.8    %
Adj.for directional distribution and no-passing zones, fd/np   10.3
Percent time-spent-following, PTSF                             33.0    %

_________________Level of Service and Other Performance Measures_________________

Level of service, LOS                                          A
Volume to capacity ratio, v/c                                  0.12
Peak 15-min vehicle-kilometers of travel, VkmT15               136     veh-km
Peak-hour vehicle-kilometers of travel, VkmT60                 489     veh-km
Peak 15-min total travel time, TT15                            2.1     veh-h
________________________________________________________________________________
```

Segundo o método, para rodovia de Classe III, o nível de serviço é determinado pela porcentagem de tempo gasto seguindo (em fila).

Segundo a metodologia o tempo seguindo é de 33,0%, resultando no Nível de Serviço determinado para o ano **2023** (Ano 1) **Nível de Serviço A**.

Posto 1 - 10º Ano - 2032

```
                    HCS2000: Two-Lane Highways Release 4.1c
___________________Two-Way Two-Lane Highway Segment Analysis___________________

Analyst                  JRoberto
Agency/Co.               EGETRA
Date Performed           17/11/2021
Analysis Time Period     Pico
Highway                  GO-164
From/To                  São M. Araguaia - Div.GO/TO
Jurisdiction             GOINFRA
Analysis Year            2032
Description  Restauração GO-164

_____________________________________Input Data_____________________________________

Highway class  Class 2
Shoulder width       0.8     m      Peak-hour factor, PHF       0.90
Lane width           3.5     m      % Trucks and buses          36      %
Segment length       3.0     km     % Recreational vehicles     0       %
Terrain type         Rolling        % No-passing zones          40      %
Grade:  Length               km     Access points/km            2       /km
        Up/down              %

Two-way hourly volume, V    212     veh/h
Directional split       51  /   49  %

_______________________________Average Travel Speed_______________________________

Grade adjustment factor, fG                    0.71
PCE for trucks, ET                             2.5
PCE for RVs, ER                                1.1
Heavy-vehicle adjustment factor,               0.649
Two-way flow rate,(note-1) vp                  511     pc/h
Highest directional split proportion (note-2)  261     pc/h

Free-Flow Speed from Field Measurement:
Field measured speed, SFM                       -      km/h
Observed volume, Vf                             -      veh/h
Estimated Free-Flow Speed:
Base free-flow speed, BFFS                     80.0    km/h
Adj. for lane and shoulder width, fLS          4.9     km/h
Adj. for access points, fA                     1.3     km/h

Free-flow speed, FFS                           73.8    km/h

Adjustment for no-passing zones, fnp           4.0     km/h
Average travel speed, ATS                      63.4    km/h

_____________________________Percent Time-Spent-Following_____________________________

Grade adjustment factor, fG                                    0.77
PCE for trucks, ET                                             1.8
PCE for RVs, ER                                                1.0
Heavy-vehicle adjustment factor, fHV                           0.776
Two-way flow rate,(note-1) vp                                  394     pc/h
Highest directional split proportion (note-2)                  201
Base percent time-spent-following, BPTSF                       29.3    %
Adj.for directional distribution and no-passing zones, fd/np   10.3
Percent time-spent-following, PTSF                             39.5    %

_________________Level of Service and Other Performance Measures_________________

Level of service, LOS                                          A
Volume to capacity ratio, v/c                                  0.16
Peak 15-min vehicle-kilometers of travel, VkmT15               177     veh-km
Peak-hour vehicle-kilometers of travel, VkmT60                 636     veh-km
Peak 15-min total travel time, TT15                            2.8     veh-h
________________________________________________________________________________
```

Segundo a metodologia, o tempo seguindo é de 39,5%, resultando no Nível de Serviço para o ano de **2032** (Ano 10) é **Nível de Serviço A**.

Verifica-se que o trecho em projeto não apresenta problemas quanto aos Níveis de Serviço, devido aos baixos volumes de hora de pico, sendo garantido o **Nível de Serviço A** ao longo dos 10 anos de projeto.

3.3 Estudos Topográficos

3.3 Estudos Topográficos

Os Estudos Topográficos são realizados com a finalidade de fornecer os subsídios necessários para a elaboração dos Projetos de Engenharia, caracterizando as informações de natureza planialtimétricas do terreno localizado na área influência do acesso ao empreendimento.

Em razão da quantidade de topografia prevista em contrato definiu-se, em conjunto com a fiscalização, que seria realizado o levantamento por posicionamento cinemático contínuo, com objetivo de identificar eixo, bordos e perfil longitudinal da rodovia.

Convencionou-se, ainda, que o levantamento planialtimétrico cadastral seria executado nos pontos de implantação e melhoramento dos acessos, conforme listados posteriormente.

Os levantamentos topográficos foram elaborados em conformidade com as normas vigentes, tais como

- ✓ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13133: Execução de levantamento topográfico. Rio de Janeiro. 1994.
- ✓ IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Recomendações para levantamentos relativos estáticos – GPS. 2008.
- ✓ DNIT – DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANPORTES. Instrução de serviço nº 13. 2006.
- ✓ DNIT – DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANPORTES. IS-204: Estudos topográficos para projetos básicos de engenharia. Rio de Janeiro. 2006.3
- ✓ DNIT – DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANPORTES. IS-205: Estudos topográficos para projetos executivos de engenharia. Rio de Janeiro. 2006.
- ✓ IP-02 GOINFRA – Estudos Topográficos. IP-02-2018/001

Coordenadas e Cotas Adotadas

Com o propósito de subsidiar os serviços terrestres, além de auxiliar o controle da precisão e referenciamento de todo o estudo topográfico, foram implantadas bases de controle com coordenadas e cotas verdadeiras ao longo do trecho, com espaçamento inferior a 5,0 km em relação ao eixo da rodovia. Cada um destes pontos foi materializado por um marco de concreto e um pino metálico com indicação da empresa e da GOINFRA.

O sistema implantado foi georreferenciado baseado na metodologia PPP, Posicionamento por Ponto Preciso. Os relatórios de processamento e dados brutos dos levantamentos serão disponibilizados em arquivo digital.

A seguir são apresentadas as coordenadas dos marcos topográficos implantados em campo e, posteriormente, as monografias destes marcos.

MARCO	VÉRTICE IMPLANTADO							
	Latitude	Longitude	Altitude Geométrica (m)	Datum	UTM (N)	UTM (E)	Ondulação Geiodal (m)	Altitude Ortométrica (m)
M-39	-13° 16' 04,3373''	-50° 09' 20,8206''	330,51	SIRGAS2000	8533086,439	591451,787	-12,82	343,330
M-40	-13° 14' 37,3292''	50° 07' 08,8530''	327,66	SIRGAS2000	8535745,804	595.432,518	-12,90	340,560
M-41	-13° 12' 24,8856''	50° 05' 32,0401	371,51	SIRGAS2000	8539804,116	598360,971	-13,03	384,540
M-42	-13° 10' 30,8624''	50° 03' 58,2018	370,20	SIRGAS2000	8543297,08	601198,625	-13,18	383,380
M-43	-13° 08' 44,6940''	50° 01' 50,1866''	346,24	SIRGAS2000	8546544,274	605065,098	-13,34	359,580
M-44	-13° 06' 50,8106''	-49° 59' 47,0205	341,80	SIRGAS2000	8550028,587	608787,423	-13,45	355,250
M-45	13° 04' 57,3402''	-49° 58' 39,5344''	327,14	SIRGAS2000	8553506,591	610833,733	-13,55	340,690
M-46	-13° 03' 09,5333''	-49° 56' 52,2255''	320,81	SIRGAS2000	8556805,523	614079,316	-13,68	334,490
M-47	-13° 01' 05,9609''	-49° 55' 15,3963''	348,57	SIRGAS2000	8560589,836	617012,033	-13,82	362,390

As fotos a seguir apresentam a implantação dos marcos topográficos.



Implantação de Marcos com GPS/PPP

Nas páginas seguintes são apresentadas as monografias dos marcos implantados.

Locação da Pista

O cadastro do traçado da rodovia se deu a partir de um levantamento linear (cinemático), realizado com GPS Geodésico L1/L2, com o aparelho instalado em um veículo. Para o rastreio cinemático contínuo, foi mantido um receptor estático (base), instalado nos marcos geodésicos implantados, e outro móvel, com taxa de observação fixa.

O posicionamento do aparelho no veículo foi definido de maneira que fossem levantados os bordos da pista existente, possibilitando caracterizar o eixo, bordos e perfil longitudinal da rodovia.

Os dados do levantamento por posicionamento cinemático contínuo foram descarregados em microcomputadores para o processamento, utilizando-se o Software Autodesk AutoCAD Civil 3D para gerar o modelo digital planialtimétrico da faixa levantada, servindo de base para a determinação do traçado e perfil longitudinal da rodovia.

A partir deste levantamento foi gerado o eixo de projeto sendo obtido o greide da rodovia.

Os desenhos e pranchas relativos aos Estudos topográficos são apresentados em formato A3, no **Volume 2 – Projeto de Execução.**

Levantamento Faixa de Domínio

O levantamento cadastral da faixa de domínio foi feito por aerofotogrametria a partir da qual foi gerado o modelo digital do terreno para as áreas adjacentes à pista.

Cadastro de Drenagem Superficial / OAC / OAE

Os dispositivos de drenagem superficial, obras-de-arte correntes e obras-de-arte especiais foram levantados por cadastramento em campo com GPS, sendo identificados os pontos de início e fim de meios-fios, sarjetas, descidas d'água e pontualmente entradas d'água. Para cada bueiro foram cadastradas as extremidades a jusante e a montante, sendo medidas as suas dimensões.

As obras-de-arte existentes foram cadastradas pelas suas extremidades, sendo medidas as suas larguras.

Todos os cadastros feitos por GPS em campo foram, posteriormente, amarrados ao estaqueamento do Eixo de Projeto.

No **Volume 3C – Levantamentos Especiais** são apresentados os cadastros de drenagem realizados.

Marcação do Eixo de Referência

Após a definição do eixo de projeto, foi feita a sua marcação em campo, pelo bordo externo da pista de rolamento, e estaqueamento do trecho. As estacas foram materializadas no acostamento, com espaçamento de 20 (vinte) metros, com utilização de equipamento GPS (RTK) a partir das coordenadas reais.

A cada estaca foi feito um traço com tinta de demarcação rodoviária, tendo ao lado, a numeração, no sentido crescente e em múltiplos de 5, correspondente à respectiva estaca.

A seguir apresentam-se fotos ilustrativas dos serviços de demarcação do eixo em campo.



Estaca 1460+0,00 marcada em campo



Implantação de marcação do eixo com GPS RTK

Elementos Gráficos

Os desenhos e pranchas relativos aos Estudos Topográficos são apresentados em formato A3, no **Anexo 1 – Estudos Topográficos**.

EGETRA - Engenharia de Transportes **Extensão: 44,04 km**

Rodovia: GO-164 **Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO**

MONOGRAFIA DE MARCO GEODÉSICO

M-39

DADOS PLANIMÉTRICOS		DADOS ALTIMÉTRICOS	
Latitude:	-13° 16' 04,3373''	Altitude Geométrica (m):	330,51
Longitude:	-50° 09' 20,8206''	Ondulação Geiodal (m):	-12,82
Datum:	SIRGAS2000	Altura Ortométrica (m):	343,33
UTM (N):	8.533.086,439		
UTM (E):	591.451,787		
MC:	-51		
Fuso:	22S		

CROQUI	FOTO
	

ITINERÁRIO	DESCRIÇÃO
Limite da faixa de domínio.	Marco de concreto, com seção da base de 0,20 x 0,20 m, do topo 0,10 x 0,10 m e altura de 0,40 m.

EGETRA - Engenharia de Transportes	**Extensão: 44,04 km**
Rodovia: GO-164	**Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO**

MONOGRAFIA DE MARCO GEODÉSICO

M-40

DADOS PLANIMÉTRICOS		DADOS ALTIMÉTRICOS	
Latitude:	-13° 14' 37,3292''	Altitude Geométrica (m):	327,66
Longitude:	50° 07' 08,8530''	Ondulação Geiodal (m):	-12,90
Datum:	SIRGAS2000	Altura Ortométrica (m):	340,56
UTM (N):	8.535.745,804		
UTM (E):	595.432,518		
MC:	-51		
Fuso:	22S		

CROQUI	FOTO
	

ITINERÁRIO	DESCRIÇÃO
Limite da faixa de domínio.	Marco de concreto, com seção da base de 0,20 x 0,20 m, do topo 0,10 x 0,10 m e altura de 0,40 m.

EGETRA - Engenharia de Transportes	**Extensão: 44,04 km**
Rodovia: GO-164	**Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO**

MONOGRAFIA DE MARCO GEODÉSICO

M-41

DADOS PLANIMÉTRICOS		DADOS ALTIMÉTRICOS	
Latitude:	-13° 12' 24,8856''	Altitude Geométrica (m):	371,51
Longitude:	50° 05' 32,0401	Ondulação Geiodal (m):	-13,03
Datum:	SIRGAS2000	Altura Ortométrica (m):	384,54
UTM (N):	8.539.804,116		
UTM (E):	598.360,971		
MC:	-51		
Fuso:	22S		

CROQUI	FOTO
	

ITINERÁRIO	DESCRIÇÃO
Limite da faixa de domínio.	Marco de concreto, com seção da base de 0,20 x 0,20 m, do topo 0,10 x 0,10 m e altura de 0,40 m.

EGETRA - Engenharia de Transportes | **Extensão: 44,04 km**

Rodovia: GO-164 | **Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO**

MONOGRAFIA DE MARCO GEODÉSICO

M-42

DADOS PLANIMÉTRICOS		DADOS ALTIMÉTRICOS	
Latitude:	-13° 10' 30,8624''	Altitude Geométrica (m):	370,20
Longitude:	50° 03' 58,2018	Ondulação Geiodal (m):	-13,18
Datum:	SIRGAS2000	Altura Ortométrica (m):	383,38
UTM (N):	8.543.297,080		
UTM (E):	601.198,625		
MC:	-51		
Fuso:	22S		

CROQUI	FOTO
	

ITINERÁRIO	DESCRIÇÃO
Limite da faixa de domínio.	Marco de concreto, com seção da base de 0,20 x 0,20 m, do topo 0,10 x 0,10 m e altura de 0,40 m.

EGETRA - Engenharia de Transportes | **Extensão: 44,04 km**

Rodovia: GO-164 | **Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO**

MONOGRAFIA DE MARCO GEODÉSICO

M-43

DADOS PLANIMÉTRICOS		DADOS ALTIMÉTRICOS	
Latitude:	-13° 08' 44,6940''	Altitude Geométrica (m):	346,24
Longitude:	50° 01' 50,1866''	Ondulação Geiodal (m):	-13,34
Datum:	SIRGAS2000	Altura Ortométrica (m):	359,58
UTM (N):	8.546.544,274		
UTM (E):	605.065,098		
MC:	-51		
Fuso:	22S		

CROQUI	FOTO
	

ITINERÁRIO	DESCRIÇÃO
Limite da faixa de domínio.	Marco de concreto, com seção da base de 0,20 x 0,20 m, do topo 0,10 x 0,10 m e altura de 0,40 m.

EGETRA - Engenharia de Transportes	**Extensão: 44,04 km**
Rodovia: GO-164	**Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO**

MONOGRAFIA DE MARCO GEODÉSICO

M-44

DADOS PLANIMÉTRICOS		DADOS ALTIMÉTRICOS	
Latitude:	-13° 06' 50,8106''	Altitude Geométrica (m):	341,80
Longitude:	-49° 59' 47,0205	Ondulação Geiodal (m):	-13,45
Datum:	SIRGAS2000	Altura Ortométrica (m):	355,25
UTM (N):	8.550.028,587		
UTM (E):	608.787,423		
MC:	-51		
Fuso:	22S		

CROQUI	FOTO
	

ITINERÁRIO	DESCRIÇÃO
Limite da faixa de domínio.	Marco de concreto, com seção da base de 0,20 x 0,20 m, do topo 0,10 x 0,10 m e altura de 0,40 m.

EGETRA - Engenharia de Transportes | **Extensão: 44,04 km**

Rodovia: GO-164 | **Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO**

MONOGRAFIA DE MARCO GEODÉSICO

M-45

DADOS PLANIMÉTRICOS		DADOS ALTIMÉTRICOS	
Latitude:	13° 04' 57,3402''	Altitude Geométrica (m):	327,14
Longitude:	-49° 58' 39,5344''	Ondulação Geiodal (m):	-13,55
Datum:	SIRGAS2000	Altura Ortométrica (m):	340,69
UTM (N):	8.553.506,591		
UTM (E):	610.833,733		
MC:	-51		
Fuso:	22S		

CROQUI	FOTO
	

ITINERÁRIO	DESCRIÇÃO
Limite da faixa de domínio.	Marco de concreto, com seção da base de 0,20 x 0,20 m, do topo 0,10 x 0,10 m e altura de 0,40 m.

EGETRA - Engenharia de Transportes **Extensão: 44,04 km**

Rodovia: GO-164 **Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO**

MONOGRAFIA DE MARCO GEODÉSICO

M-46

DADOS PLANIMÉTRICOS		DADOS ALTIMÉTRICOS	
Latitude:	-13° 03' 09,5333''	Altitude Geométrica (m):	320,81
Longitude:	-49° 56' 52,2255''	Ondulação Geiodal (m):	-13,68
Datum:	SIRGAS2000	Altura Ortométrica (m):	334,49
UTM (N):	8.556.805,523		
UTM (E):	614.079,316		
MC:	-51		
Fuso:	22S		

CROQUI	FOTO
	

ITINERÁRIO	DESCRIÇÃO
Limite da faixa de domínio.	Marco de concreto, com seção da base de 0,20 x 0,20 m, do topo 0,10 x 0,10 m e altura de 0,40 m.

EGETRA - Engenharia de Transportes | **Extensão: 44,04 km**

Rodovia: GO-164 | **Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO**

MONOGRAFIA DE MARCO GEODÉSICO

M-47

DADOS PLANIMÉTRICOS		DADOS ALTIMÉTRICOS	
Latitude:	-13° 01' 05,9609''	Altitude Geométrica (m):	348,57
Longitude:	-49° 55' 15,3963''	Ondulação Geiodal (m):	-13,82
Datum:	SIRGAS2000	Altura Ortométrica (m):	362,39
UTM (N):	8.560.589,836		
UTM (E):	617.012,033		
MC:	-51		
Fuso:	22S		

CROQUI	FOTO
	

ITINERÁRIO	DESCRIÇÃO
Limite da faixa de domínio.	Marco de concreto, com seção da base de 0,20 x 0,20 m, do topo 0,10 x 0,10 m e altura de 0,40 m.

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Relatório do Posicionamento por Ponto Preciso (PPP)

Sumário do Processamento do marco: M-039

Início: AAAA/MM/DD HH:MM:SS,SS	2021/09/23 11:44:00,00
Fim: AAAA/MM/DD HH:MM:SS,SS	2021/09/23 15:54:45,00
Modo de Operação do Usuário:	ESTÁTICO
Observação processada:	CÓDIGO & FASE
Modelo da Antena:	TRMR4-2 NONE
Órbitas dos satélites:[1]	RÁPIDA
Frequência processada:	L3
Intervalo do processamento(s)**:**	15,00
Sigma[2] **da pseudodistância**(m)**:**	5,000
Sigma da portadora(m)**:**	0,010
Altura da Antena[3](m)**:**	1,880
Ângulo de Elevação(graus)**:**	10,000
Resíduos da pseudodistância(m)**:**	0,94 GPS 1,61 GLONASS
Resíduos da fase da portadora(cm)**:**	0,79 GPS 0,95 GLONASS

Coordenadas SIRGAS

	Latitude(gms)	Longitude(gms)	Alt. Geo.(m)	UTM N(m)	UTM E(m)	MC
Em 2000.4 (É a que deve ser usada)[4]	-13° 16′ 04,3373″	-50° 09′ 20,8206″	330,51	8533086.439	591451.787	-51
Na data do levantamento[5]	-13° 16′ 04,3290″	-50° 09′ 20,8229″	330,51	8533086.694	591451.719	-51
Sigma(95%)[6] (m)	0,002	0,006	0,010			

Coordenada Altimétrica

Modelo:	hgeoHNOR_IMBITUBA		
Fator para Conversão (m):	-12,82	**Incerteza (m):**	0,08
Altitude Normal (m):	343,33		

Precisão esperada para um levantamento estático (metros)

Tipo de Receptor	Uma frequência		Duas frequências	
	Planimétrico	Altimétrico	Planimétrico	Altimétrico
Após 1 hora	0,700	0,600	0,040	0,040
Após 2 horas	0,330	0,330	0,017	0,018
Após 4 horas	0,170	0,220	0,009	0,010
Após 6 horas	0,120	0,180	0,005	0,008

[1] Órbitas obtidas do International GNSS Service (IGS) ou do Natural Resources of Canada (NRCan).

[2] O termo "Sigma" é referente ao desvio-padrão.

[3] Distância Vertical do Marco ao Plano de Referência da Antena (PRA).

[4] A coordenada oficial na data de referência do Sistema SIRGAS, ou seja, 2000.4. A redução de velocidade foi feita na data do levantamento, utilizando o modelo VEMOS em 2000.4.

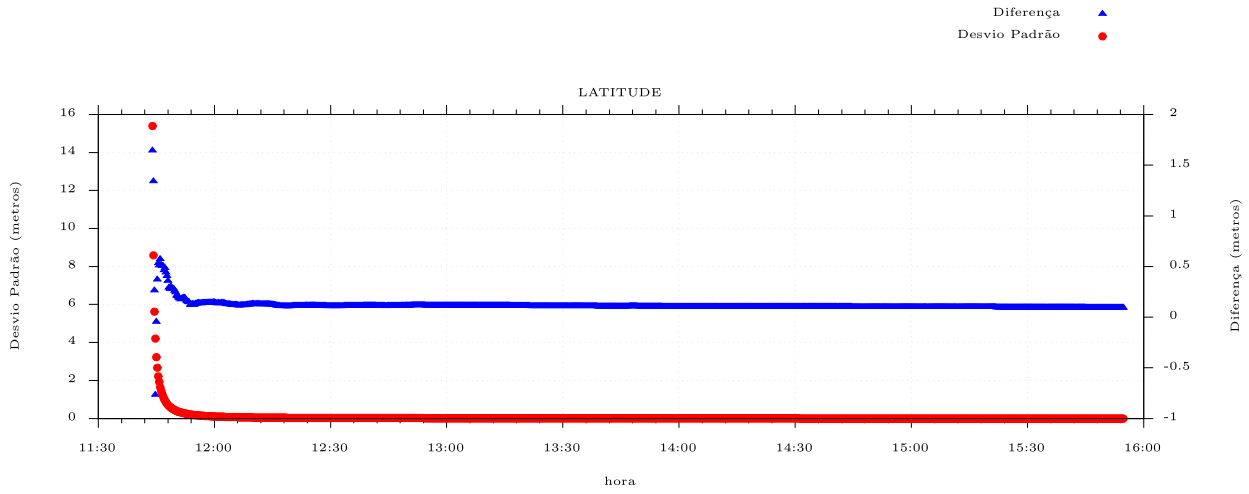
[5] A data de levantamento considerada é a data de início da sessão.

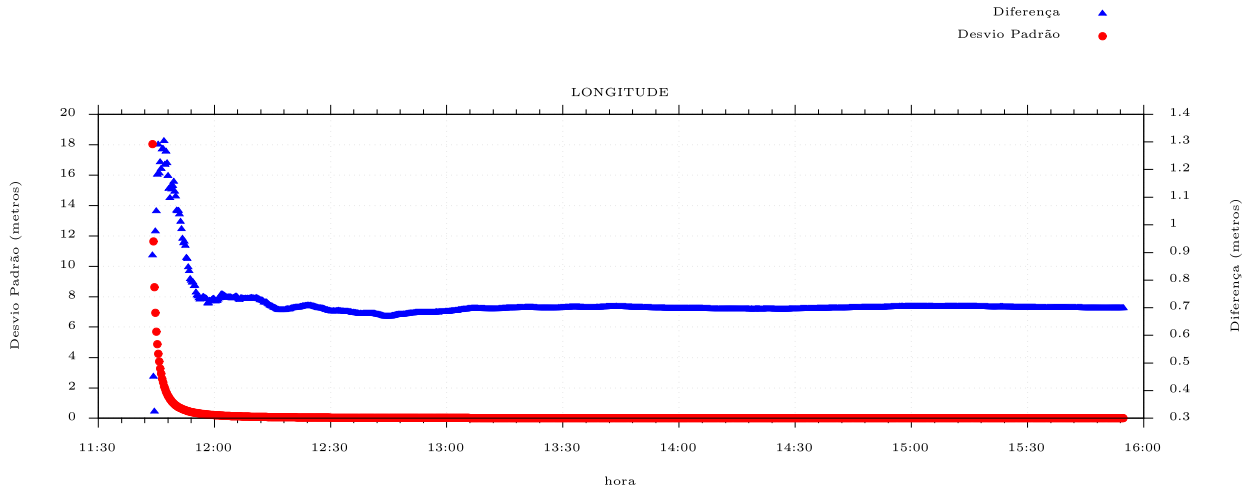
[6] Este desvio-padrão representa a confiabilidade interna do processamento e não a exatidão da coordenada.

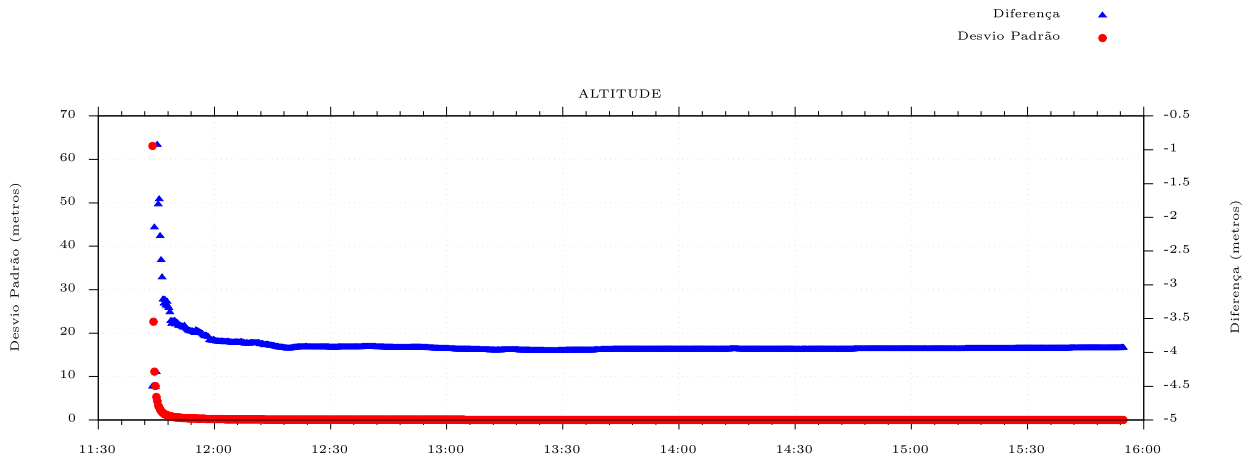
Os resultados apresentados neste relatório dependem da qualidade dos dados enviados e do correto preenchimento das informações por parte do usuário.
Em caso de dúvidas, críticas ou sugestões contate: ibge@ibge.gov.br ou pelo telefone 0800-7218181.
Este serviço de posicionamento faz uso do aplicativo de processamento CSRS-PPP desenvolvido pelo Geodetic Survey Division of Natural Resources of Canada (NRCan)

Processamento autorizado para uso do IBGE.

Desvio Padrão e Diferença da Coordenada a Priori
14092660.21o







IBGE

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Relatório do Posicionamento por Ponto Preciso (PPP)

Sumário do Processamento do marco: M-040

Início: AAAA/MM/DD HH:MM:SS,SS	2021/09/23 13:14:15,00
Fim: AAAA/MM/DD HH:MM:SS,SS	2021/09/23 17:38:15,00
Modo de Operação do Usuário:	ESTÁTICO
Observação processada:	CÓDIGO & FASE
Modelo da Antena:	TRMR4-2 NONE
Órbitas dos satélites:[1]	RÁPIDA
Frequência processada:	L3
Intervalo do processamento(s)**:**	15,00
Sigma[2] **da pseudodistância**(m)**:**	5,000
Sigma da portadora(m)**:**	0,010
Altura da Antena[3](m)**:**	1,740
Ângulo de Elevação(graus)**:**	10,000
Resíduos da pseudodistância(m)**:**	1,00 GPS 1,55 GLONASS
Resíduos da fase da portadora(cm)**:**	0,81 GPS 0,94 GLONASS

Coordenadas SIRGAS

	Latitude(gms)	Longitude(gms)	Alt. Geo.(m)	UTM N(m)	UTM E(m)	MC
Em 2000.4 (É a que deve ser usada)[4]	-13° 14′ 37,3292″	-50° 07′ 08,8530″	327,66	8535745.804	595432.518	-51
Na data do levantamento[5]	-13° 14′ 37,3209″	-50° 07′ 08,8553″	327,66	8535746.059	595432.449	-51
Sigma(95%)[6] (m)	0,002	0,008	0,008			

Coordenada Altimétrica

Modelo:	hgeoHNOR_IMBITUBA		
Fator para Conversão (m):	-12,9	**Incerteza (m):**	0,08
Altitude Normal (m):	340,56		

Precisão esperada para um levantamento estático (metros)

Tipo de Receptor	Uma frequência		Duas frequências	
	Planimétrico	Altimétrico	Planimétrico	Altimétrico
Após 1 hora	0,700	0,600	0,040	0,040
Após 2 horas	0,330	0,330	0,017	0,018
Após 4 horas	0,170	0,220	0,009	0,010
Após 6 horas	0,120	0,180	0,005	0,008

[1] Órbitas obtidas do International GNSS Service (IGS) ou do Natural Resources of Canada (NRCan).

[2] O termo "Sigma" é referente ao desvio-padrão.

[3] Distância Vertical do Marco ao Plano de Referência da Antena (PRA).

[4] A coordenada oficial na data de referência do Sistema SIRGAS, ou seja, 2000.4. A redução de velocidade foi feita na data do levantamento, utilizando o modelo VEMOS em 2000.4.

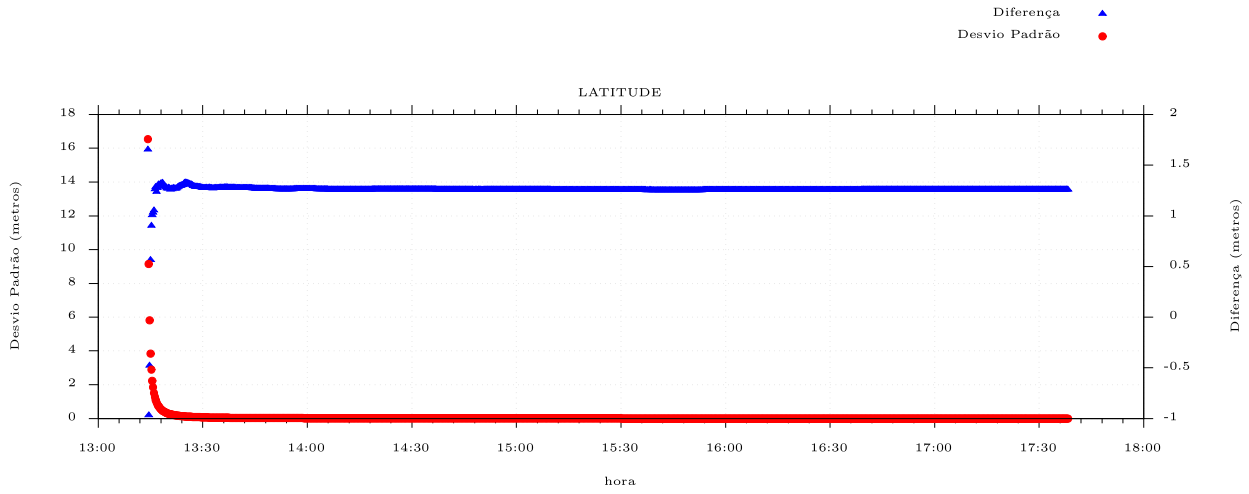
[5] A data de levantamento considerada é a data de início da sessão.

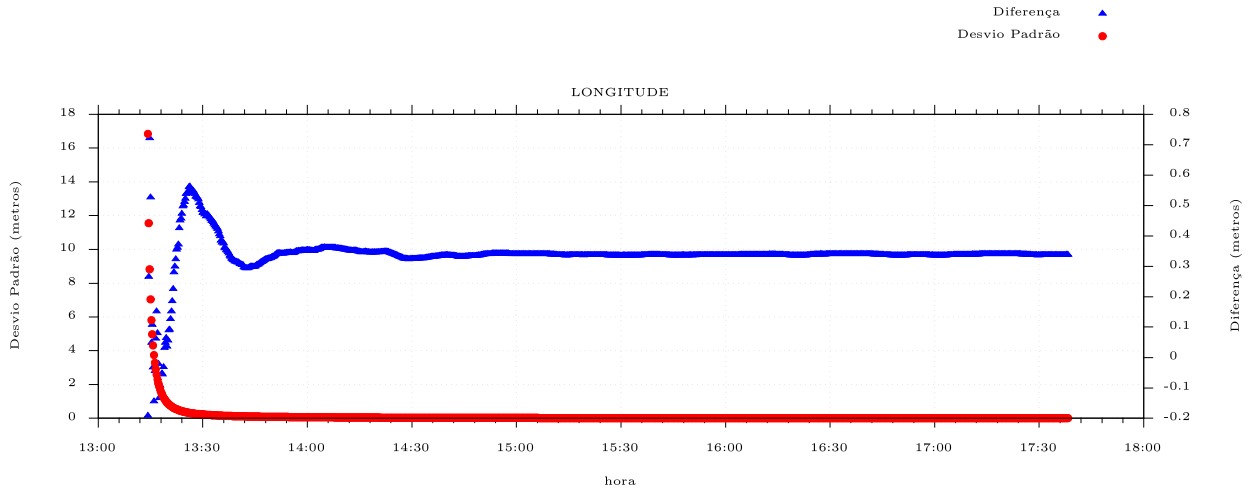
[6] Este desvio-padrão representa a confiabilidade interna do processamento e não a exatidão da coordenada.

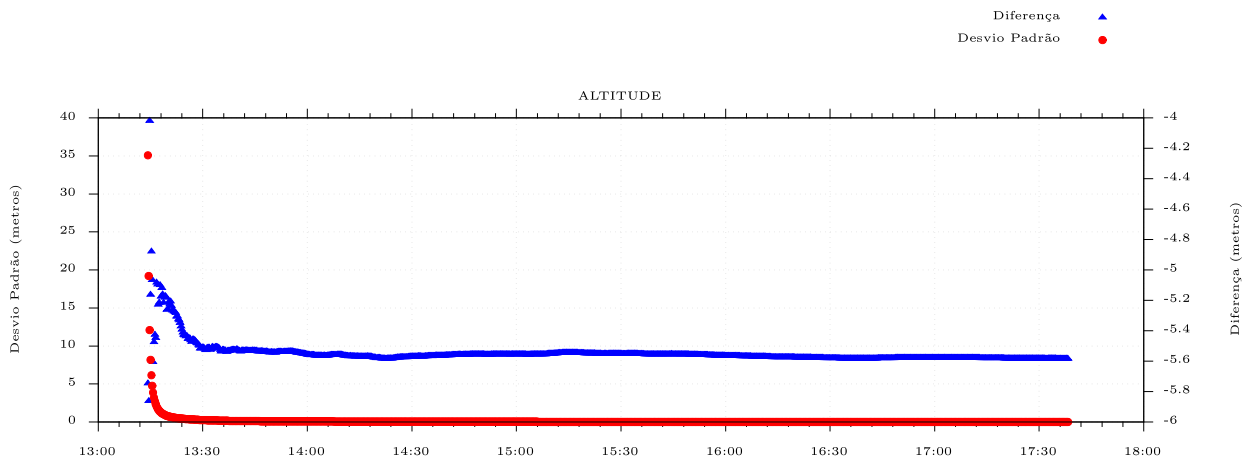
Os resultados apresentados neste relatório dependem da qualidade dos dados enviados e do correto preenchimento das informações por parte do usuário.
Em caso de dúvidas, críticas ou sugestões contate: ibge@ibge.gov.br ou pelo telefone 0800-7218181.
Este serviço de posicionamento faz uso do aplicativo de processamento CSRS-PPP desenvolvido pelo Geodetic Survey Division of Natural Resources of Canada (NRCan)

Processamento autorizado para uso do IBGE.

Desvio Padrão e Diferença da Coordenada a Priori
76432660.21o







IBGE

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Relatório do Posicionamento por Ponto Preciso (PPP)

Sumário do Processamento do marco: M-041

Início: AAAA/MM/DD HH:MM:SS,SS	2021/09/23 13:44:45,00
Fim: AAAA/MM/DD HH:MM:SS,SS	2021/09/23 18:32:40,00
Modo de Operação do Usuário:	ESTÁTICO
Observação processada:	CÓDIGO & FASE
Modelo da Antena:	TRMR4-3 NONE
Órbitas dos satélites:[1]	RÁPIDA
Frequência processada:	L3
Intervalo do processamento(s)**:**	5,00
Sigma[2] **da pseudodistância**(m)**:**	5,000
Sigma da portadora(m)**:**	0,010
Altura da Antena[3](m)**:**	1,770
Ângulo de Elevação(graus)**:**	10,000
Resíduos da pseudodistância(m)**:**	2,65 GPS 4,27 GLONASS
Resíduos da fase da portadora(cm)**:**	1,44 GPS 1,43 GLONASS

Coordenadas SIRGAS

	Latitude(gms)	Longitude(gms)	Alt. Geo.(m)	UTM N(m)	UTM E(m)	MC
Em 2000.4 (É a que deve ser usada)[4]	-13° 12′ 24,8939″	-50° 05′ 32,0401″	371,51	8539804.116	598360.971	-51
Na data do levantamento[5]	-13° 12′ 24,8856″	-50° 05′ 32,0424″	371,51	8539804.371	598360.903	-51
Sigma(95%)[6] (m)	0,004	0,019	0,016			

Coordenada Altimétrica

Modelo:	hgeoHNOR_IMBITUBA		
Fator para Conversão (m):	-13,03	**Incerteza (m):**	0,08
Altitude Normal (m):	384,54		

Precisão esperada para um levantamento estático (metros)

Tipo de Receptor	Uma frequência		Duas frequências	
	Planimétrico	Altimétrico	Planimétrico	Altimétrico
Após 1 hora	0,700	0,600	0,040	0,040
Após 2 horas	0,330	0,330	0,017	0,018
Após 4 horas	0,170	0,220	0,009	0,010
Após 6 horas	0,120	0,180	0,005	0,008

[1] Órbitas obtidas do International GNSS Service (IGS) ou do Natural Resources of Canada (NRCan).

[2] O termo "Sigma" é referente ao desvio-padrão.

[3] Distância Vertical do Marco ao Plano de Referência da Antena (PRA).

[4] A coordenada oficial na data de referência do Sistema SIRGAS, ou seja, 2000.4. A redução de velocidade foi feita na data do levantamento, utilizando o modelo VEMOS em 2000.4.

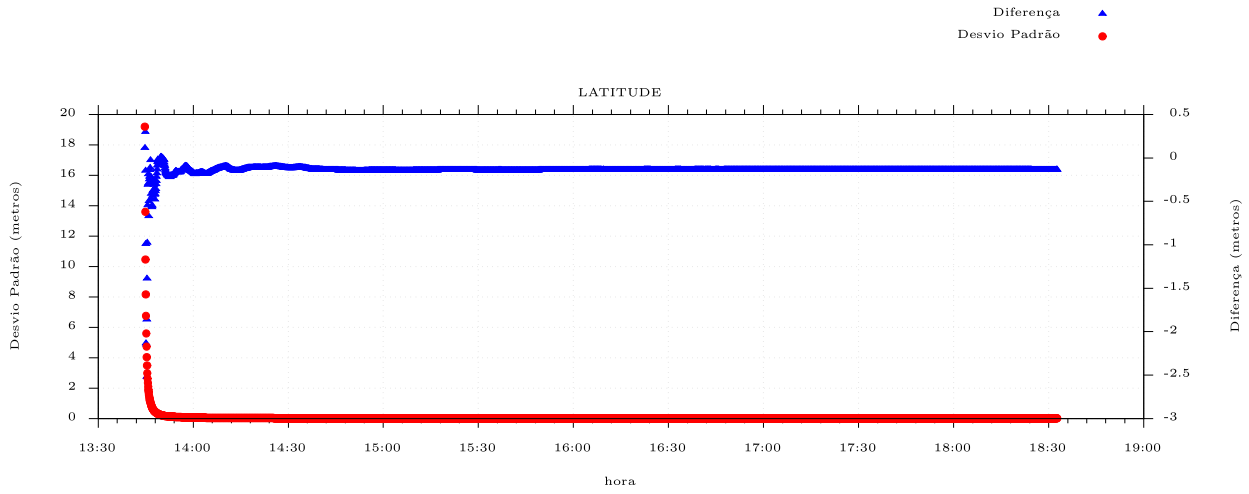
[5] A data de levantamento considerada é a data de início da sessão.

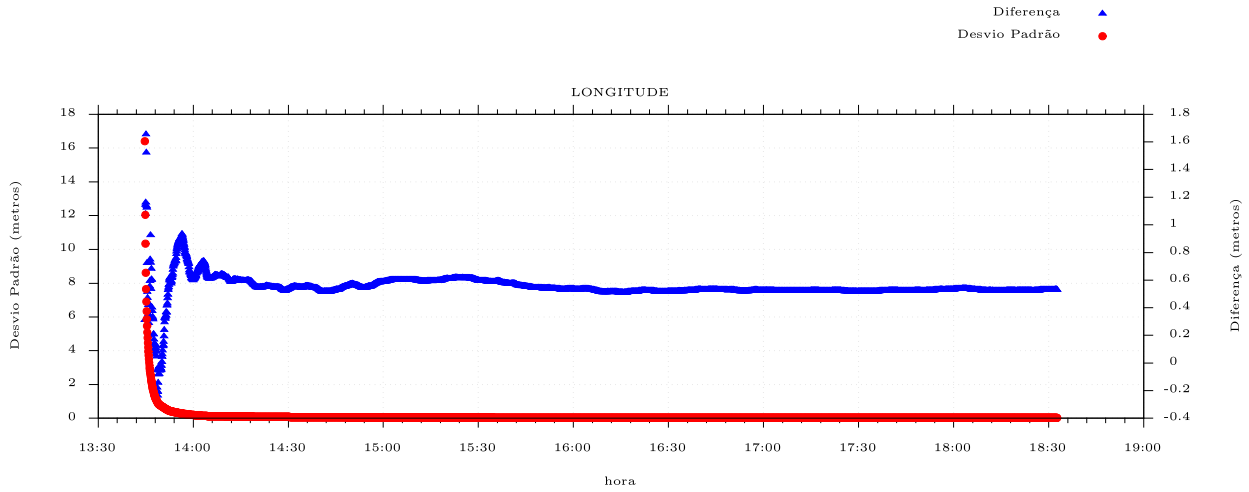
[6] Este desvio-padrão representa a confiabilidade interna do processamento e não a exatidão da coordenada.

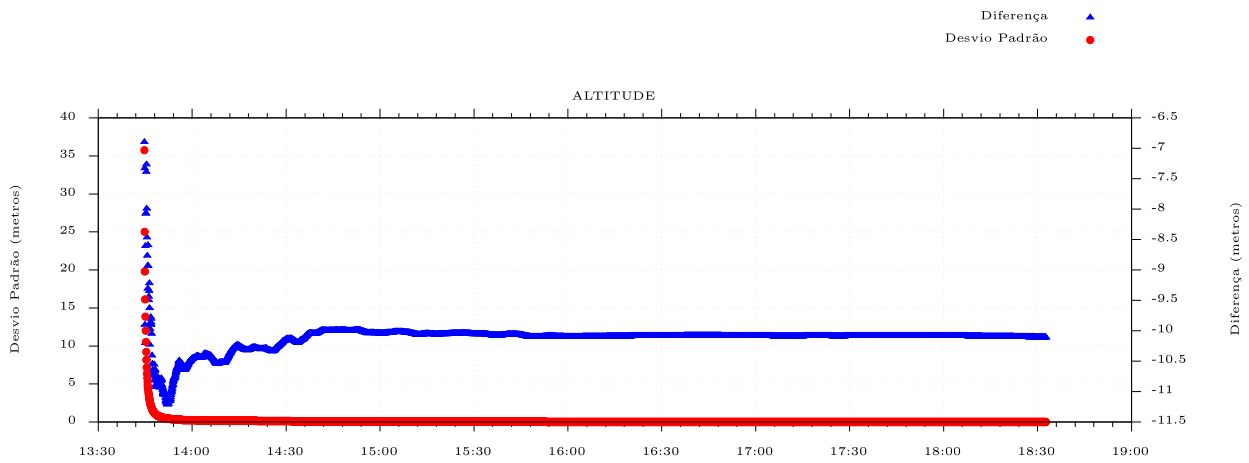
Os resultados apresentados neste relatório dependem da qualidade dos dados enviados e do correto preenchimento das informações por parte do usuário.
Em caso de dúvidas, críticas ou sugestões contate: ibge@ibge.gov.br ou pelo telefone 0800-7218181.
Este serviço de posicionamento faz uso do aplicativo de processamento CSRS-PPP desenvolvido pelo Geodetic Survey Division of Natural Resources of Canada (NRCan)

Processamento autorizado para uso do IBGE.

Desvio Padrão e Diferença da Coordenada a Priori
09682660.21o







IBGE

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Relatório do Posicionamento por Ponto Preciso (PPP)

Sumário do Processamento do marco: M-042

Início: AAAA/MM/DD HH:MM:SS,SS	2021/09/24 09:48:30,00
Fim: AAAA/MM/DD HH:MM:SS,SS	2021/09/24 14:36:30,00
Modo de Operação do Usuário:	ESTÁTICO
Observação processada:	CÓDIGO & FASE
Modelo da Antena:	TRMR4-2 NONE
Órbitas dos satélites:[1]	RÁPIDA
Frequência processada:	L3
Intervalo do processamento(s)**:**	15,00
Sigma[2] **da pseudodistância**(m)**:**	5,000
Sigma da portadora(m)**:**	0,010
Altura da Antena[3](m)**:**	1,840
Ângulo de Elevação(graus)**:**	10,000
Resíduos da pseudodistância(m)**:**	1,20 GPS 1,79 GLONASS
Resíduos da fase da portadora(cm)**:**	0,85 GPS 1,17 GLONASS

Coordenadas SIRGAS

	Latitude(gms)	Longitude(gms)	Alt. Geo.(m)	UTM N(m)	UTM E(m)	MC
Em 2000.4 (É a que deve ser usada)[4]	-13° 10´ 30,8624″	-50° 03´ 58,2018″	370,20	8543297.080	601198.625	-51
Na data do levantamento[5]	-13° 10´ 30,8541″	-50° 03´ 58,2041″	370,20	8543297.336	601198.556	-51
Sigma(95%)[6] (m)	0,002	0,006	0,012			

Coordenada Altimétrica

Modelo:	hgeoHNOR_IMBITUBA		
Fator para Conversão (m):	-13,18	**Incerteza (m):**	0,08
Altitude Normal (m):	383,38		

Precisão esperada para um levantamento estático (metros)

Tipo de Receptor	Uma frequência		Duas frequências	
	Planimétrico	Altimétrico	Planimétrico	Altimétrico
Após 1 hora	0,700	0,600	0,040	0,040
Após 2 horas	0,330	0,330	0,017	0,018
Após 4 horas	0,170	0,220	0,009	0,010
Após 6 horas	0,120	0,180	0,005	0,008

[1] Órbitas obtidas do International GNSS Service (IGS) ou do Natural Resources of Canada (NRCan).

[2] O termo "Sigma" é referente ao desvio-padrão.

[3] Distância Vertical do Marco ao Plano de Referência da Antena (PRA).

[4] A coordenada oficial na data de referência do Sistema SIRGAS, ou seja, 2000.4. A redução de velocidade foi feita na data do levantamento, utilizando o modelo VEMOS em 2000.4.

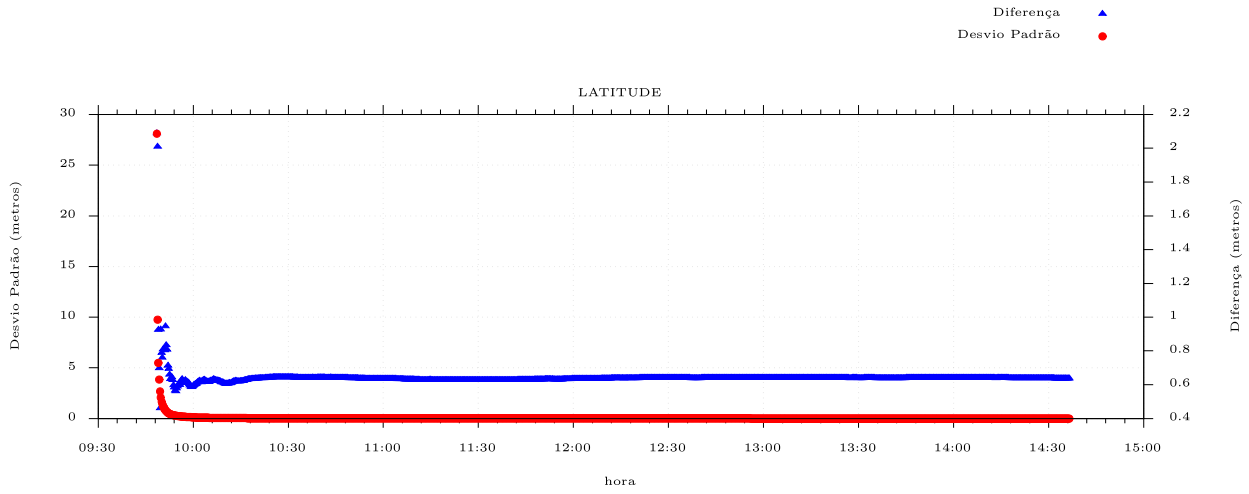
[5] A data de levantamento considerada é a data de início da sessão.

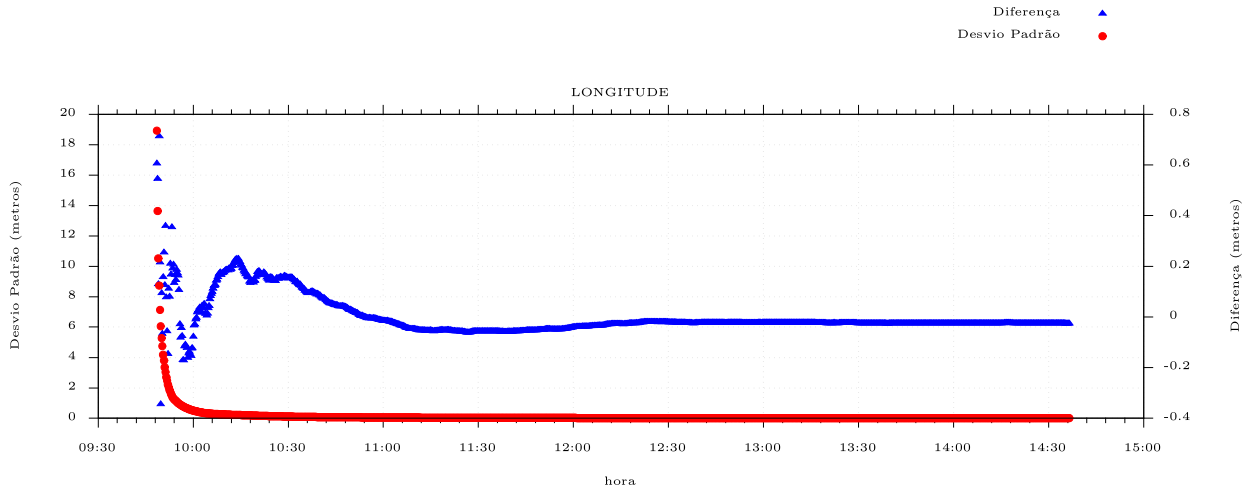
[6] Este desvio-padrão representa a confiabilidade interna do processamento e não a exatidão da coordenada.

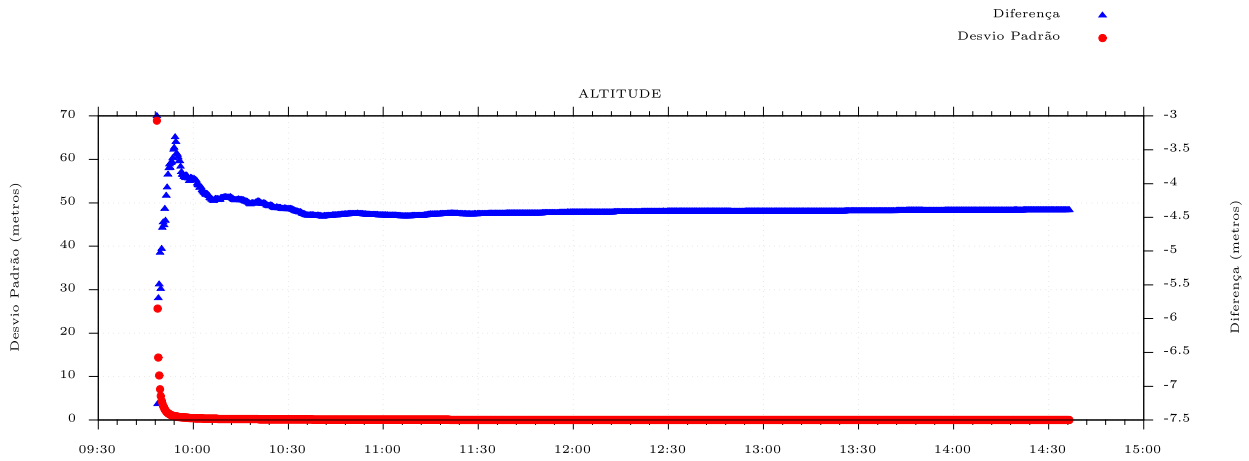
Os resultados apresentados neste relatório dependem da qualidade dos dados enviados e do correto preenchimento das informações por parte do usuário.
Em caso de dúvidas, críticas ou sugestões contate: ibge@ibge.gov.br ou pelo telefone 0800-7218181.
Este serviço de posicionamento faz uso do aplicativo de processamento CSRS-PPP desenvolvido pelo Geodetic Survey Division of Natural Resources of Canada (NRCan)

Processamento autorizado para uso do IBGE.

Desvio Padrão e Diferença da Coordenada a Priori
14092670.21o







IBGE

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Relatório do Posicionamento por Ponto Preciso (PPP)

Sumário do Processamento do marco: M-043

Início: AAAA/MM/DD HH:MM:SS,SS	2021/09/24 10:33:30,00
Fim: AAAA/MM/DD HH:MM:SS,SS	2021/09/24 14:30:15,00
Modo de Operação do Usuário:	ESTÁTICO
Observação processada:	CÓDIGO & FASE
Modelo da Antena:	TRMR4-2 NONE
Órbitas dos satélites:[1]	RÁPIDA
Frequência processada:	L3
Intervalo do processamento(s)**:**	15,00
Sigma[2] **da pseudodistância**(m)**:**	5,000
Sigma da portadora(m)**:**	0,010
Altura da Antena[3](m)**:**	1,730
Ângulo de Elevação(graus)**:**	10,000
Resíduos da pseudodistância(m)**:**	0,91 GPS 1,48 GLONASS
Resíduos da fase da portadora(cm)**:**	0,64 GPS 0,96 GLONASS

Coordenadas SIRGAS

	Latitude(gms)	Longitude(gms)	Alt. Geo.(m)	UTM N(m)	UTM E(m)	MC
Em 2000.4 (É a que deve ser usada)[4]	-13° 08′ 44,6940″	-50° 01′ 50,1866″	346,24	8546544.274	605065.098	-51
Na data do levantamento[5]	-13° 08′ 44,6857″	-50° 01′ 50,1890″	346,24	8546544.530	605065.026	-51
Sigma(95%)[6] (m)	0,002	0,006	0,011			

Coordenada Altimétrica

Modelo:	hgeoHNOR_IMBITUBA		
Fator para Conversão (m):	-13,34	**Incerteza (m):**	0,08
Altitude Normal (m):	359,58		

Precisão esperada para um levantamento estático (metros)

Tipo de Receptor	Uma frequência		Duas frequências	
	Planimétrico	Altimétrico	Planimétrico	Altimétrico
Após 1 hora	0,700	0,600	0,040	0,040
Após 2 horas	0,330	0,330	0,017	0,018
Após 4 horas	0,170	0,220	0,009	0,010
Após 6 horas	0,120	0,180	0,005	0,008

[1] Órbitas obtidas do International GNSS Service (IGS) ou do Natural Resources of Canada (NRCan).

[2] O termo "Sigma" é referente ao desvio-padrão.

[3] Distância Vertical do Marco ao Plano de Referência da Antena (PRA).

[4] A coordenada oficial na data de referência do Sistema SIRGAS, ou seja, 2000.4. A redução de velocidade foi feita na data do levantamento, utilizando o modelo VEMOS em 2000.4.

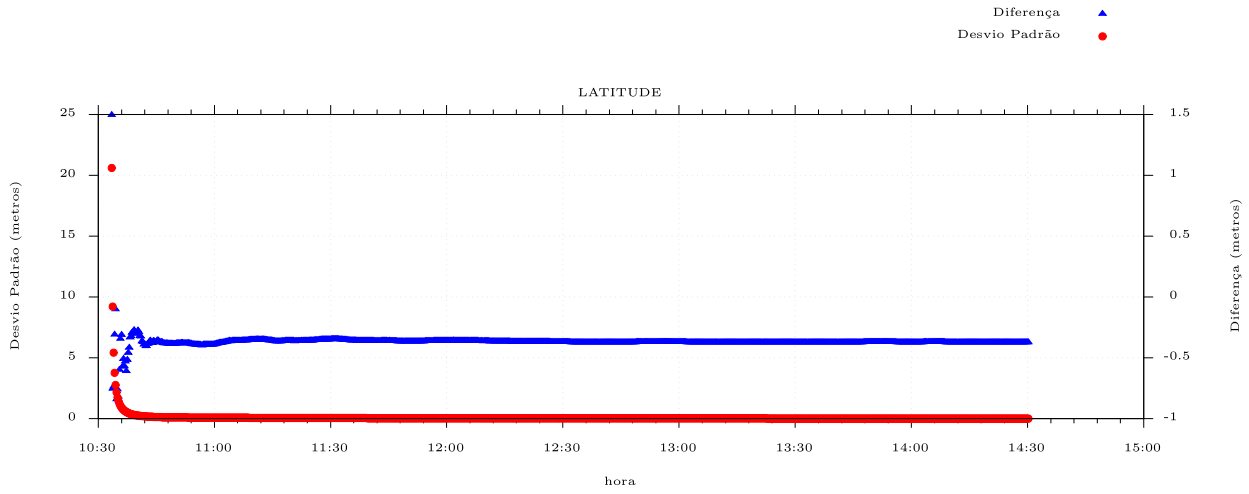
[5] A data de levantamento considerada é a data de início da sessão.

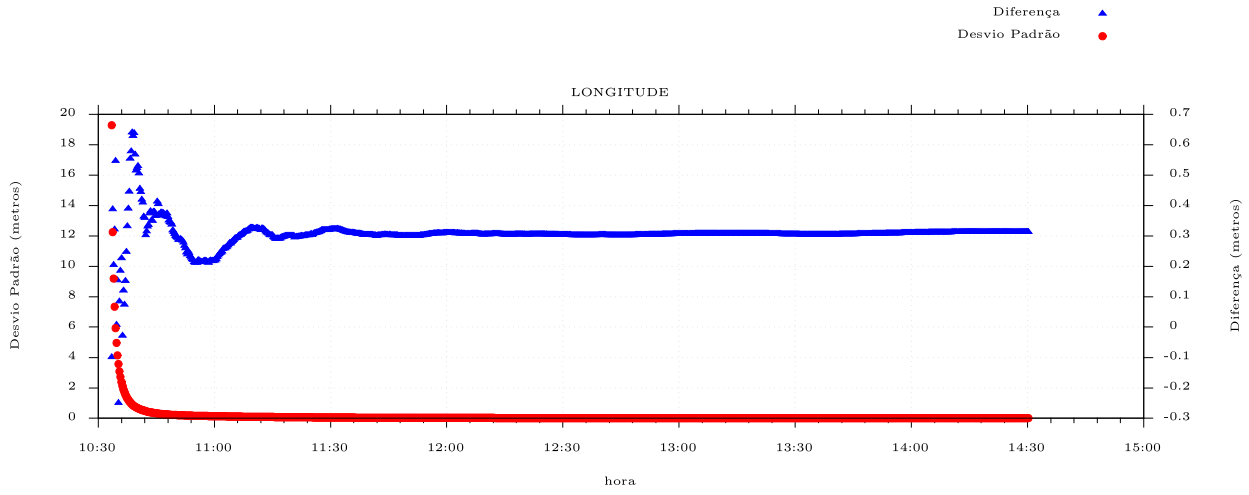
[6] Este desvio-padrão representa a confiabilidade interna do processamento e não a exatidão da coordenada.

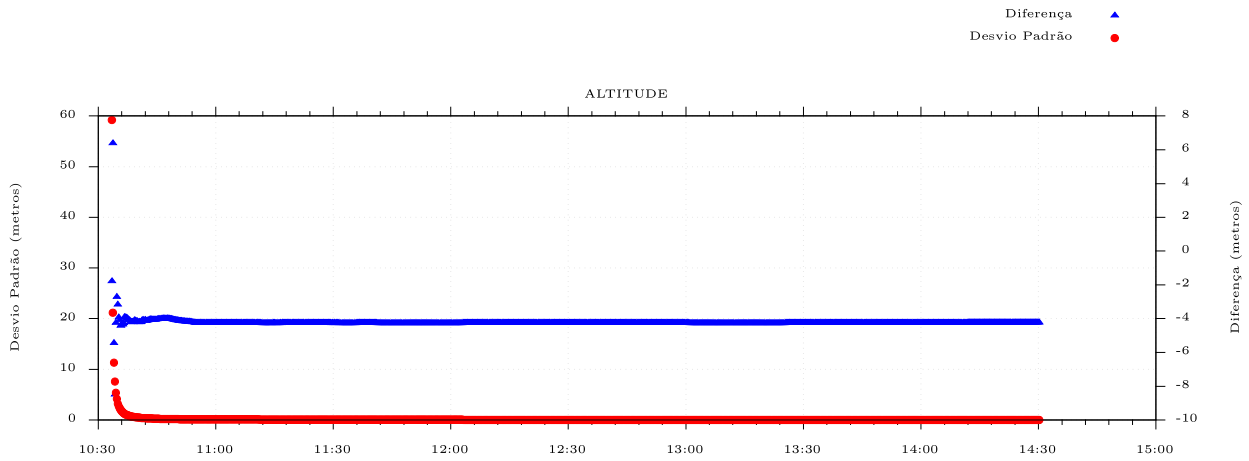
Os resultados apresentados neste relatório dependem da qualidade dos dados enviados e do correto preenchimento das informações por parte do usuário.
Em caso de dúvidas, críticas ou sugestões contate: ibge@ibge.gov.br ou pelo telefone 0800-7218181.
Este serviço de posicionamento faz uso do aplicativo de processamento CSRS-PPP desenvolvido pelo Geodetic Survey Division of Natural Resources of Canada (NRCan)

Processamento autorizado para uso do IBGE.

Desvio Padrão e Diferença da Coordenada a Priori
76432671.21o







IBGE

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Relatório do Posicionamento por Ponto Preciso (PPP)

Sumário do Processamento do marco: M-044

Início:AAAA/MM/DD HH:MM:SS,SS	2021/09/24 10:03:30,00
Fim:AAAA/MM/DD HH:MM:SS,SS	2021/09/24 13:11:25,00
Modo de Operação do Usuário:	ESTÁTICO
Observação processada:	CÓDIGO & FASE
Modelo da Antena:	TRMR4-3 NONE
Órbitas dos satélites:[1]	RÁPIDA
Frequência processada:	L3
Intervalo do processamento(s)**:**	5,00
Sigma[2] **da pseudodistância**(m)**:**	5,000
Sigma da portadora(m)**:**	0,010
Altura da Antena[3](m)**:**	1,770
Ângulo de Elevação(graus)**:**	10,000
Resíduos da pseudodistância(m)**:**	1,04 GPS 1,47 GLONASS
Resíduos da fase da portadora(cm)**:**	0,66 GPS 1,21 GLONASS

Coordenadas SIRGAS

	Latitude(gms)	Longitude(gms)	Alt. Geo.(m)	UTM N(m)	UTM E(m)	MC
Em 2000.4 (É a que deve ser usada)[4]	-13° 06′ 50,8106″	-49° 59′ 47,0205″	341,80	8550028.587	608787.423	-51
Na data do levantamento[5]	-13° 06′ 50,8022″	-49° 59′ 47,0228″	341,80	8550028.845	608787.355	-51
Sigma(95%)[6] (m)	0,003	0,005	0,011			

Coordenada Altimétrica

Modelo:	hgeoHNOR_IMBITUBA		
Fator para Conversão (m):	-13,45	**Incerteza (m):**	0,08
Altitude Normal (m):	355,25		

Precisão esperada para um levantamento estático (metros)

Tipo de Receptor	Uma frequência		Duas frequências	
	Planimétrico	Altimétrico	Planimétrico	Altimétrico
Após 1 hora	0,700	0,600	0,040	0,040
Após 2 horas	0,330	0,330	0,017	0,018
Após 4 horas	0,170	0,220	0,009	0,010
Após 6 horas	0,120	0,180	0,005	0,008

[1] Órbitas obtidas do International GNSS Service (IGS) ou do Natural Resources of Canada (NRCan).

[2] O termo "Sigma" é referente ao desvio-padrão.

[3] Distância Vertical do Marco ao Plano de Referência da Antena (PRA).

[4] A coordenada oficial na data de referência do Sistema SIRGAS, ou seja, 2000.4. A redução de velocidade foi feita na data do levantamento, utilizando o modelo VEMOS em 2000.4.

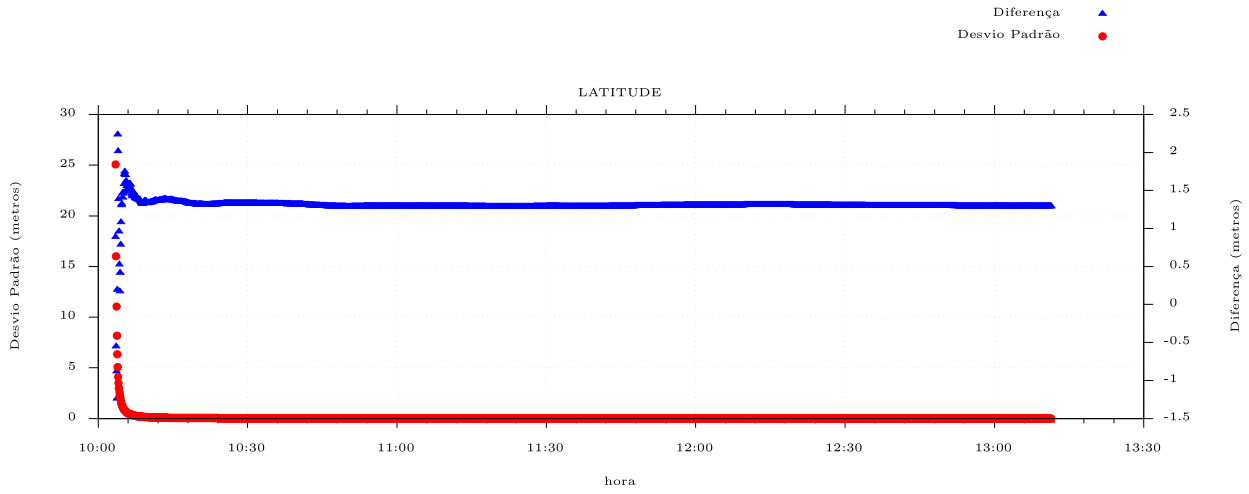
[5] A data de levantamento considerada é a data de início da sessão.

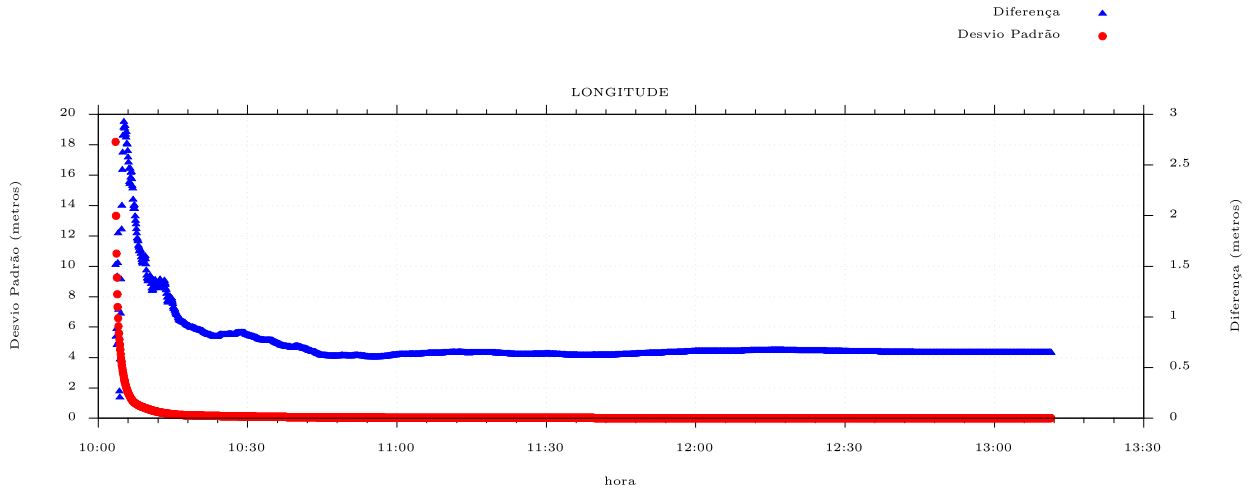
[6] Este desvio-padrão representa a confiabilidade interna do processamento e não a exatidão da coordenada.

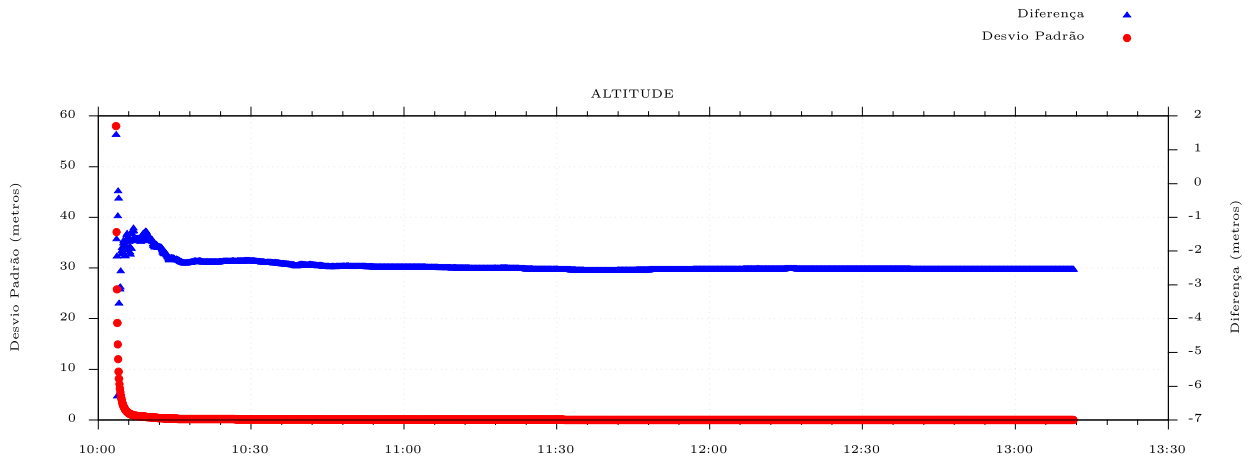
Os resultados apresentados neste relatório dependem da qualidade dos dados enviados e do correto preenchimento das informações por parte do usuário.
Em caso de dúvidas, críticas ou sugestões contate: ibge@ibge.gov.br ou pelo telefone 0800-7218181.
Este serviço de posicionamento faz uso do aplicativo de processamento CSRS-PPP desenvolvido pelo Geodetic Survey Division of Natural Resources of Canada (NRCan)

Processamento autorizado para uso do IBGE.

Desvio Padrão e Diferença da Coordenada a Priori
09682671.21o







IBGE

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Relatório do Posicionamento por Ponto Preciso (PPP)

Sumário do Processamento do marco: M-045

Início: AAAA/MM/DD HH:MM:SS,SS	2021/09/24 13:21:20,00
Fim: AAAA/MM/DD HH:MM:SS,SS	2021/09/24 17:30:10,00
Modo de Operação do Usuário:	ESTÁTICO
Observação processada:	CÓDIGO & FASE
Modelo da Antena:	TRMR4-3 NONE
Órbitas dos satélites:[1]	RÁPIDA
Frequência processada:	L3
Intervalo do processamento(s)**:**	5,00
Sigma[2] **da pseudodistância**(m)**:**	5,000
Sigma da portadora(m)**:**	0,010
Altura da Antena[3](m)**:**	1,770
Ângulo de Elevação(graus)**:**	10,000
Resíduos da pseudodistância(m)**:**	1,41 GPS 1,78 GLONASS
Resíduos da fase da portadora(cm)**:**	0,96 GPS 1,03 GLONASS

Coordenadas SIRGAS

	Latitude(gms)	Longitude(gms)	Alt. Geo.(m)	UTM N(m)	UTM E(m)	MC
Em 2000.4 (É a que deve ser usada)[4]	-13° 04´ 57,3402″	-49° 58´ 39,5344″	327,14	8553506.591	610833.733	-51
Na data do levantamento[5]	-13° 04´ 57,3318″	-49° 58´ 39,5367″	327,14	8553506.849	610833.665	-51
Sigma(95%)[6] (m)	0,001	0,004	0,006			

Coordenada Altimétrica

Modelo:	hgeoHNOR_IMBITUBA		
Fator para Conversão (m):	-13,55	**Incerteza (m):**	0,08
Altitude Normal (m):	340,69		

Precisão esperada para um levantamento estático (metros)

Tipo de Receptor	Uma frequência		Duas frequências	
	Planimétrico	Altimétrico	Planimétrico	Altimétrico
Após 1 hora	0,700	0,600	0,040	0,040
Após 2 horas	0,330	0,330	0,017	0,018
Após 4 horas	0,170	0,220	0,009	0,010
Após 6 horas	0,120	0,180	0,005	0,008

[1] Órbitas obtidas do International GNSS Service (IGS) ou do Natural Resources of Canada (NRCan).

[2] O termo "Sigma" é referente ao desvio-padrão.

[3] Distância Vertical do Marco ao Plano de Referência da Antena (PRA).

[4] A coordenada oficial na data de referência do Sistema SIRGAS, ou seja, 2000.4. A redução de velocidade foi feita na data do levantamento, utilizando o modelo VEMOS em 2000.4.

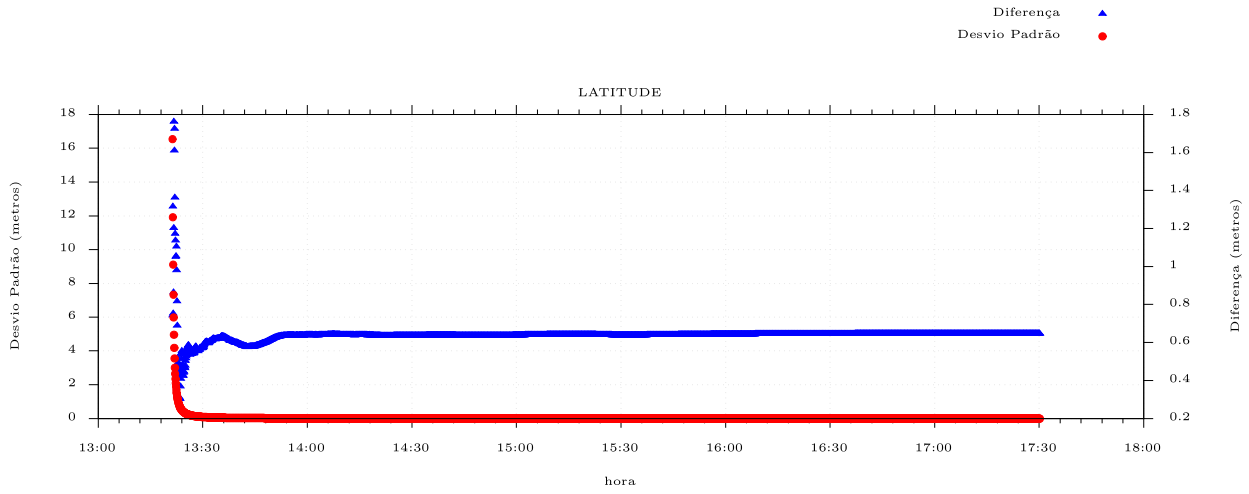
[5] A data de levantamento considerada é a data de início da sessão.

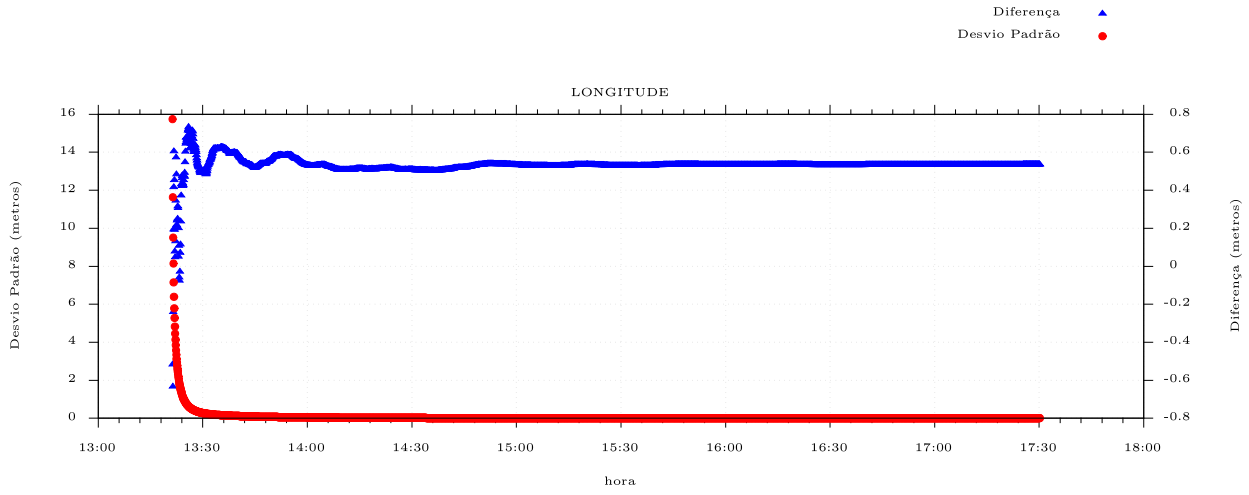
[6] Este desvio-padrão representa a confiabilidade interna do processamento e não a exatidão da coordenada.

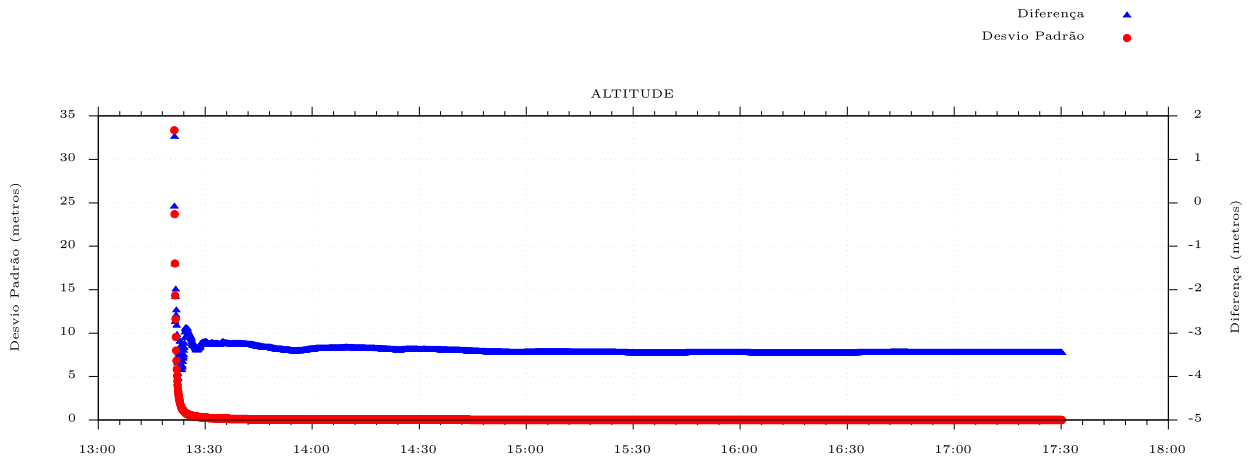
Os resultados apresentados neste relatório dependem da qualidade dos dados enviados e do correto preenchimento das informações por parte do usuário.
Em caso de dúvidas, críticas ou sugestões contate: ibge@ibge.gov.br ou pelo telefone 0800-7218181.
Este serviço de posicionamento faz uso do aplicativo de processamento CSRS-PPP desenvolvido pelo Geodetic Survey Division of Natural Resources of Canada (NRCan)

Processamento autorizado para uso do IBGE.

Desvio Padrão e Diferença da Coordenada a Priori
09682672.21o







IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Relatório do Posicionamento por Ponto Preciso (PPP)

Sumário do Processamento do marco: M-046

Início: AAAA/MM/DD HH:MM:SS,SS	2021/09/24 15:34:45,00
Fim: AAAA/MM/DD HH:MM:SS,SS	2021/09/24 19:54:45,00
Modo de Operação do Usuário:	ESTÁTICO
Observação processada:	CÓDIGO & FASE
Modelo da Antena:	TRMR4-2 NONE
Órbitas dos satélites:[1]	RÁPIDA
Frequência processada:	L3
Intervalo do processamento(s)**:**	15,00
Sigma[2] **da pseudodistância**(m)**:**	5,000
Sigma da portadora(m)**:**	0,010
Altura da Antena[3](m)**:**	1,860
Ângulo de Elevação(graus)**:**	10,000
Resíduos da pseudodistância(m)**:**	0,92 GPS 1,32 GLONASS
Resíduos da fase da portadora(cm)**:**	0,74 GPS 0,83 GLONASS

Coordenadas SIRGAS

	Latitude(gms)	Longitude(gms)	Alt. Geo.(m)	UTM N(m)	UTM E(m)	MC
Em 2000.4 (É a que deve ser usada)[4]	-13° 03′ 09,5333″	-49° 56′ 52,2255″	320,81	8556805.523	614079.316	-51
Na data do levantamento[5]	-13° 03′ 09,5249″	-49° 56′ 52,2278″	320,81	8556805.781	614079.248	-51
Sigma(95%)[6] (m)	0,002	0,008	0,010			

Coordenada Altimétrica

Modelo:	hgeoHNOR_IMBITUBA		
Fator para Conversão (m):	-13,68	**Incerteza (m):**	0,09
Altitude Normal (m):	334,49		

Precisão esperada para um levantamento estático (metros)

Tipo de Receptor	Uma frequência		Duas frequências	
	Planimétrico	Altimétrico	Planimétrico	Altimétrico
Após 1 hora	0,700	0,600	0,040	0,040
Após 2 horas	0,330	0,330	0,017	0,018
Após 4 horas	0,170	0,220	0,009	0,010
Após 6 horas	0,120	0,180	0,005	0,008

[1] Órbitas obtidas do International GNSS Service (IGS) ou do Natural Resources of Canada (NRCan).

[2] O termo "Sigma" é referente ao desvio-padrão.

[3] Distância Vertical do Marco ao Plano de Referência da Antena (PRA).

[4] A coordenada oficial na data de referência do Sistema SIRGAS, ou seja, 2000.4. A redução de velocidade foi feita na data do levantamento, utilizando o modelo VEMOS em 2000.4.

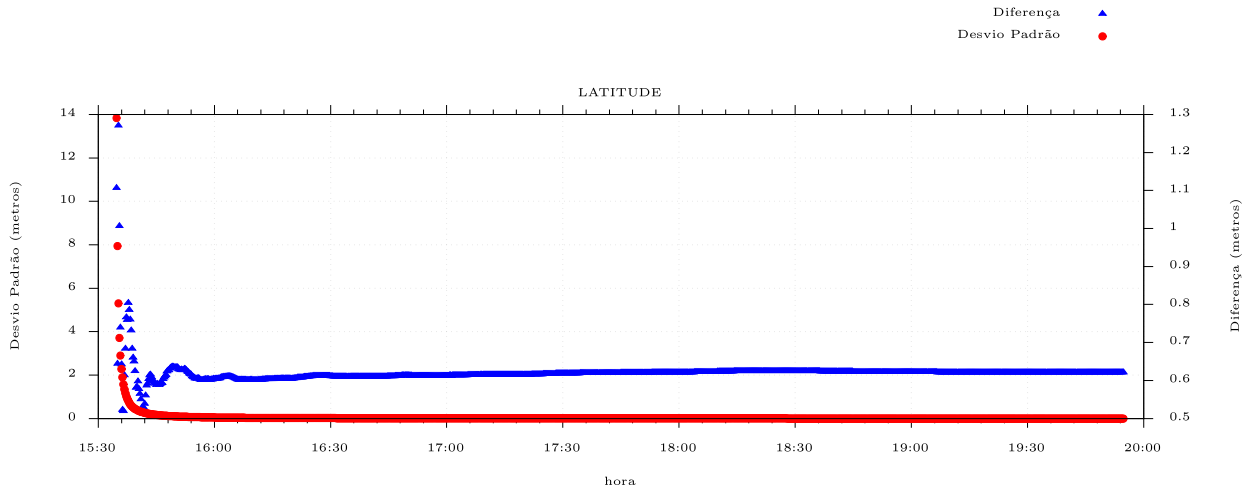
[5] A data de levantamento considerada é a data de início da sessão.

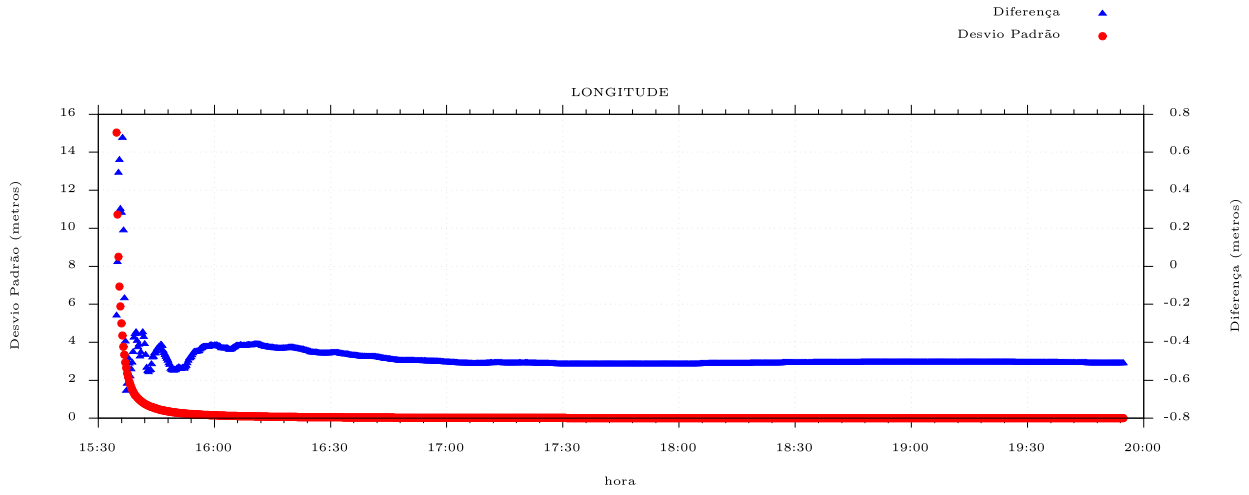
[6] Este desvio-padrão representa a confiabilidade interna do processamento e não a exatidão da coordenada.

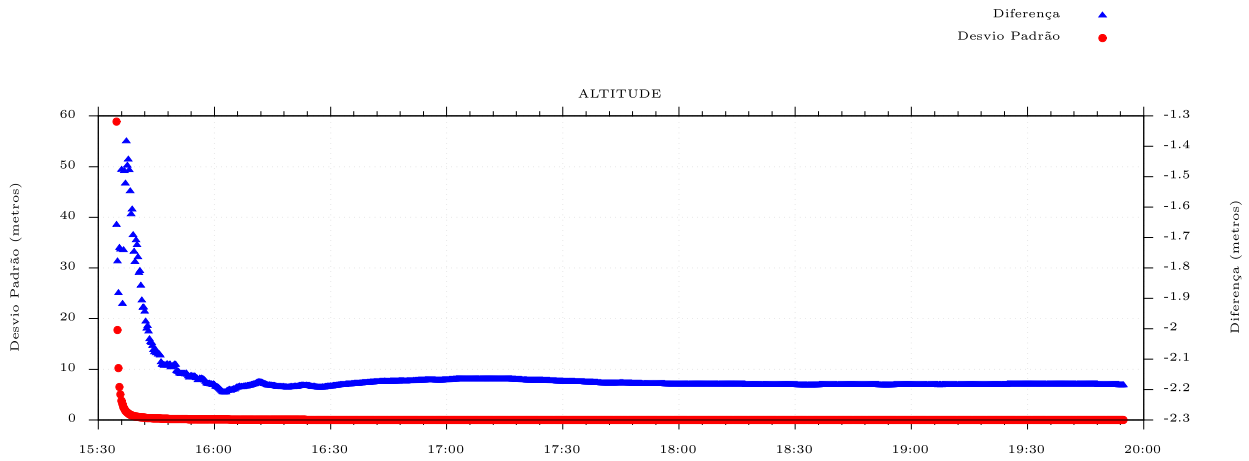
Os resultados apresentados neste relatório dependem da qualidade dos dados enviados e do correto preenchimento das informações por parte do usuário.
Em caso de dúvidas, críticas ou sugestões contate: ibge@ibge.gov.br ou pelo telefone 0800-7218181.
Este serviço de posicionamento faz uso do aplicativo de processamento CSRS-PPP desenvolvido pelo Geodetic Survey Division of Natural Resources of Canada (NRCan)

Processamento autorizado para uso do IBGE.

Desvio Padrão e Diferença da Coordenada a Priori
14092671.21o







IBGE

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Relatório do Posicionamento por Ponto Preciso (PPP)

Sumário do Processamento do marco: M-047

Início:AAAA/MM/DD HH:MM:SS,SS	2021/09/24 15:50:45,00
Fim:AAAA/MM/DD HH:MM:SS,SS	2021/09/24 19:49:00,00
Modo de Operação do Usuário:	ESTÁTICO
Observação processada:	CÓDIGO & FASE
Modelo da Antena:	TRMR4-2 NONE
Órbitas dos satélites:[1]	RÁPIDA
Frequência processada:	L3
Intervalo do processamento(s)**:**	15,00
Sigma[2] **da pseudodistância**(m)**:**	5,000
Sigma da portadora(m)**:**	0,010
Altura da Antena[3](m)**:**	1,730
Ângulo de Elevação(graus)**:**	10,000
Resíduos da pseudodistância(m)**:**	1,78 GPS 2,58 GLONASS
Resíduos da fase da portadora(cm)**:**	1,17 GPS 1,22 GLONASS

Coordenadas SIRGAS

	Latitude(gms)	Longitude(gms)	Alt. Geo.(m)	UTM N(m)	UTM E(m)	MC
Em 2000.4 (É a que deve ser usada)[4]	-13° 01´ 05,9609″	-49° 55´ 15,3963″	348,57	8560589.836	617012.033	-51
Na data do levantamento[5]	-13° 01´ 05,9525″	-49° 55´ 15,3986″	348,57	8560590.095	617011.965	-51
Sigma(95%)[6] (m)	0,003	0,013	0,016			

Coordenada Altimétrica

Modelo:	hgeoHNOR_IMBITUBA		
Fator para Conversão (m):	-13,82	**Incerteza (m):**	0,09
Altitude Normal (m):	362,39		

Precisão esperada para um levantamento estático (metros)

Tipo de Receptor	Uma frequência		Duas frequências	
	Planimétrico	Altimétrico	Planimétrico	Altimétrico
Após 1 hora	0,700	0,600	0,040	0,040
Após 2 horas	0,330	0,330	0,017	0,018
Após 4 horas	0,170	0,220	0,009	0,010
Após 6 horas	0,120	0,180	0,005	0,008

[1] Órbitas obtidas do International GNSS Service (IGS) ou do Natural Resources of Canada (NRCan).

[2] O termo "Sigma" é referente ao desvio-padrão.

[3] Distância Vertical do Marco ao Plano de Referência da Antena (PRA).

[4] A coordenada oficial na data de referência do Sistema SIRGAS, ou seja, 2000.4. A redução de velocidade foi feita na data do levantamento, utilizando o modelo VEMOS em 2000.4.

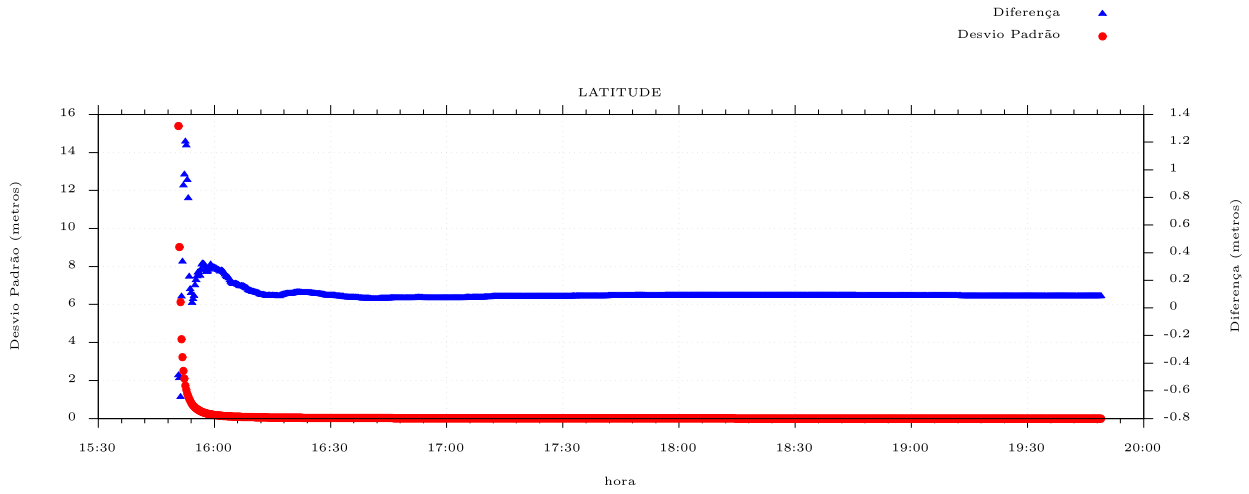
[5] A data de levantamento considerada é a data de início da sessão.

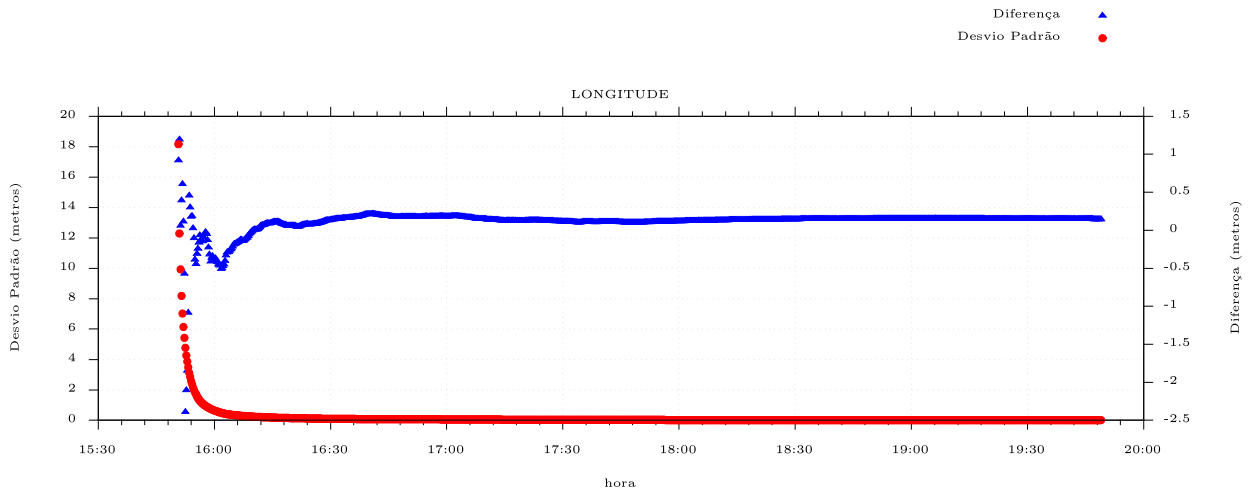
[6] Este desvio-padrão representa a confiabilidade interna do processamento e não a exatidão da coordenada.

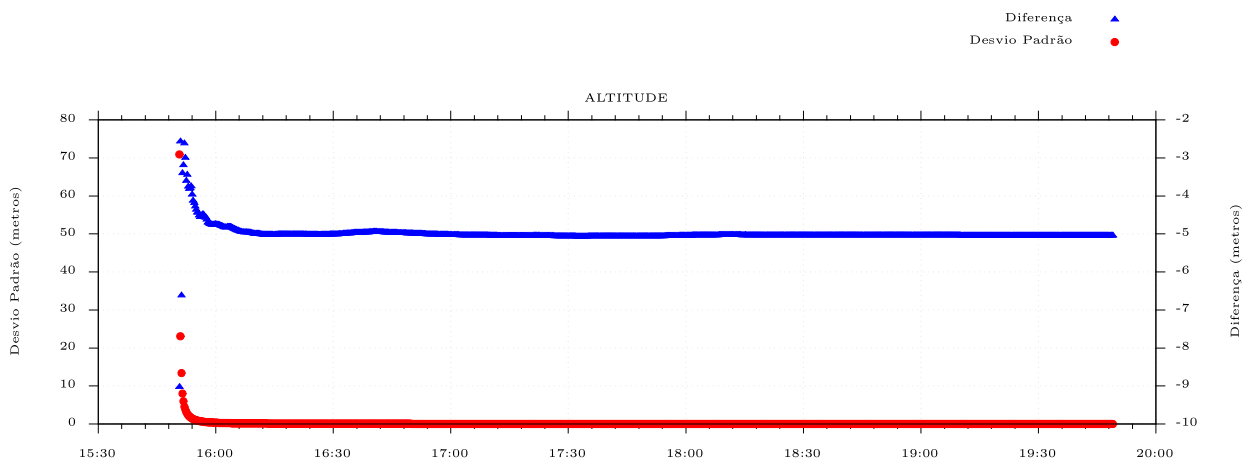
Os resultados apresentados neste relatório dependem da qualidade dos dados enviados e do correto preenchimento das informações por parte do usuário.
Em caso de dúvidas, críticas ou sugestões contate: ibge@ibge.gov.br ou pelo telefone 0800-7218181.
Este serviço de posicionamento faz uso do aplicativo de processamento CSRS-PPP desenvolvido pelo Geodetic Survey Division of Natural Resources of Canada (NRCan)

Processamento autorizado para uso do IBGE.

Desvio Padrão e Diferença da Coordenada a Priori
76432672.21o







3.4 Estudos Geotécnicos

3.4 Estudos Geotécnicos

Os Estudos Geotécnicos constituem-se basicamente nas atividades relativas à sondagem do pavimento existente e jazidas de materiais, tendo como objetivo a identificação, classificação e análise do solo local e demais materiais a fim de oferecer elementos técnicos para subsidiar os Projetos de Restauração.

Tais estudos auxiliam na seleção de materiais para subsidiar a escolha de jazidas de materiais nobres como brita (pedreira) e areia (areeiro ou areal).

A metodologia adotada para coleta, transporte, preparação e ensaios das amostras extraídas é transcrita do **Manual de Pavimentação** – 3ª Edição, 2006, publicado pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, e das normas para **Métodos de Ensaios** do DNIT, assim como das **normas técnicas** vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Também foi atendida a Instrução de Projeto Rodoviário **IP-07 GOINFRA – Estudos Geotécnicos**.

a. Estudos do Pavimento Existente

As sondagens do pavimento existente foram executadas durante os dias 24 e 28 de outubro de 2021 e têm como objetivo caracterizar a estrutura do pavimento mediante a identificação das camadas e espessuras.

Os furos foram definidos a cada 2,00 km, sendo realizada a abertura de janelas para identificação e coleta de materiais das camadas que compõem o pavimento.

Em todos os furos foram feitos ensaios *in-situ* para determinação das umidades, densidades dos materiais e grau de compactação das camadas.

O boletim de sondagem realizado e o relatório fotográfico das sondagens em campo estão apresentados no **Volume 3B – Estudos Geotécnicos.**

b. Ensaios Base Reciclada

Após definição das divisões de segmentos homogêneos e das soluções de restauração foram definidos novos pontos para sondagem e coleta de material de base para realização de ensaios.

Foram realizados ensaios de mistura para base reciclada nas seguintes alternativas:

1) Reciclagem da base (TSD+Cascalho puro);
2) Reciclagem da base (TSD+Cascalho puro + 2% Cimento);
3) Reciclagem da base (TSD+Cascalho puro + 3% Cimento);
4) Reciclagem da base (TSD+Cascalho 85% + Pó de Pedra 15% + 2% Cimento);
5) Reciclagem da base (TSD+Cascalho 85% + Pó de Pedra 15% + 3% Cimento).

Ressalta-se que, conforme **IP-12 GOINFRA – Projeto de Restauração Estrutural,** todos segmentos homogêneos então contemplados com ao menos um furo de sondagem. Os ensaios de mistura da base estão apresentados no **Volume 3B – Estudos Geotécnicos.**

Ensaios

Os ensaios foram realizados conforme a metodologia anteriormente citada e constituem-se em:

- **Ensaios de caracterização**

São os seguintes ensaios: umidade higroscópica; limite de liquidez; limite de plasticidade e granulometria por peneiramento. Através da realização desses ensaios foram determinados: índice de plasticidade, índice de grupo, e classificação segundo o TRB (Transportation Research Board).

Necessários para determinação do grau de umidade ótima e da densidade seca máxima, os estudos do subleito foram realizados com aplicação de energia de compactação Proctor Normal para materiais classificados como argilosos e na energia Proctor Intermediário para materiais classificados como cascalho.

- **Ensaios de Compactação**

Necessários para determinação do grau de umidade ótima e da densidade seca máxima, tais ensaios foram realizados com duas energias de compactação, conforme a finalidade: estudos do subleito e de caixas de empréstimo na Energia Proctor Normal e Intermediário (cascalho) e estudos para base e sub-base na Energia Proctor Intermediário.

- **Ensaios de Índice de Suporte Califórnia (ISC ou CBR)**

Com as amostras compactadas conforme definido anteriormente serão efetuadas as determinações dos valores dos índices referidos para subsidiar o Projeto de Pavimentação.

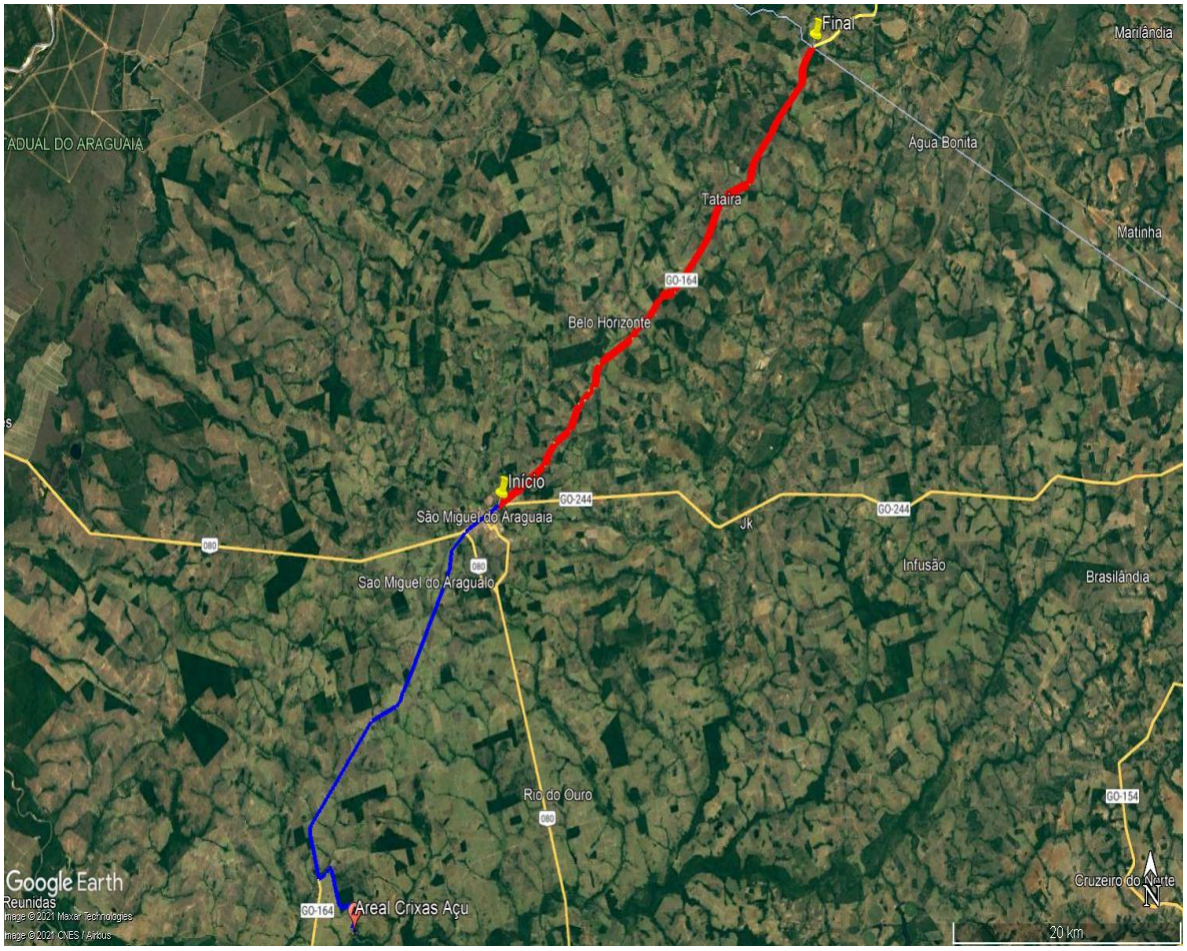
Os quadros resumo dos ensaios realizados estão apresentados no **Volume 3B – Estudos Geotécnicos.**

b. Estudos de Areal

Foi estudada uma fonte de agregado miúdo para o fornecimento de material durante as obras.

A seguir apresenta-se o croqui de localização do areeiro, denominado Areal Crixás Açu, proprietária Kenia Pinto, contato pelo telefone: (62) 99615-3081.

O areeiro está localizado em São Miguel do Araguaia/GO, coordenadas UTM: 578.714,00 m / 8.503.944,00 m S, distante do trecho cerca de 3,45 km em trecho não pavimentado e 35,5 km em rodovia pavimentada.



O relatório de caracterização do material coletado está apresentado no **Volume 3B – Estudos Geotécnicos**.

c. Estudos de Pedra Britada

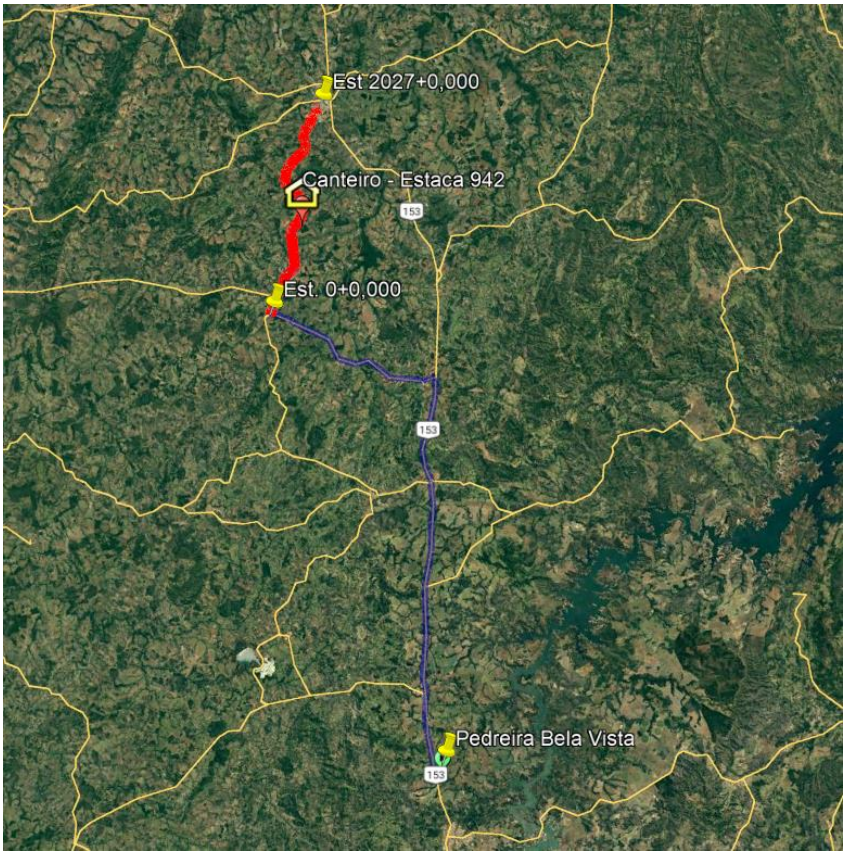
Em pesquisas realizadas foram localizadas 2 fontes de material britado próximas ao trecho em projeto, sendo:

1) Pedreira Bela Vista União Ltda., localizada em Uruaçu, distante cerca de 244,00 km até o trecho em projeto: A pedreira está em funcionamento em consulta realizada, via telefone, a mesma informou ter capacidade para atender à demanda durante a fase de obras. Foram coletadas amostras de material para realização dos ensaios qualitativos.

2) Pedreira Serra Azul, localizada em São Miguel do Araguaia/GO, coordenadas UTM: 597.816,00 m E / 8.532.109,00 m S, distante do trecho cerca de 5,89 km em trecho de rodovia pavimentada e 1,55 km em trecho não pavimentado. Foi realizado contato com a pedreira para verificação de interesse em fornecimento e capacidade para atender às demandas do projeto. Entretanto, a pedreira não retornou às ligações e e-mails até o fechamento desse relatório.

Assim, definiu-se como fonte para material britado a Pedreira Bela Vista União Ltda. A pedreira está localizada em Uruaçu/GO, coordenadas UTM: 699417.26 m E / 8405693.76 m S, distante do trecho cerca de 246,00 km em rodovia pavimentada até à estaca 108+0,000, local previsto para instalação do canteiro de obras.

A seguir apresenta-se o croqui de localização da pedreira, contato pelo telefone: (62) 99163-1702.



O relatório de caracterização do material coletado está apresentado no **Volume 3B – Estudos Geotécnicos**.

d. Estudos de Jazida de Cascalho

Foi estudada uma jazida de cascalho como potencial local para fornecimento deste material.

A jazida estudada localiza-se no município de São Miguel do Araguaia, em área pertencente à Prefeitura Municipal de São Miguel do Araguaia, distando cerca de 2,50 km de trecho não pavimentado percorridos até a GO-164 e 3,00 km de rodovia pavimentada até à estaca 0+0,00 do trecho em projeto.

Foi encontrado um cascalho laterizado, com espessura média utilizável de cerca de 1,00 m, resultando em um volume útil de cerca de 3.600 m³.

Ressalta-se que não há previsão de utilização deste material já que os reparos profundos e reconstruções previstos serão executados com reaproveitamento das camadas removidas do pavimento existente.

3.5 Estudos Especiais

3.5.1 Levantamento Visual Contínuo – LVC

O perfeito conhecimento dos tipos de falhas ocorrentes em pavimentos e de suas prováveis causas é essencial para a tomada das decisões corretas quanto às medidas de restauração requeridas por um determinado pavimento. A classificação de falhas adotada pelo DNIT em suas metodologias DNIT 006/2003 – PRO e DNIT 007/2003 - PRO, embora não totalmente homogênea é bastante abrangente e permite uma visão geral dos principais problemas inerentes a pavimentos com revestimentos asfálticos. Também foi atendida a Instrução de Projeto Rodoviário **IP-06 GOINFRA – Levantamento Visual Contínuo - LVC.**

O Levantamento Visual Contínuo é um processo de avaliação da superfície de pavimentos flexíveis e semirrígidos, normalizado pelo DNIT (DNIT 008/200-PRO). Nesse levantamento são determinados o ICPF – Índice de Condição de Pavimentos Flexíveis, bem como o IGGE – Índice de Gravidade Expedito e o IES – Índice de Estado de Superfície dos Pavimentos.

O levantamento é feito com um veículo trafegando pela pista a ser avaliada, sendo anotadas as ocorrências, frequências e severidades dos defeitos que ocorrem no pavimento avaliado. O trecho é avaliado em segmentos com extensão mínima de 1 km e máxima de 6 km, sendo usualmente fixada para todos os segmentos homogêneos a primeira extensão (1 km).

Na estimativa dos defeitos foi considerada a indicação da norma, conforme a seguir:

Código	Frequência	Panelas (P) e Remendos (R)	Demais defeitos
		Quant./km	% por km
A	Alta	≥ 5	≥ 50
M	Média	2 –5	50 – 10
B	Baixa	≤ 2	≤ 10

O cálculo do IGGE, à semelhança do método especificado na norma DNIT 006/2003-PRO é feito utilizando-se a seguinte fórmula:

$$IGGE = (Pt \times Ft) + (Poap \times Foap) + (P \times F)$$

Em que:

– Ft, Pt = Frequência e peso do conjunto de trincas t;

– Foap, Poap = Frequência e peso do conjunto de deformações;

– Fpr, Ppr = Frequência (quantidade por km) e peso do conjunto de panelas e remendos.

Para cada segmento homogêneo é atribuído uma nota ao ICPF, variando entre 0 e 5, considerando-se o estado geral do trecho e as intervenções requeridas. O IGGE é calculado pela média dos dados contidos no levantamento, segundo a frequência de ocorrências e atribuindo-se pesos para cada classe/severidade de defeitos. O IES é uma síntese dos dois índices anteriores, determinado na tabela a seguir em função das faixas de valores do IGGE e ICPF.

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

Os resultados do Levantamento Visual Contínuo – LVC, realizado no trecho em projeto, são apresentados no **Volume 3C – Levantamentos Especiais**.

3.5.2 Índice de Gravidade Global - IGG

A classificação do estado geral de um determinado trecho homogêneo de pavimento em função da incidência de efeitos de superfície pode ser feita através do IGG, onde o mesmo serve como indicador das condições do pavimento. A tabela a seguir correlaciona o IGG com a qualidade adotada, para parâmetros de projeto:

Conceitos	Limites
Ótimo	0 < IGG ≤ 20
Bom	20 < IGG ≤ 40
Regular	40 < IGG ≤ 80
Ruim	80 < IGG ≤ 160
Péssimo	IGG > 160

O cálculo do IGG é baseado na utilização de fatores de ponderação aplicáveis a cada evento mensurado, esses buscam caracterizar sua influência sobre a serventia do pavimento. Os fatores que devem ser calculados são (DNIT, 006/2003 – PRO):

a) Frequência relativa (**f_r**) que é dada pela equação a seguir, que depende da frequência absoluta (**f_a**) que corresponde ao número de vezes que a ocorrência foi verificada:

$$Fr = \frac{f_a x 100}{\mathrm{n}}$$

Onde:

f_r = Frequência relativa;

f_a = Frequência absoluta

n = Número de estações inventariadas

b) Índice de Gravidade Individual (IGI), para cada uma das ocorrências inventariadas, através da equação:

$$IGI = f_r x f_p$$

Onde:

f_r = Frequência relativa;

f_p = Fator de ponderação, obtido na tabela a seguir;

Ocorrência Tipo	Codificação de ocorrências de acordo com a Norma DNIT 005/2002-TER "Defeitos nos pavimentos flexíveis e semi-rígidos – Terminologia" (ver item 6.4 e Anexo D)	Fator de Ponderação fp
1	Fissuras e Trincas Isoladas (FI, TTC, TTL, TLC, TLL e TRR)	0,2
2	FC-2 (J e TB)	0,5
3	FC-3 (JE e TBE) NOTA:Para efeito de ponderação quando em uma mesma estação forem constatadas ocorrências tipos 1, 2 e 3, só considerar as do tipo 3 para o cálculo da freqüência relativa em percentagem (fr) e Índice de Gravidade Individual (IGI); do mesmo modo, quando forem verificadas ocorrências tipos 1 e 2 em uma mesma estação, só considerar as do tipo 2.	0,8
4	ALP, ATP e ALC, ATC	0,9
5	O, P, E	1,0
6	EX	0,5
7	D	0,3
8	R	0,6

Por fim, através do somatório do Índice de Gravidade Individual (IGI), obtém-se o Índice de Gravidade Global:

$$IGG = \sum IGI$$

Com base no Levantamento Visual Detalhado, LVD, com as medições das flechas nas trilhas de roda, estão sendo determinados os valores de IGG por Segmento Homogêneo, a serem considerados nas definições do Projeto Executivo.

A planilha de cálculo do IGG, por Segmento Homogêneo, está apresentada no **Volume 3C – Levantamentos Especiais.**

3.5.3 Deflectometria

O levantamento das medidas das deflexões recuperáveis foi realizado com o equipamento F.W.D. (Falling Weight Deflectometer), seguindo as orientações da norma DNER-PRO 273/96, durante os dias 28 a 29 de Novembro de 2021.

A seguir apresentam-se fotos do levantamento realizado.



Figura 1 – Levantamento em campo
Coordenadas: Latitude-16.31580064S / Longitude-50.10001336W

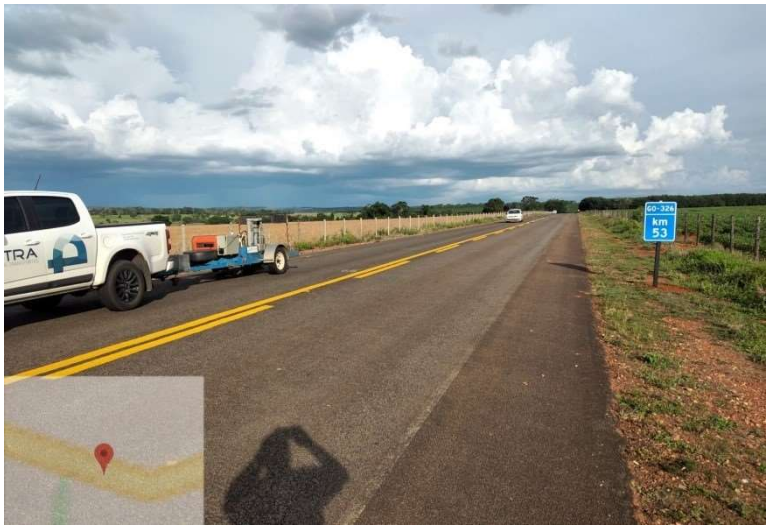


Figura 2 – Levantamento em campo
Coordenadas: Latitude-16.31853923S / Longitude-50.12715258W

Os deflectômetros de impacto são equipamentos que simulam o efeito da passagem de um veículo pela aplicação de uma carga dinâmica, obtida pela queda de um conjunto de massas, a partir de uma certa altura, sobre um sistema de amortecedores que transmitem a força aplicada a uma placa circular apoiada no pavimento (Figura 1).

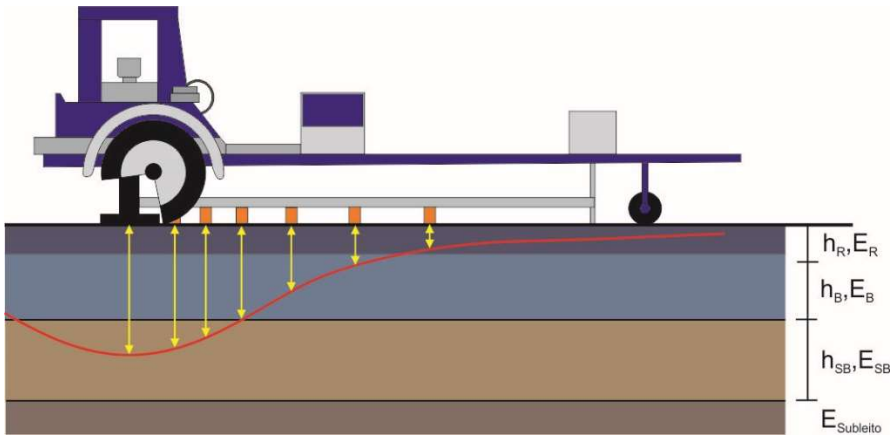


Figura 3 – Esquema de aplicação de carga e disposição dos geofones em um equipamento tipo FWD.

A duração do pulso de carga varia de 0,25 a 0,30 s, o que equivale aproximadamente a um veículo em movimento a 70 Km/h.

Os deslocamentos recuperáveis gerados na superfície do pavimento em resposta à aplicação da carga (bacia de deflexões) são medidos por 7 geofones instalados na placa de carga e ao longo de uma barra metálica. As posições dos geofones, em relação ao centro de aplicação de carga são 0, 20, 30, 45, 60, 90 e 120 cm.

O espaçamento entre as estações levantadas foi de 40,0 m, em uma mesma faixa de tráfego, resultando no espaçamento de 20,0 m.

Os resultados são apresentados a seguir, segundo o exemplo abaixo.

(1) Estação levantada (km);

(2) Carga Aplicada no Ensaio (kN);

(3) Leituras Obtidas nos 7 geofones (0,01 mm)

(4) Temperaturas na superfície do pavimento e no ar (°C);

(5) Observações.

(1)	(2)	(3)							(4)		(5)
km	Carga (kN)	Bacias de Deflexões FWD (0,01 mm)							Temperatura (ºC)		Observações
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7			
		0 cm	20 cm	30 cm	45 cm	60 cm	90 cm	120 cm	Pav.	Ar	
129,650	40,3	9,4	8,5	7,6	6,7	5,8	4,3	3,8	47,0	33,0	
129,850	41,0	6,9	6,6	5,9	5,5	4,6	3,1	2,6	47,0	33,0	

O levantamento com Viga Benkelman foi realizado na extensão de 10% do trecho, visando a obtenção de correlação com FWD. Foram selecionados três segmentos homogêneos representativos das condições deflectométricas Alta, Média e Baixa, em relação à deflexão média FWD do trecho.

Os resultados do levantamento deflectométrico com FWD e VB são apresentados no **Volume 3C – Levantamento Especiais.**

3.5.4 Irregularidade Longitudinal

A irregularidade longitudinal é o conjunto de desvios da superfície viária em relação a um plano de referência, desvios estes que afetam a qualidade do rolamento, a dinâmica dos veículos e a ação dinâmica das cargas sobre a via. Também pode ser definida como a diferença entre cotas teóricas e cotas reais do perfil longitudinal, sendo ocasionadas pelo processo construtivo ou pelo uso da rodovia, e em alguns casos por uma combinação de ambos os fatores mencionados.

A irregularidade longitudinal é a grandeza física que melhor se relaciona com a qualidade do rolamento. Cerca de 95% das informações necessárias à avaliação da serventia medida pelo Present Serviciability Index (PSI) americano, decorrem das irregularidades do perfil do pavimento considerado, restando apenas 5% para os demais fatores (afundamentos de trilha de roda, trincamentos e remendos).

No Brasil, são utilizadas duas grandezas para a expressão da irregularidade longitudinal. O Quociente de Irregularidade – QI é expresso em contagens por quilômetro e o Índice de Irregularidade Internacional – IRI é expresso em metros por quilômetros. Para a correlação entre o Índice de Irregularidade Internacional – IRI e o Quociente de Irregularidade – QI é utilizada a seguinte expressão:

$$IRI = QI / 13$$

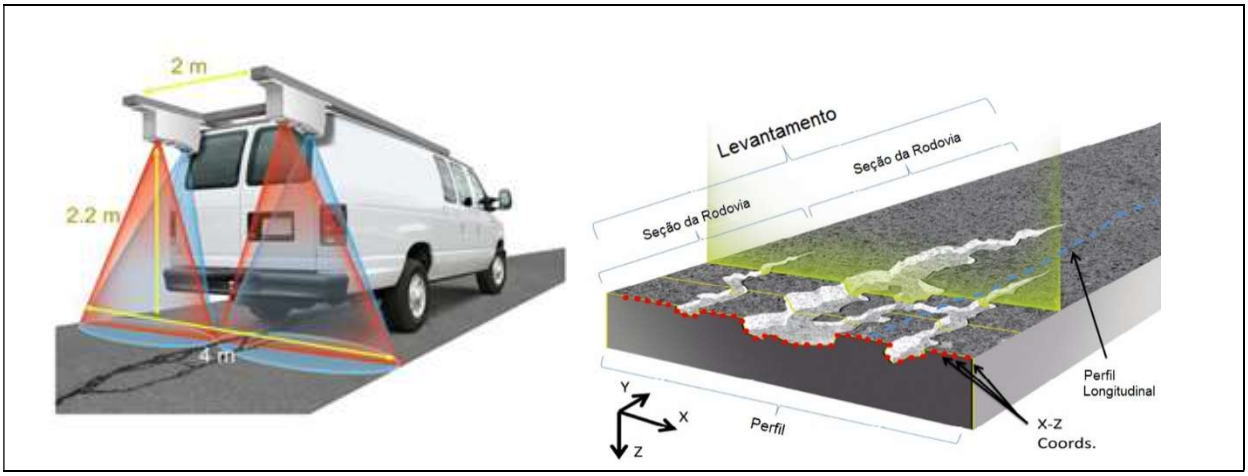
Os levantamentos de campo foram realizados com emprego do equipamento *PavScan*, no dia 12 de novembro de 2021.

O inventário de superfície foi realizado em todas as faixas de rolamento de pavimento flexível na malha em questão.

Nas faixas de rolamento para a realização do inventário os pavimentos serão escaneados de forma contínua com a utilização do PavScan. O PavScan utiliza linhas de projeção de laser (1 linha por milímetro na seção transversal da via), câmeras de

alta potência e óptica avançada para adquirirem alta definição do perfil 3D da rodovia. Esta exclusiva tecnologia permite a visão 3D para avaliação automática do estado do pavimento, incluindo deformações transversais e longitudinais. As figuras a seguir ilustram o equipamento, perfil transversal, longitudinal e a seções de rodovia.





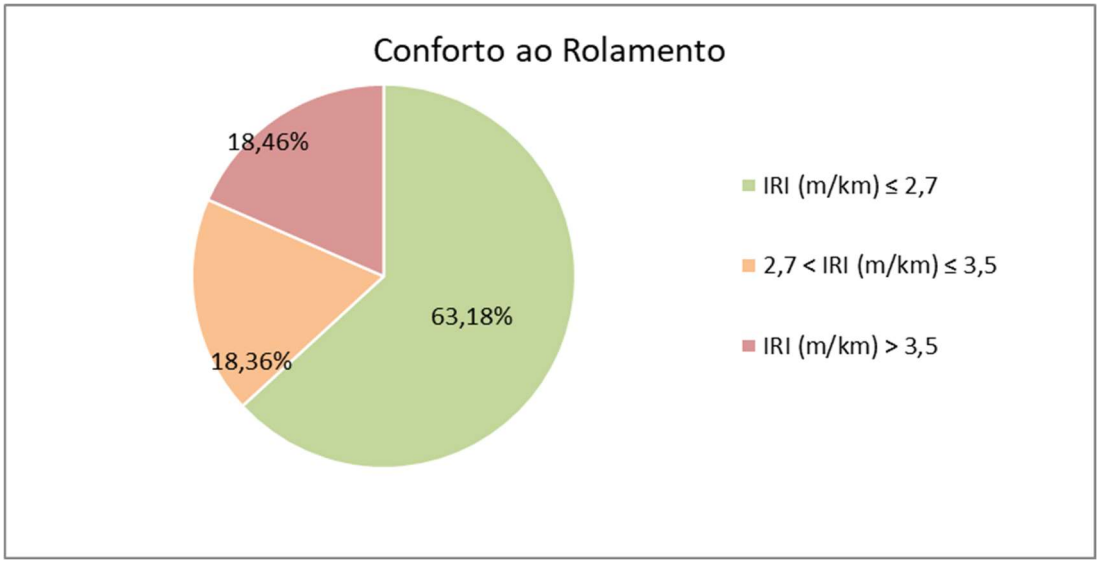
O equipamento calcula a irregularidade para as duas trilhas de roda em termos do IRI. As totalizações serão feitas para as trilhas de roda interna e externa de cada faixa de tráfego a cada 200 m.

O gráfico a seguir a distribuição dos resultados observados para o trecho, em função do valor do IRI considerando três faixas:

- IRI inferior a 2,7 m/km (bom rolamento, sem necessidade de intervenções);
- IRI entre 2,7 e 3,5 (rolamento regular, requer intervenções);
- IRI superior a 3,5 (rolamento ruim, requer intervenções).

Percebe-se que, quanto ao conforto ao rolamento para o usuário, o trecho da rodovia GO-326 tem 63,18% de sua extensão em situação adequada, 18,36% em situação regular e 18,46% em situação ruim.

A figura a seguir apresenta o resumo da condição da irregularidade, em função do IRI (m/km).



No **Volume 3C – Levantamentos Especiais** apresentam-se os resultados do levantamento, com totalizações a cada 200,0 m, o gráfico a cada 200,0 m e os valores médio por quilômetro.

3.5.5 Diagrama Linear da Condição do Pavimento

Na página seguinte é apresentado o Diagrama Linear da Condição do Pavimento, com as totalizações dos parâmetros a cada quilômetro do trecho em projeto, separadamente para cada faixa de tráfego, sendo Lado Direito (LD) o sentido crescente do estaqueamento e Lado Esquerdo (LE) o sentido decrescente. São apresentados os seguintes parâmetros:

- Deflexão Característica (FWD), **D_c**: consiste no resultado da soma da deflexão média e do desvio padrão das deflexões, por km, expressa em centésimos de milímetro (0,01 mm);

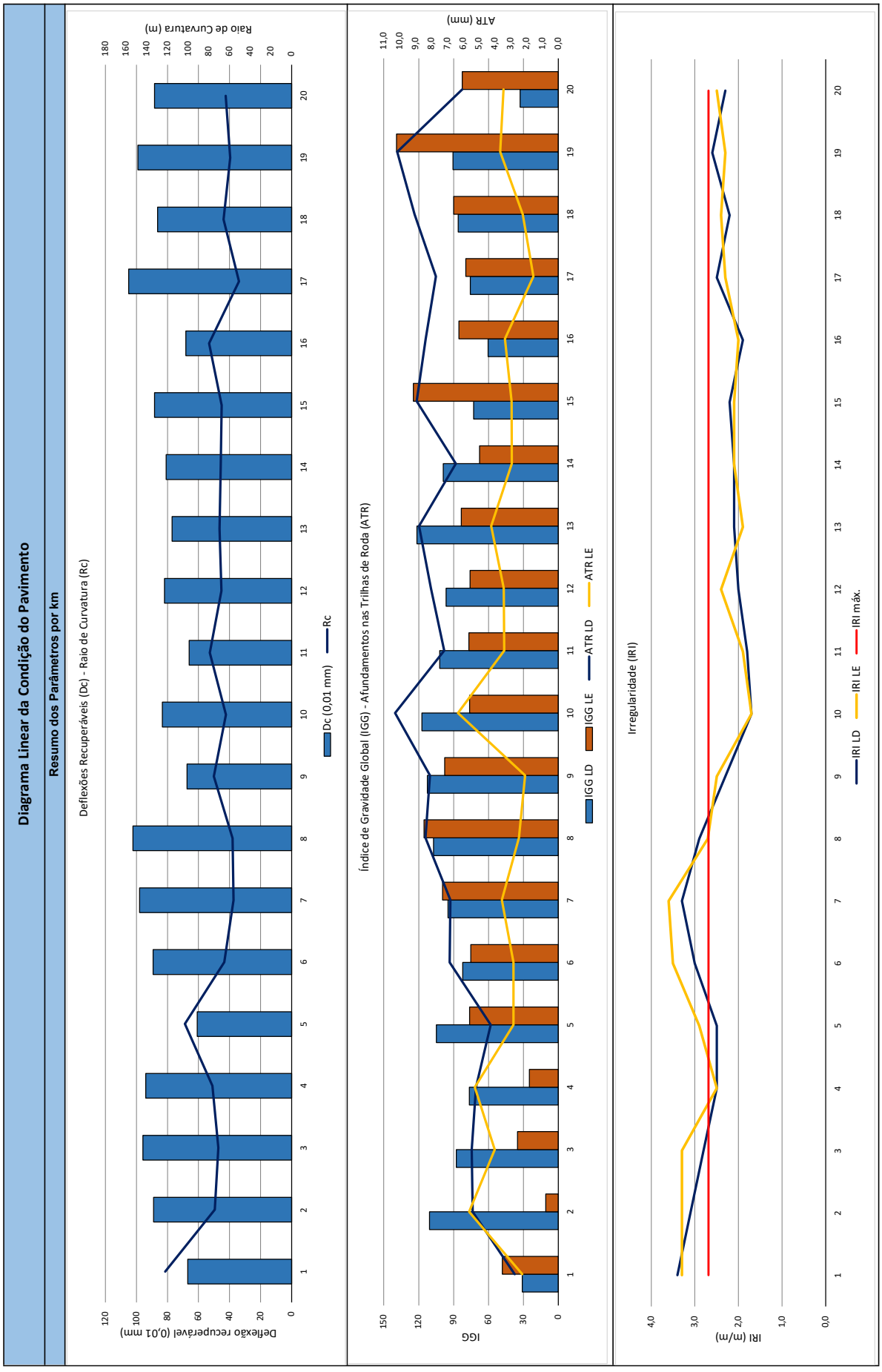
- Raio de Curvatura, **R_c**: Determinação do parâmetro de curvatura da bacia de deflexão, expresso em metros (m), calculado pela expressão a seguir:

$$R_c = \frac{6250}{2(D_0 - D_{25})}$$

- Índice de Gravidade Global, **IGG**: calculado por km para cada faixa de tráfego (LD/LE);

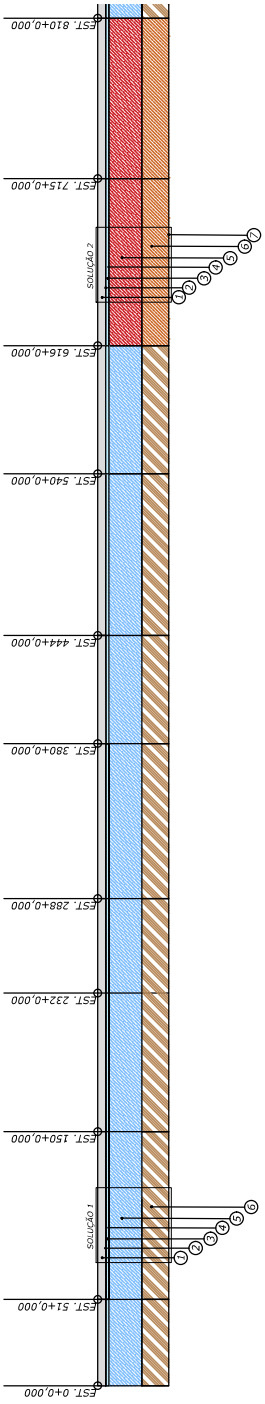
- Afundamentos nas Trilhas de Rodas, **ATR**: Valores médios das flechas nas trilhas de roda, expressos em milímetros (mm), calculados por km, para cada faixa de tráfego;

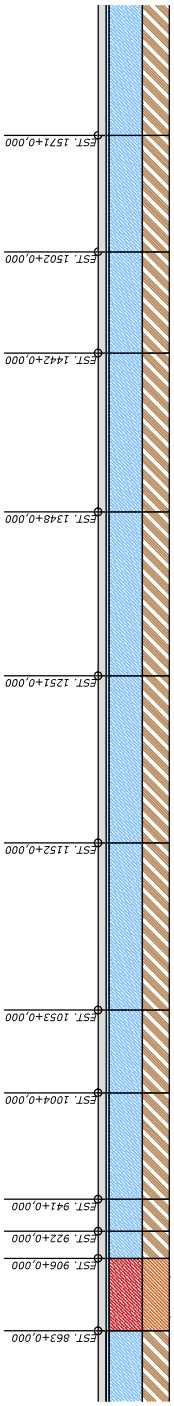
- Irregularidade Longitudinal, **IRI**: valor médio por km, expressa pelo International Roughness Index, IRI, em m/m, calculado para cada faixa de tráfego (LD/LE).


Diagrama Linear da Condição do Pavimento
Resumo dos Parâmetros por km
Deflexões Recuperáveis (Dc) - Raio de Curvatura (Rc)
Deflexão recuperável (0,01 mm)
Raio de Curvatura (m)
Dc (0,01 mm)
Rc
Índice de Gravidade Global (IGG) - Afundamentos nas Trilhas de Roda (ATR)
IGG
ATR (mm)
IGG LD
IGG LE
ATR LD
ATR LE
Irregularidade (IRI)
IRI (m/m)
IRI LD
IRI LE
IRI máx.

Na página seguinte apresenta-se o Diagrama Linear de Soluções de Restauração do Pavimento e logo após são apresentadas as fichas resumo para as soluções definidas por segmento homogêneo.

DIAGRAMA LINEAR DE SOLUÇÕES





SOLUÇÃO 2: RECTOTAL + TSDp + H4

0,210

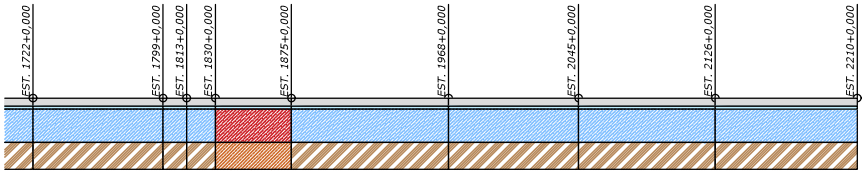
1. CBUQ - CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - FAIXA C - e = 4,00 cm
2. PINTURA DE LIGAÇÃO
3. TSD - TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO C/ EMULSÃO COM POLÍMERO
4. IMPRIMAÇÃO COM ADP
5. BASE COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL E ADIÇÃO DE 2% DE CIMENTO (EM PESO) - A SER EXECUTADA COM RECICLADORA
6. SUB-BASE DE SOLO ESTABILIZ. GRANUL S/ MISTURA (REAPROVEITAMENTO)
7. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

SOLUÇÃO 1: RBAC + TSDp + H4

0,210

1. CBUQ - CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - FAIXA C - e = 4,00 cm
2. PINTURA DE LIGAÇÃO
3. TSD - TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO C/ EMULSÃO COM POLÍMERO
4. IMPRIMAÇÃO COM ADP
5. RECICLAGEM DA BASE COM ADIÇÃO DE 2% DE CIMENTO (EM PESO)
6. SUB-BASE EXISTENTE

DIAGRAMA LINEAR DE SOLUÇÕES



SOLUÇÃO 1: RBAC + TSDp + H4

1. CBUQ - CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - FAIXA C - e = 4,00 cm
2. PINTURA DE LIGAÇÃO
3. TSD - TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO C/ EMULSÃO COM POLÍMERO
4. IMPRIMAÇÃO COM ADP
5. RECICLAGEM DA BASE COM ADIÇÃO DE 2% DE CIMENTO (EM PESO) — 0,210
6. SUB-BASE EXISTENTE

SOLUÇÃO 2: RECTOTAL + TSDp + H4

1. CBUQ - CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - FAIXA C - e = 4,00 cm
2. PINTURA DE LIGAÇÃO
3. TSD - TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO C/ EMULSÃO COM POLÍMERO
4. IMPRIMAÇÃO COM ADP
5. BASE COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL E ADIÇÃO DE 2% DE CIMENTO (EM PESO) - A SER EXECUTADA COM RECICLADORA — 0,210
6. SUB-BASE DE SOLO ESTABILIZ. GRANUL S/ MISTURA (REAPROVEITAMENTO)
7. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES TECNICAS

1	CBUQ - "FAIXA C" - CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE	GOINFRA ES-PAV 012/2019
2	PINTURA DE LIGAÇÃO	GOINFRA ES-PAV 008/2019
3	TSD - TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO C/ EMULSÃO COM POLÍMERO	GOINFRA ES-PAV 010/2019
4	IMPRIMAÇÃO COM ADP	GOINFRA ES-PAV 007/2019
5	RECICLAGEM DE BASE COM ADIÇÃO DE 2% DE CIMENTO	GOINFRA ES-PAV 003/2019
6	BASE COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL E ADIÇÃO DE 2% DE CIMENTO (EM PESO) - A SER EXECUTADA C/ RECICLADORA	GOINFRA ES-PAV 003/2019
7	SUB-BASE DE SOLO ESTABILZ. GRANUL. S/ MISTURA (REAPROVEITAMENTO)	GOINFRA ES-PAV 002/2019

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: 01

Extensão: 44,05 km

TRÁFEGO

		VMDA - 2024															
VDM comercial	491																
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3S2S2	3S2S2S2	3S3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	14	52	8	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	1%	3%	1%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS

SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	863	906	922	941	1004	1053	1152	1251	1348	1442	1502	1571	1670	1722	1799	1813	1830	1875	1968	2045	2126		
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	31,420	33,400	34,440	35,980	36,260	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520		
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	1,980	1,040	1,540	0,280	0,340	0,900	1,860	1,540	1,620			

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 01

Trecho: Estaca 0 + 0 a 51 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 1.020,0 m

Coordenadas UTM

Inicial

8.533.081,289 E

591.453,848 S

Final

8.533.081,818 E

591.454,696 S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)	
Revestimento:	TSD	3,000	Idade pavimento: -
Base:	Cascalho Laterita	20,000	
Sub-base:	Cascalho Laterita	17,000	Última restauração: -
Subleito:	Cascalho Laterita		
Largura (m)	7,0		

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	3,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

Dc_{FWD} (0,01 mm):	66,9	Flecha:	2,5	%FC-1:	2%	% O e P:	5%	Flecha média (mm):	2,51
Dadm (m):	86,9	IGG:	31,0	%FC-2:	5%	% Ex:	7%		
R (m):	122,3	Estado:	BOM	%FC-3:	3%	% D:	24%	Variância :	2,7
IRI (m/km):	3,3			% (ALP+ATP):	0%	% R:	7%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: 2,0 cm

Catálogo: -

Adotada: RBAC (100%) + TSDp + H

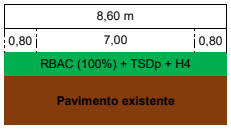
Reparos Localizados

RS: 17,92% 1645,0 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

Solução de Restauração do Pavimento:

Paralelepípedo - Sem Intervenção



FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: 02

Extensão:

TRÁFEGO

		VMDA - 2024														
VDM comercial	491															
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3S2S2	3S2S2S2	3S3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	14	52	8	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	1%	3%	1%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS

SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	863	906	922	941	1004	1053	1152	1251	1348	1442	1502	1571	1670	1722	1799	1813	1830	1875	1968	2045	2126		
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	31,420	33,400	34,440	35,980	36,260	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520		
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	1,980	1,040	1,540	0,280	0,340	0,900	1,860	1,540	1,620			

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 02

Trecho: Estaca 51 + 0 a 150 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 1.980,0 m

Coordenadas UTM

Inicial	8.533.081,818	E
	591.454,696	S
Final	8.533.082,348	E
	591.455,544	S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)
Revestimento:	TSD	2,000
Base:	Cascalho Laterita	20,000
Sub-base:	Cascalho Laterita	10,000
Subleito:	Cascalho Laterita	
Largura (m)	7,0	

Idade pavimento: -

Última restauração: -

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	2,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

DC_{FWD} (0,01 mm):	89,0	Flecha:	5,5	%FC-1:	1%	% O e P:	19%
Dadm (m):	86,9	IGG:	110,6	%FC-2:	9%	% Ex:	13%
R (m):	74,4	Estado:	RUIM	%FC-3:	0%	% D:	84%
IRI (m/km):	3,1			% (ALP+ATP):	0%	% R:	65%

Flecha média (mm): 5,51

Variância : 9,2

ICPF: 2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: -

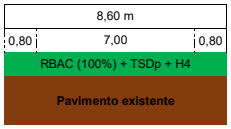
Adotada: RBAC (100%) + TSDp + H

Reparos Localizados

RS: 45,00% 8019,0 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

Solução de Restauração do Pavimento:



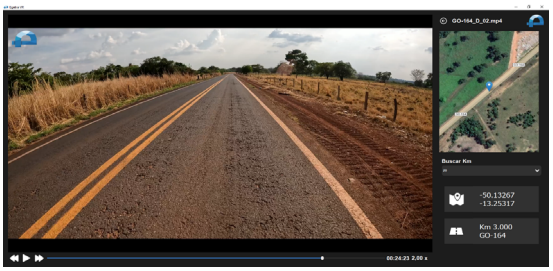
Paralelepípedo - Sem Intervenção

FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

EGETRA ENGENHARIA DE TRANSPORTES

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: **03**

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024											
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS																																
SH	1	2	**3**	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
Estaqueamento	0	51	**150**	232	288	380	444	540	616	715	810	863	906	922	941	1004	1053	1152	1251	1348	1442	1502	1571	1670	1722	1799	1813	1830	1875	1968	2045	2126		
Quilometragem	0,000	1,020	**3,000**	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	31,420	33,400	34,440	35,980	36,260	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520		
Extensão (km)	1,020	1,980	**1,640**	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	1,980	1,040	1,540	0,280	0,340	0,900	1,860	1,540	1,620			

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 03

Trecho: Estaca 150 + 0 a 232 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 1.640,0 m

Coordenadas UTM

Inicial

8.533.082,348 E

591.455,544 S

Final

8.533.082,877 E

591.456,393 S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)
Revestimento:	TSD	2,000
Base:	Cascalho Laterita	20,000
Sub-base:	Cascalho Laterita	20,000
Subleito:	Cascalho Laterita	
Largura (m)	7,0	

Idade pavimento: -

Última restauração: -

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	2,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

Dc_{FWD} (0,01 mm):	96,9	Flecha:	5,3	%FC-1:	0%	% O e P:	12%	Flecha média (mm):	5,35
Dadm (m):	86,9	IGG:	93,0	%FC-2:	0%	% Ex:	19%	Variância :	10,1
R (m):	63,0	Estado:	RUIM	%FC-3:	1%	% D:	85%	ICPF:	2,0
IRI (m/km):	2,5			% (ALP+ATP):	0%	% R:	46%		

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: -

Adotada: RBAC (100%) + TSDp + H

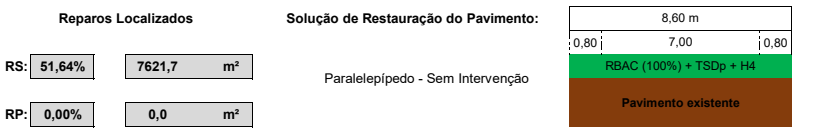
Reparos Localizados

RS: 51,64% 7621,7 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

Solução de Restauração do Pavimento:

Paralelepípedo - Sem Intervenção

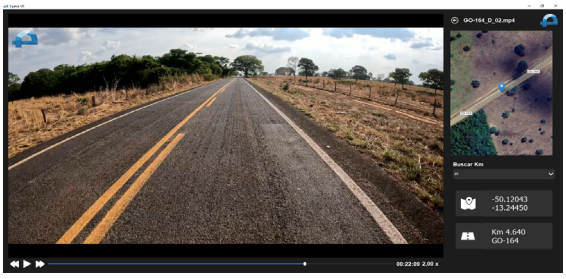


FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

EGETRA ENGENHARIA DE TRANSPORTES

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: 04

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024												
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3S2S2	3S2S2S2	3S3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	14	52	8	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	1%	3%	1%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS

SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	863	906	922	941	1004	1053	1152	1251	1348	1442	1502	1571	1670	1722	1799	1813	1830	1875	1968	2045	2126		
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	31,420	33,400	34,440	35,980	36,260	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520		
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	1,980	1,040	1,540	0,280	0,340	0,900	1,860	1,540	1,620			

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 04

Trecho: Estaca 232 + 0 a 288 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 1.120,0 m

Coordenadas UTM

Inicial	8.533.082,877	E
	591.456,393	S
Final	8.533.083,406	E
	591.457,241	S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)	
Revestimento:	TSD	6,000	Idade pavimento: -
Base:	Cascalho Laterita	9,000	
Sub-base:	Cascalho Laterita	20,000	Última restauração: -
Subleito:	Cascalho Laterita		
Largura (m)	7,0		

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	6,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

Dc_{FWD} (0,01 mm):	90,4	Flecha:	3,8	%FC-1:	0%	% O e P:	12%	Flecha média (mm):	3,83
Dadm (m):	86,9	IGG:	78,3	%FC-2:	2%	% Ex:	17%		
R (m):	86,4	Estado:	REGULAR	%FC-3:	0%	% D:	82%	Variância :	7,7
IRI (m/km):	3,0			% (ALP+ATP):	0%	% R:	33%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: -

Adotada: RBAC (100%) + TSDp + H

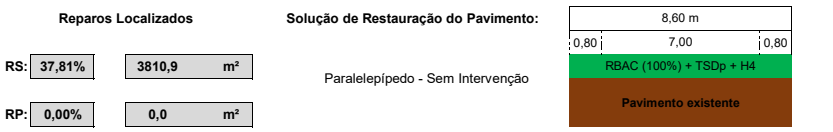
Reparos Localizados

RS: 37,81% 3810,9 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

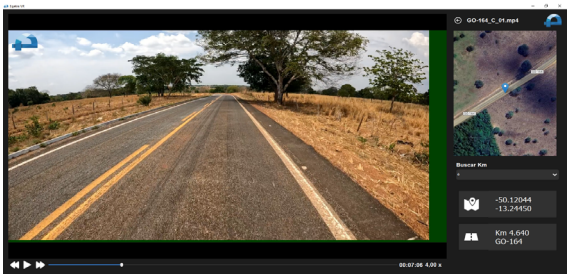
Solução de Restauração do Pavimento:

Paralelepípedo - Sem Intervenção



FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: 05

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024											
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS																																
SH	1	2	3	4	**5**	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
Estaqueamento	0	51	150	232	**288**	380	444	540	616	715	810	863	906	922	941	1004	1053	1152	1251	1348	1442	1502	1571	1670	1722	1799	1813	1830	1875	1968	2045	2126		
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	**5,760**	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	31,420	33,400	34,440	35,980	36,260	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520		
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	**1,840**	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	1,980	1,040	1,540	0,280	0,340	0,900	1,860	1,540	1,620			

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 05

Trecho: Estaca 288 + 0 a 380 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 1.840,0 m

Coordenadas UTM

Inicial

8.533.083,406 E

591.457,241 S

Final

8.533.083,936 E

591.458,090 S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)	
Revestimento:	TSD	2,000	Idade pavimento: -
Base:	Cascalho Laterita	15,000	
Sub-base:	Cascalho Laterita	15,000	Última restauração: -
Subleito:	Cascalho Laterita		
Largura (m)	7,0		

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	2,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

DC_{FWD} (0,01 mm):	94,0	Flecha:	5,2	%FC-1:	0%	% O e P:	5%	Flecha média (mm):	5,23
Dadm (m):	86,9	IGG:	76,4	%FC-2:	2%	% Ex:	13%		
R (m):	76,5	Estado:	REGULAR	%FC-3:	0%	% D:	90%	Variância :	8,4
IRI (m/km):	3,2			% (ALP+ATP):	0%	% R:	36%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: -

Adotada: RAC (100%) + TSDp + H

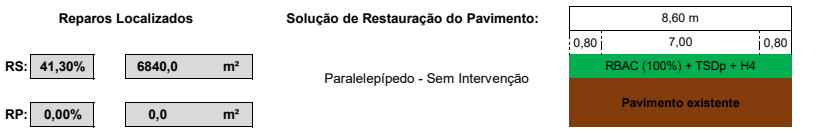
Reparos Localizados

RS: 41,30% 6840,0 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

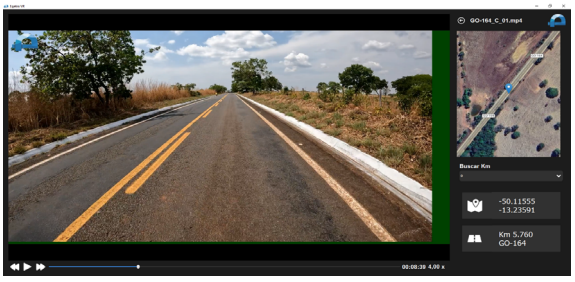
Solução de Restauração do Pavimento:

Paralelepípedo - Sem Intervenção

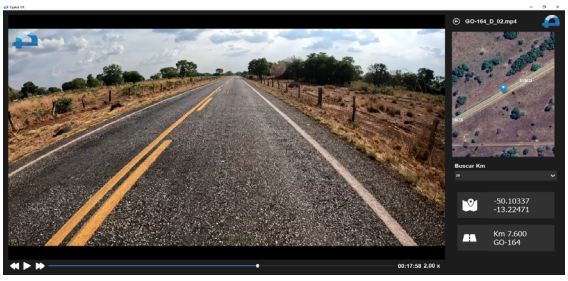


FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: 06

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024												
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3S2S2	3S2S2S2	3S3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	14	52	8	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	1%	3%	1%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS

SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	863	906	922	941	1004	1053	1152	1251	1348	1442	1502	1571	1670	1722	1799	1813	1830	1875	1968	2045	2126		
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	31,420	33,400	34,440	35,980	36,260	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520		
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	1,980	1,040	1,540	0,280	0,340	0,900	1,860	1,540	1,620			

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 06

Trecho: Estaca 380 + 0 a 444 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 1.280,0 m

Coordenadas UTM

Inicial

8.533.083,936 E

591.458,090 S

Final

8.533.084,465 E

591.458,938 S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)	
Revestimento:	TSD	2,000	Idade pavimento: -
Base:	Cascalho Laterita	20,000	
Sub-base:	Cascalho Laterita co	22,000	Última restauração: -
Subleito:	Cascalho Laterita		
Largura (m)	7,0		

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	2,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

Dc_{FWD} (0,01 mm):	60,9	Flecha:	3,5	%FC-1:	0%	% O e P:	20%	Flecha média (mm):	3,54
Dadm (m):	86,9	IGG:	104,7	%FC-2:	2%	% Ex:	25%		
R (m):	103,2	Estado:	RUIM	%FC-3:	0%	% D:	88%	Variância :	7,4
IRI (m/km):	2,5			% (ALP+ATP):	0%	% R:	55%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: 0,0 cm

Catálogo: -

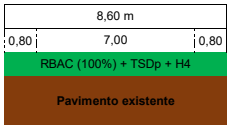
Adotada: RBAC (100%) + TSDp + H

Reparos Localizados

RS: 61,07% 7035,4 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

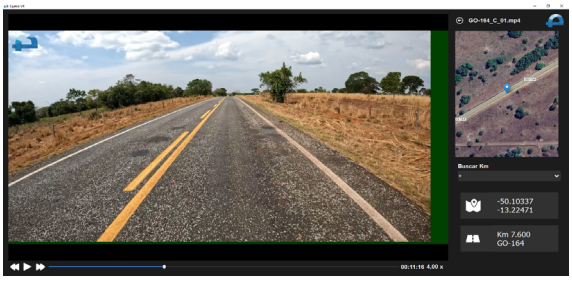
Solução de Restauração do Pavimento:



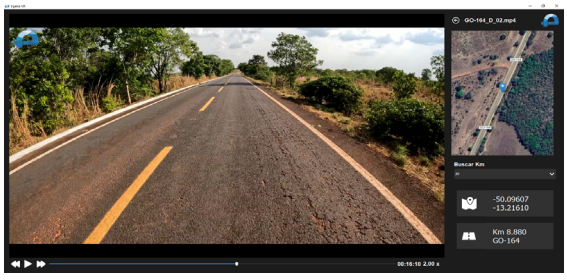
Paralelepípedo - Sem Intervenção

FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: 07

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024											
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS																																
SH	1	2	3	4	5	6	**7**	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	**444**	540	616	715	810	863	906	922	941	1004	1053	1152	1251	1348	1442	1502	1571	1670	1722	1799	1813	1830	1875	1968	2045	2126		
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	**8,880**	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	31,420	33,400	34,440	35,980	36,260	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520		
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	**1,920**	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	1,980	1,040	1,540	0,280	0,340	0,900	1,860	1,540	1,620			

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 07

Trecho: Estaca 444 + 0 a 540 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 1.920,0 m

Coordenadas UTM

Inicial	8.533.084,465	E
	591.458,938	S
Final	8.533.084,995	E
	591.459,786	S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)	
Revestimento:	TSD	2,000	Idade pavimento: -
Base:	Cascalho Laterita	10,000	
Sub-base:	Cascalho Quartzo	25,000	Última restauração: -
Subleito:	Cascalho Quartzo		
Largura (m)	7,0		

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	2,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

Dc_{FWD} (0,01 mm):	94,6	Flecha:	4,9	%FC-1:	0%	% O e P:	8%	Flecha média (mm):	4,87
Dadm (m):	86,9	IGG:	97,5	%FC-2:	17%	% Ex:	33%		
R (m):	66,1	Estado:	RUIM	%FC-3:	0%	% D:	78%	Variância :	13,3
IRI (m/km):	1,8			% (ALP+ATP):	0%	% R:	36%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: -

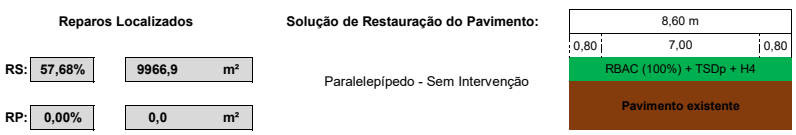
Adotada: AC (100%) + TSDp + H

Reparos Localizados

RS:	57,68%	9966,9 m²
RP:	0,00%	0,0 m²

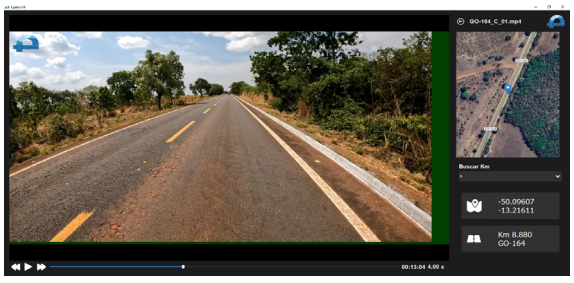
Solução de Restauração do Pavimento:

Paralelepípedo - Sem Intervenção

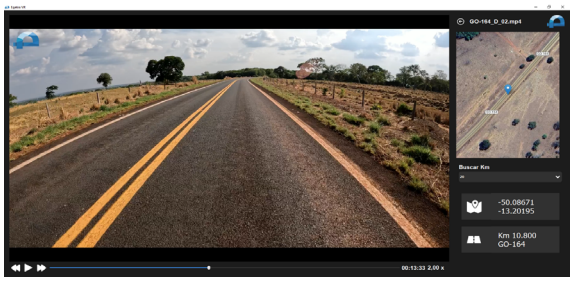


FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: 08

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024												
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3S2S2	3S2S2S2	3S3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	14	52	8	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	1%	3%	1%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS

SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	863	906	922	941	1004	1053	1152	1251	1348	1442	1502	1571	1670	1722	1799	1813	1830	1875	1968	2045	2126		
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	31,420	33,400	34,440	35,980	36,260	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520		
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	1,980	1,040	1,540	0,280	0,340	0,900	1,860	1,540	1,620			

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 08

Trecho: Estaca 540 + 0 a 616 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 1.520,0 m

Coordenadas UTM

Inicial

8.533.084,995 E

591.459,786 S

Final

8.533.085,524 E

591.460,635 S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)	
Revestimento:	TSD	2,000	Idade pavimento: -
Base:	Cascalho Laterita	12,000	
Sub-base:	Cascalho Laterita	12,000	Última restauração: -
Subleito:	Argila Vermelha		
Largura (m)	7,0		

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	2,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

DC_{FWD} (0,01 mm):	80,4	Flecha:	4,8	%FC-1:	0%	% O e P:	1%	Flecha média (mm):	4,79
Dadm (m):	86,9	IGG:	62,8	%FC-2:	4%	% Ex:	1%		
R (m):	64,0	Estado:	REGULAR	%FC-3:	0%	% D:	70%	Variância :	10,3
IRI (m/km):	2,1			% (ALP+ATP):	1%	% R:	36%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: -

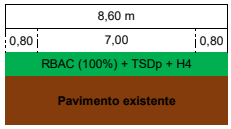
Adotada: AC (100%) + TSDp +

Reparos Localizados

RS: 42,86% 5862,9 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

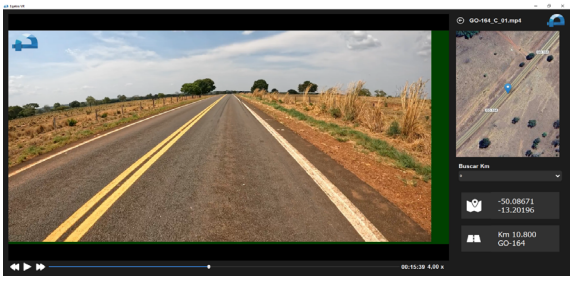
Solução de Restauração do Pavimento:



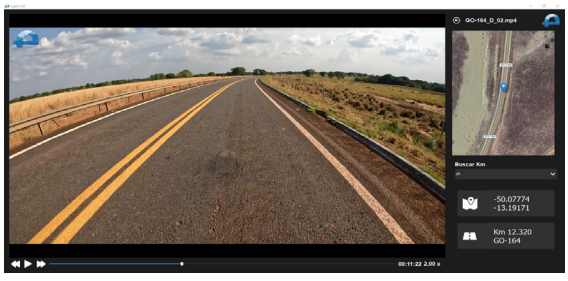
Paralelepípedo - Sem Intervenção

FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: 09

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024											
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS																																
SH	1	2	3	4	5	6	7	8	**9**	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	**616**	715	810	863	906	922	941	1004	1053	1152	1251	1348	1442	1502	1571	1670	1722	1799	1813	1830	1875	1968	2045	2126		
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	**12,320**	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	31,420	33,400	34,440	35,980	36,260	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520		
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	**1,980**	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	1,980	1,040	1,540	0,280	0,340	0,900	1,860	1,540	1,620			

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 09

Trecho: Estaca 616 + 0 a 715 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 1.980,0 m

Coordenadas UTM

Inicial	8.533.085,524	E
	591.460,635	S
Final	8.533.086,053	E
	591.461,483	S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)	
Revestimento:	TSD	2,000	Idade pavimento: -
Base:	Cascalho Quartzo	20,000	
Sub-base:	Cascalho Quartzo	15,000	Última restauração: -
Subleito:	Argila Vermelha com		
Largura (m)	7,0		

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	2,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

DC_{FWD} (0,01 mm):	105,2	Flecha:	4,8	%FC-1:	0%	% O e P:	5%	Flecha média (mm):	4,80
Dadm (m):	86,9	IGG:	89,3	%FC-2:	16%	% Ex:	7%		
R (m):	50,7	Estado:	RUIM	%FC-3:	2%	% D:	77%	Variância :	10,7
IRI (m/km):	2,1			% (ALP+ATP):	2%	% R:	51%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: -

Adotada: TOTAL (100%) + TSDp

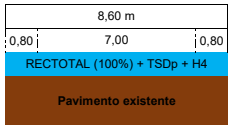
Reparos Localizados

RS: 74,03% 13191,4 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

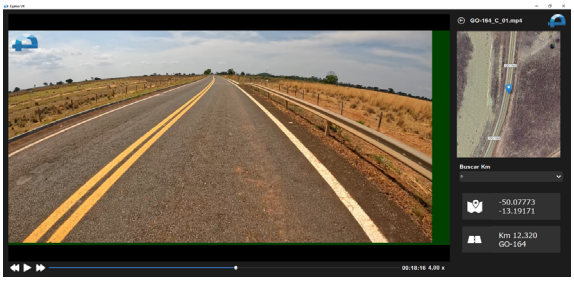
Solução de Restauração do Pavimento:

Paralelepípedo - Sem Intervenção

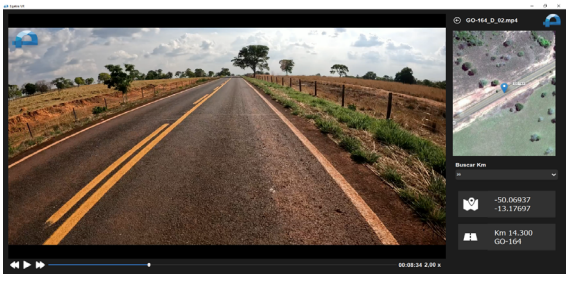


FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: 10

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024												
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3S2S2	3S2S2S2	3S3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	14	52	8	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	1%	3%	1%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS

SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	863	906	922	941	1004	1053	1152	1251	1348	1442	1502	1571	1670	1722	1799	1813	1830	1875	1968	2045	2126
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	31,420	33,400	34,440	35,980	36,260	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	1,980	1,040	1,540	0,280	0,340	0,900	1,860	1,540	1,620	

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 10

Trecho: Estaca 715 + 0 a 810 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 1.900,0 m

Coordenadas UTM

Inicial: 8.533.086,053 E / 591.461,483 S

Final: 8.533.086,583 E / 591.462,332 S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)	
Revestimento:	TSD	2,000	Idade pavimento: -
Base:	Cascalho Laterita	20,000	
Sub-base:	Cascalho Laterita	17,000	Última restauração: -
Subleito:	Argila Vermelha		
Largura (m)	7,0		

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	2,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

DC_{FWD} (0,01 mm):	89,3	Flecha:	5,0	%FC-1:	0%	% O e P:	12%	Flecha média (mm):	5,04
Dadm (m):	86,9	IGG:	86,2	%FC-2:	24%	% Ex:	22%		
R (m):	59,7	Estado:	RUIM	%FC-3:	1%	% D:	51%	Variância :	7,8
IRI (m/km):	2,1			% (ALP+ATP):	0%	% R:	35%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: -

Adotada: TOTAL (100%) + TSDp

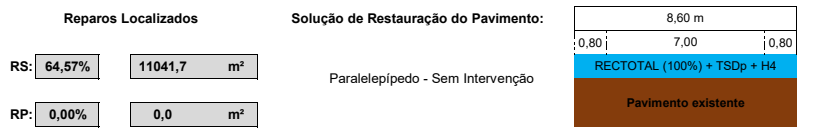
Reparos Localizados

RS: 64,57% 11041,7 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

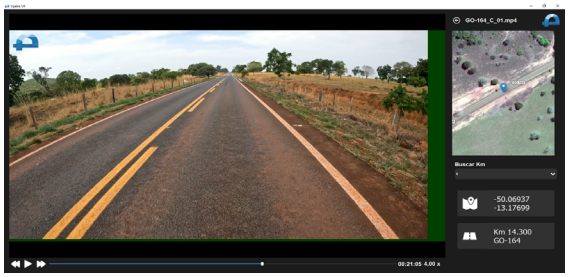
Solução de Restauração do Pavimento:

Paralelepípedo - Sem Intervenção

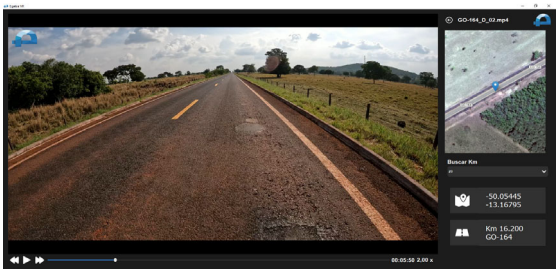


FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: 11

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024											
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	100%

	Reboques			
	3S2S2	3S2S2S2	3S3S3	
	14	52	8	1598
	1%	3%	1%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS

SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	863	906	922	941	1004	1053	1152	1251	1348	1442	1502	1571	1670	1722	1799	1813	1830	1875	1968	2045	2126
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	31,420	33,400	34,440	35,980	36,260	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	1,980	1,040	1,540	0,280	0,340	0,900	1,860	1,540	1,620	

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 11

Trecho: Estaca 810 + 0 a 863 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 1.060,0 m

Coordenadas UTM

Inicial	8.533.086,583	E
	591.462,332	S
Final	8.533.087,112	E
	591.463,180	S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)
Revestimento:	TSD	3,000
Base:	Cascalho Laterita	12,000
Sub-base:	Cascalho Laterita	17,000
Subleito:	Argila Vermelha	
Largura (m)	7,0	

Idade pavimento: -

Última restauração: -

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	3,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

Dc_{FWD} (0,01 mm):	93,5	Flecha:	6,2	%FC-1:	0%	% O e P:	10%	Flecha média (mm):	6,17
Dadm (m):	86,9	IGG:	119,3	%FC-2:	40%	% Ex:	10%		
R (m):	61,0	Estado:	RUIM	%FC-3:	0%	% D:	82%	Variância :	13,1
IRI (m/km):	2,4			% (ALP+ATP):	0%	% R:	63%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: -

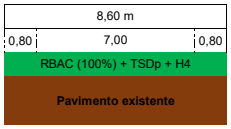
Adotada: AC (100%) + TSDp +

Reparos Localizados

RS: 70,00% 6678,0 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

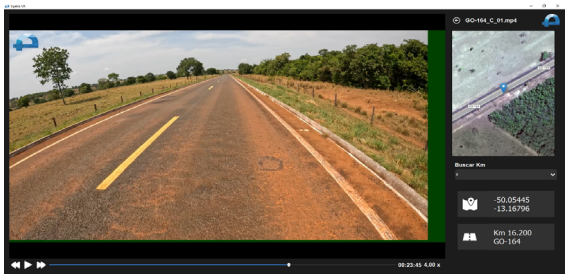
Solução de Restauração do Pavimento:



Paralelepípedo - Sem Intervenção

FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

EGETRA ENGENHARIA DE TRANSPORTES

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: 12

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024											
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS																																
SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	**12**	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	**863**	906	922	941	1004	1053	1152	1251	1348	1442	1502	1571	1670	1722	1799	1813	1830	1875	1968	2045	2126		
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	**17,260**	18,120	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	31,420	33,400	34,440	35,980	36,260	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520		
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	**0,860**	0,320	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	1,980	1,040	1,540	0,280	0,340	0,900	1,860	1,540	1,620			

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 12

Trecho: Estaca 863 + 0 a 906 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 860,0 m

Coordenadas UTM

Inicial

8.533.087,112 E

591.463,180 S

Final

8.533.087,641 E

591.464,028 S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)	
Revestimento:	TSD	2,000	Idade pavimento: -
Base:	Cascalho Laterita	20,000	
Sub-base:	Cascalho Laterita	18,000	Última restauração: -
Subleito:	Argila Vermelha		
Largura (m)	7,0		

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	2,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

Dc_{FWD} (0,01 mm):	102,3	Flecha:	5,4	%FC-1:	0%	% O e P:	12%	Flecha média (mm):	5,42
Dadm (m):	86,9	IGG:	107,3	%FC-2:	17%	% Ex:	14%		
R (m):	57,2	Estado:	RUIM	%FC-3:	0%	% D:	79%	Variância :	19,0
IRI (m/km):	2,3			% (ALP+ATP):	0%	% R:	50%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: -

Adotada: TOTAL (100%) + TSDp

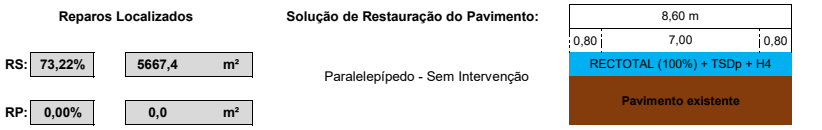
Reparos Localizados

RS: 73,22% 5667,4 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

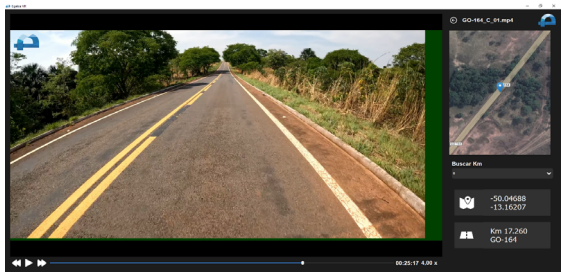
Solução de Restauração do Pavimento:

Paralelepípedo - Sem Intervenção

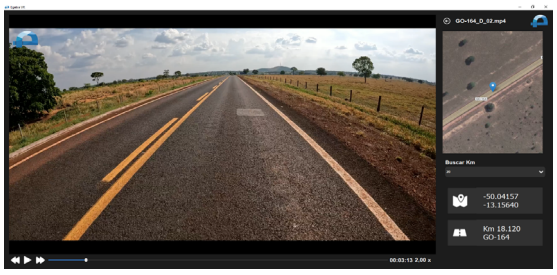


FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

EGETRA ENGENHARIA DE TRANSPORTES

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: 13

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024											
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS																															
SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	**13**	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	863	**906**	922	941	1004	1053	1152	1251	1348	1442	1502	1571	1670	1722	1799	1813	1830	1875	1968	2045	2126	
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	**18,120**	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	31,420	33,400	34,440	35,980	36,260	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520	
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	**0,320**	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	1,980	1,040	1,540	0,280	0,340	0,900	1,860	1,540	1,620		

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 13

Trecho: Estaca 906 + 0 a 922 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 320,0 m

Coordenadas UTM

Inicial

8.533.087,641 E

591.464,028 S

Final

8.533.088,171 E

591.464,877 S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)	
Revestimento:	TSD	3,000	Idade pavimento: -
Base:	Cascalho Laterita	12,000	
Sub-base:	Cascalho Laterita	18,000	Última restauração: -
Subleito:	Argila Amarela		
Largura (m)	7,0		

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	3,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

Dc_{FWD} (0,01 mm):	67,4	Flecha:	5,1	%FC-1:	0%	% O e P:	6%	Flecha média (mm):	5,09
Dadm (m):	86,9	IGG:	112,6	%FC-2:	22%	% Ex:	13%		
R (m):	75,0	Estado:	RUIM	%FC-3:	0%	% D:	78%	Variância :	17,7
IRI (m/km):	2,4			% (ALP+ATP):	0%	% R:	69%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: -

Adotada: RBAC (100%) + TSDp + H

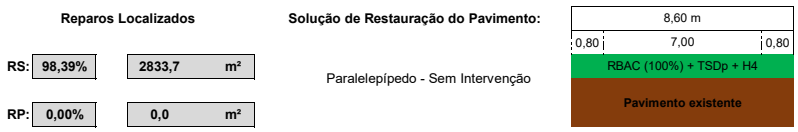
Reparos Localizados

RS: 98,39% 2833,7 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

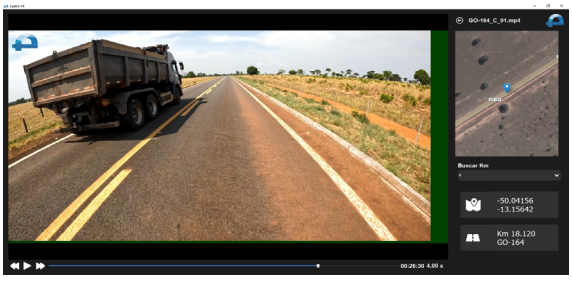
Solução de Restauração do Pavimento:

Paralelepípedo - Sem Intervenção

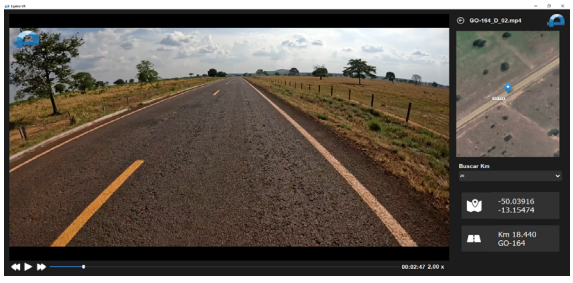


FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: 14

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024											
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS																																
SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	**14**	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	863	906	**922**	941	1004	1053	1152	1251	1348	1442	1502	1571	1670	1722	1799	1813	1830	1875	1968	2045	2126		
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	**18,440**	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	31,420	33,400	34,440	35,980	36,260	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520		
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	**0,380**	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	1,980	1,040	1,540	0,280	0,340	0,900	1,860	1,540	1,620			

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 14

Trecho: Estaca 922 + 0 a 941 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 380,0 m

Coordenadas UTM

Inicial

8.533.088,171 E

591.464,877 S

Final

8.533.088,700 E

591.465,725 S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)	
Revestimento:	TSD	3,000	Idade pavimento: -
Base:	Cascalho Laterita	12,000	
Sub-base:	Cascalho Laterita	18,000	Última restauração: -
Subleito:	Argila Amarela		
Largura (m)	7,0		

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	3,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

Dc_{FWD} (0,01 mm):	83,4	Flecha:	8,3	%FC-1:	0%	% O e P:	8%	Flecha média (mm):	8,30
Dadm (m):	86,9	IGG:	117,2	%FC-2:	0%	% Ex:	5%		
R (m):	63,4	Estado:	RUIM	%FC-3:	0%	% D:	100%	Variância :	11,9
IRI (m/km):	2,6			% (ALP+ATP):	0%	% R:	89%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: -

Adotada: RBAC (100%) + TSDp + H

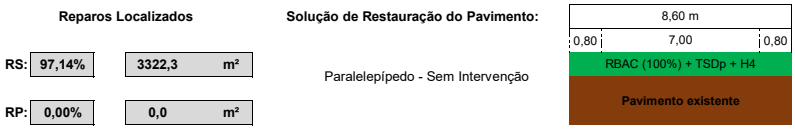
Reparos Localizados

RS: 97,14% 3322,3 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

Solução de Restauração do Pavimento:

Paralelepípedo - Sem Intervenção

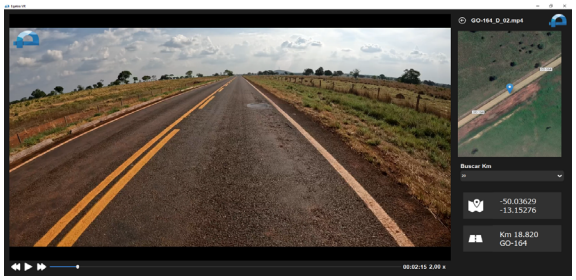


FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: 15

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024											
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS																																
SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	**15**	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	863	906	922	**941**	1004	1053	1152	1251	1348	1442	1502	1571	1670	1722	1799	1813	1830	1875	1968	2045	2126		
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	**18,820**	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	31,420	33,400	34,440	35,980	36,260	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520		
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	**1,260**	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	1,980	1,040	1,540	0,280	0,340	0,900	1,860	1,540	1,620			

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 15

Trecho: Estaca 941 + 0 a 1004 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 1.260,0 m

Coordenadas UTM

Inicial

8.533.088,700 E

591.465,725 S

Final

8.533.089,229 E

591.466,574 S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)		
Revestimento:	TSD	2,000	Idade pavimento:	-
Base:	Cascalho Laterita	20,000		
Sub-base:	Cascalho Laterita	18,000	Última restauração:	-
Subleito:	Argila Amarela			
Largura (m)	7,0			

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	2,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

Dc_{FWD} (0,01 mm):	67,0	Flecha:	5,2	%FC-1:	0%	% O e P:	5%	Flecha média (mm):	5,21
Dadm (m):	86,9	IGG:	107,2	%FC-2:	29%	% Ex:	28%		
R (m):	76,4	Estado:	RUIM	%FC-3:	0%	% D:	76%	Variância :	14,5
IRI (m/km):	2,4			% (ALP+ATP):	0%	% R:	49%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: -

Adotada: RBAC (100%) + TSDp + H

Reparos Localizados

RS: 85,31% 9673,7 m²

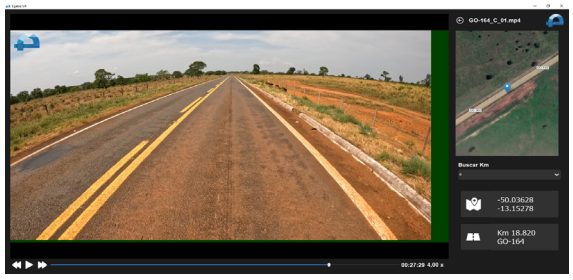
RP: 0,00% 0,0 m²

Solução de Restauração do Pavimento:

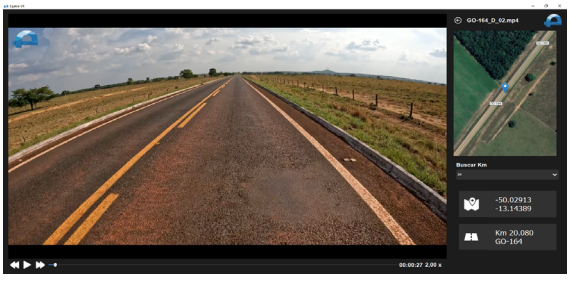
Paralelepípedo - Sem Intervenção

FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: 16

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024											
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS																																
SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	**16**	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	863	906	922	941	**1004**	1053	1152	1251	1348	1442	1502	1571	1670	1722	1799	1813	1830	1875	1968	2045	2126		
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	**20,080**	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	31,420	33,400	34,440	35,980	36,260	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520		
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	**0,980**	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	1,980	1,040	1,540	0,280	0,340	0,900	1,860	1,540	1,620			

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 16

Trecho: Estaca 1004 + 0 a 1053 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 980,0 m

Coordenadas UTM

Inicial	8.533.089,229	E
	591.466,574	S
Final	8.533.089,759	E
	591.467,422	S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)	
Revestimento:	TSD	3,000	Idade pavimento: -
Base:	Cascalho Quartzo	12,000	
Sub-base:	Cascalho Laterita	38,000	Última restauração: -
Subleito:	Argila Amarela		
Largura (m)	7,0		

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	3,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

DC_{FWD} (0,01 mm):	64,6	Flecha:	5,4	%FC-1:	0%	% O e P:	7%	Flecha média (mm):	5,41
Dadm (m):	86,9	IGG:	95,1	%FC-2:	30%	% Ex:	12%		
R (m):	82,6	Estado:	RUIM	%FC-3:	0%	% D:	77%	Variância :	9,4
IRI (m/km):	2,3			% (ALP+ATP):	0%	% R:	46%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: -

Adotada: RBAC (100%) + TSDp + H

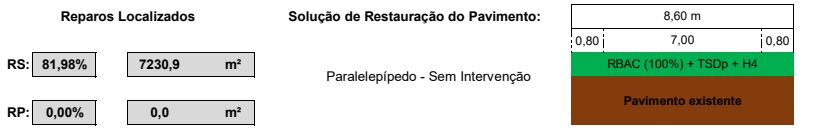
Reparos Localizados

RS: 81,98% 7230,9 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

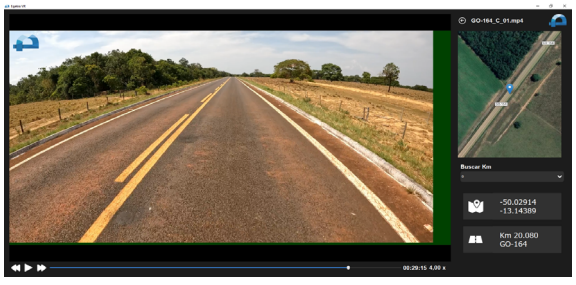
Solução de Restauração do Pavimento:

Paralelepípedo - Sem Intervenção



FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: 17

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024												
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3S2S2	3S2S2S2	3S3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	14	52	8	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	1%	3%	1%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS

SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	**17**	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	863	906	922	941	1004	**1053**	1152	1251	1348	1442	1502	1571	1670	1722	1799	1813	1830	1875	1968	2045	2126		
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	20,080	**21,060**	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	31,420	33,400	34,440	35,980	36,260	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520		
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	0,980	**1,980**	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	1,980	1,040	1,540	0,280	0,340	0,900	1,860	1,540	1,620			

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 17

Trecho: Estaca 1053 + 0 a 1152 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 1.980,0 m

Coordenadas UTM

Inicial	8.533.089,759	E
	591.467,422	S
Final	8.533.090,288	E
	591.468,270	S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)	
Revestimento:	TSD	2,000	Idade pavimento: -
Base:	Cascalho Quartzo	20,000	
Sub-base:	Cascalho Laterita	38,000	Última restauração: -
Subleito:	Argila Amarela		
Largura (m)	7,0		

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	2,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

DC_{FWD} (0,01 mm):	82,0	Flecha:	5,7	%FC-1:	0%	% O e P:	7%	Flecha média (mm):	5,73
Dadm (m):	86,9	IGG:	96,5	%FC-2:	2%	% Ex:	10%		
R (m):	67,8	Estado:	RUIM	%FC-3:	1%	% D:	53%	Variância :	20,8
IRI (m/km):	2,4			% (ALP+ATP):	1%	% R:	65%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: -

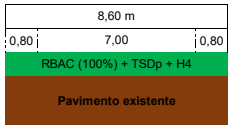
Adotada: RBAC (100%) + TSDp + H

Reparos Localizados

RS:	73,48%	13093,7 m²
RP:	0,00%	0,0 m²

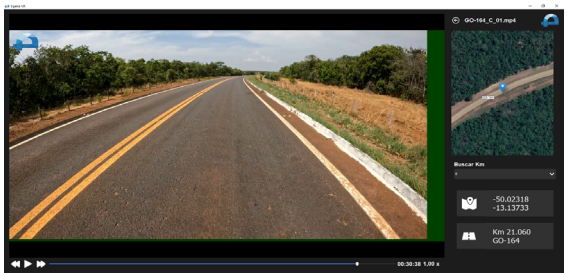
Solução de Restauração do Pavimento:

Paralelepípedo - Sem Intervenção



FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: 18

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024												
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3S2S2	3S2S2S2	3S3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	14	52	8	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	1%	3%	1%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS

SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	863	906	922	941	1004	1053	1152	1251	1348	1442	1502	1571	1670	1722	1799	1813	1830	1875	1968	2045	2126
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	31,420	33,400	34,440	35,980	36,260	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	1,980	1,040	1,540	0,280	0,340	0,900	1,860	1,540	1,620	

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 18

Trecho: Estaca 1152 + 0 a 1251 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 1.980,0 m

Coordenadas UTM

Inicial

8.533.090,288 E

591.468,270 S

Final

8.533.090,817 E

591.469,119 S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)	
Revestimento:	TSD	2,000	Idade pavimento: -
Base:	Cascalho Laterita	20,000	
Sub-base:	Cascalho Laterita	18,000	Última restauração: -
Subleito:	Cascalho Laterita		
Largura (m)	7,0		

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	2,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

Dc_{FWD} (0,01 mm):	77,0	Flecha:	6,5	%FC-1:	0%	% O e P:	18%	Flecha média (mm):	6,50
Dadm (m):	86,9	IGG:	121,5	%FC-2:	6%	% Ex:	22%		
R (m):	69,7	Estado:	RUIM	%FC-3:	0%	% D:	84%	Variância :	12,9
IRI (m/km):	2,2			% (ALP+ATP):	0%	% R:	72%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: -

Adotada: RBAC (100%) + TSDp + H

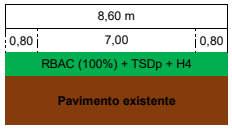
Reparos Localizados

RS: 83,90% 14950,3 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

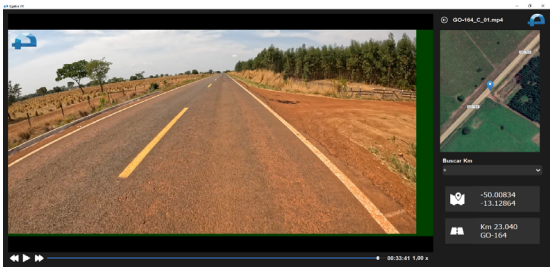
Solução de Restauração do Pavimento:

Paralelepípedo - Sem Intervenção



FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: 19

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024											
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS																																
SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	**19**	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	863	906	922	941	1004	1053	1152	**1251**	1348	1442	1502	1571	1670	1722	1799	1813	1830	1875	1968	2045	2126		
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	**25,020**	26,960	28,840	30,040	31,420	33,400	34,440	35,980	36,260	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520		
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	**1,940**	1,880	1,200	1,380	1,980	1,040	1,540	0,280	0,340	0,900	1,860	1,540	1,620			

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 19

Trecho: Estaca 1251 + 0 a 1348 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 1.940,0 m

Coordenadas UTM

Inicial	8.533.090,817	E
	591.469,119	S
Final	8.533.091,347	E
	591.469,967	S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)
Revestimento:	TSD	2,000
Base:	Cascalho Laterita	20,000
Sub-base:	Cascalho Laterita	18,000
Subleito:	Cascalho Laterita	
Largura (m)	7,0	

Idade pavimento: -

Última restauração: -

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	2,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

DC_{FWD} (0,01 mm):	79,0	Flecha:	4,9	%FC-1:	0%	% O e P:	13%	Flecha média (mm):	4,94
Dadm (m):	86,9	IGG:	120,0	%FC-2:	1%	% Ex:	5%		
R (m):	68,2	Estado:	RUIM	%FC-3:	2%	% D:	93%	Variância :	13,1
IRI (m/km):	2,2			% (ALP+ATP):	4%	% R:	87%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: -

Adotada: RBAC (100%) + TSDp + H4

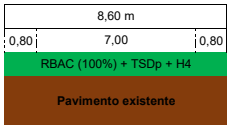
Reparos Localizados

RS: 96,82% 16904,6 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

Solução de Restauração do Pavimento:

Paralelepípedo - Sem Intervenção



FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: **20**

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024											
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3S2S2	3S2S2S2	3S3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	14	52	8	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	1%	3%	1%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS

SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	**20**	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	863	906	922	941	1004	1053	1152	1251	**1348**	1442	1502	1571	1670	1722	1799	1813	1830	1875	1968	2045	2126
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	**26,960**	28,840	30,040	31,420	33,400	34,440	35,980	36,260	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	**1,880**	1,200	1,380	1,980	1,040	1,540	0,280	0,340	0,900	1,860	1,540	1,620	

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 20

Trecho: Estaca 1348 + 0 a 1442 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 1.880,0 m

Coordenadas UTM

Inicial	8.533.091,347	E
	591.469,967	S
Final	8.533.091,876	E
	591.470,816	S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)
Revestimento:	TSD	2,000
Base:	Cascalho Laterita	20,000
Sub-base:	Cascalho Laterita	19,000
Subleito:	Argila com Pedregulh	
Largura (m)	7,0	

Idade pavimento: -

Última restauração: -

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	2,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

Dc_{FWD} (0,01 mm):	87,8	Flecha:	4,8	%FC-1:	1%	% O e P:	8%	Flecha média (mm):	4,69
Dadm (m):	86,9	IGG:	101,2	%FC-2:	14%	% Ex:	12%		
R (m):	66,5	Estado:	RUIM	%FC-3:	2%	% D:	63%	Variância :	12,5
IRI (m/km):	2,1			% (ALP+ATP):	4%	% R:	63%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: -

Adotada: BAC (100%) + TSDp + H

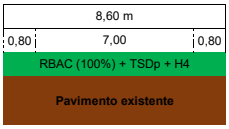
Reparos Localizados

RS: 42,00% 7106,4 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

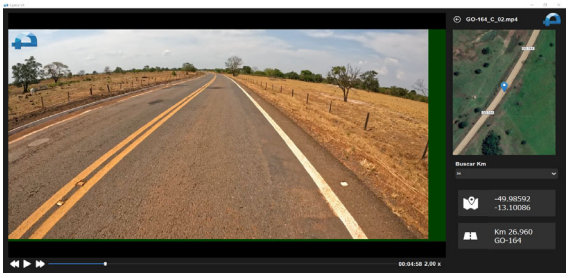
Solução de Restauração do Pavimento:

Paralelepípedo - Sem Intervenção

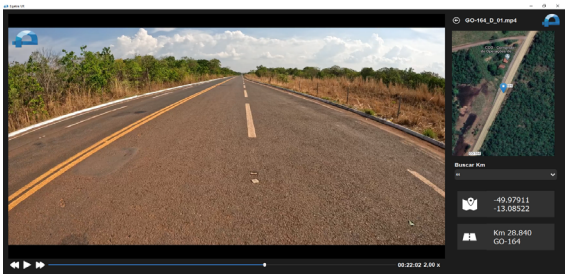


FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: 21

Extensão:

TRÁFEGO

		VMDA - 2024													
VDM comercial	491		Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3S2S2	3S2S2S2	3S3S3	
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05															
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	14	52	8	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	1%	3%	1%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS

SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	**21**	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	863	906	922	941	1004	1053	1152	1251	1348	**1442**	1502	1571	1670	1722	1799	1813	1830	1875	1968	2045	2126
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	**28,840**	30,040	31,420	33,400	34,440	35,980	36,260	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	**1,200**	1,380	1,980	1,040	1,540	0,280	0,340	0,900	1,860	1,540	1,620	

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 21

Trecho: Estaca 1442 + 0 a 1502 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 1.200,0 m

Coordenadas UTM

Inicial

8.533.091,876 E

591.470,816 S

Final

8.533.092,405 E

591.471,664 S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)	
Revestimento:	TSD	3,000	Idade pavimento: -
Base:	Cascalho Laterita	18,000	
Sub-base:	Cascalho Laterita	18,000	Última restauração: -
Subleito:	Cascalho Laterita		
Largura (m)	7,0		

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	3,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

DC_{FWD} (0,01 mm):	77,0	Flecha:	4,2	%FC-1:	0%	% O e P:	3%	Flecha média (mm):	4,19
Dadm (m):	86,9	IGG:	56,0	%FC-2:	3%	% Ex:	28%		
R (m):	79,3	Estado:	REGULAR	%FC-3:	0%	% D:	27%	Variância :	8,0
IRI (m/km):	1,9			% (ALP+ATP):	0%	% R:	28%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: 0

Adotada: RBAC (100%) + TSDp + H

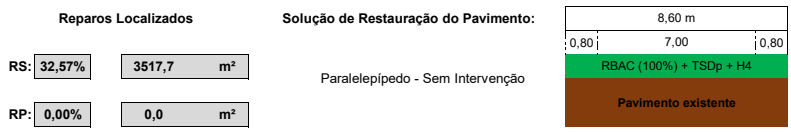
Reparos Localizados

RS: 32,57% 3517,7 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

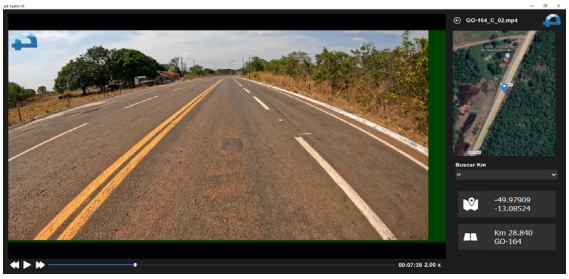
Solução de Restauração do Pavimento:

Paralelepípedo - Sem Intervenção



FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: 22

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024											
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3S2S2	3S2S2S2	3S3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	14	52	8	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	1%	3%	1%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS

SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	863	906	922	941	1004	1053	1152	1251	1348	1442	**1502**	1571	1670	1722	1799	1813	1830	1875	1968	2045	2126
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	**30,040**	31,420	33,400	34,440	35,980	36,260	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	**1,380**	1,980	1,040	1,540	0,280	0,340	0,900	1,860	1,540	1,620	

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 22

Trecho: Estaca 1502 + 0 a 1571 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 1.380,0 m

Coordenadas UTM

Inicial

#N/D E

#N/D S

Final

8.533.092,935 E

591.472,512 S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)
Revestimento:	TSD	3,000
Base:	Cascalho Laterita	12,000
Sub-base:	Cascalho Laterita	20,000
Subleito:	Cascalho Laterita	
Largura (m)	7,0	

Idade pavimento: -

Última restauração: -

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	3,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

DC_{FWD} (0,01 mm):	98,6	Flecha:	7,1	%FC-1:	0%	% O e P:	4%	Flecha média (mm):	7,09
Dadm (m):	86,9	IGG:	81,1	%FC-2:	13%	% Ex:	19%		
R (m):	61,3	Estado:	RUIM	%FC-3:	0%	% D:	43%	Variância :	28,4
IRI (m/km):	2,0			% (ALP+ATP):	0%	% R:	18%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: 0

Adotada: RBAC (100%) + TSDp + H

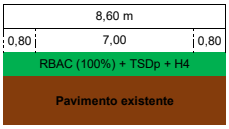
Reparos Localizados

RS: 33,83% 4201,7 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

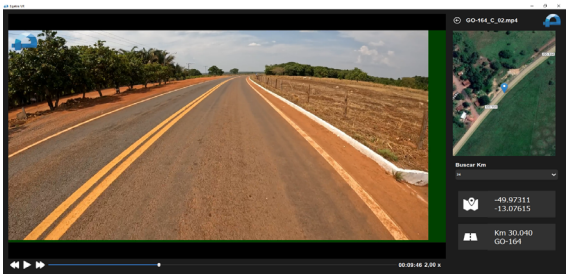
Solução de Restauração do Pavimento:

Paralelepípedo - Sem Intervenção

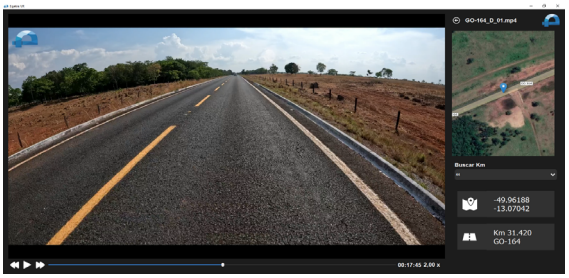


FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

EGETRA ENGENHARIA DE TRANSPORTES

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: **23**

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024											
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS																																
SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	**23**	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	863	906	922	941	1004	1053	1152	1251	1348	1442	1502	**1571**	1670	1722	1799	1813	1830	1875	1968	2045	2126		
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	**31,420**	33,400	34,440	35,980	36,260	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520		
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	**1,980**	1,040	1,540	0,280	0,340	0,900	1,860	1,540	1,620			

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 23

Trecho: Estaca 1571 + 0 a 1670 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 1.980,0 m

Coordenadas UTM

Inicial

8.533.092,935 E

591.472,512 S

Final

8.533.093,464 E

591.473,361 S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)	
Revestimento:	TSD	3,000	Idade pavimento: -
Base:	Cascalho Laterita	20,000	
Sub-base:	Cascalho Laterita	20,000	Última restauração: -
Subleito:	Cascalho Laterita		
Largura (m)	7,0		

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	3,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

DC_{FWD} (0,01 mm):	87,3	Flecha:	0,0	%FC-1:	0%	% O e P:	2%	Flecha média (mm):	5,28
Dadm (m):	86,9	IGG:	67,5	%FC-2:	10%	% Ex:	24%		
R (m):	66,5	Estado:	REGULAR	%FC-3:	0%	% D:	54%	Variância :	17,7
IRI (m/km):	2,1			% (ALP+ATP):	0%	% R:	13%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: 0

Adotada: RBAC (100%) + TSDp + H

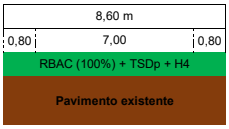
Reparos Localizados

RS: 24,68% 4397,1 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

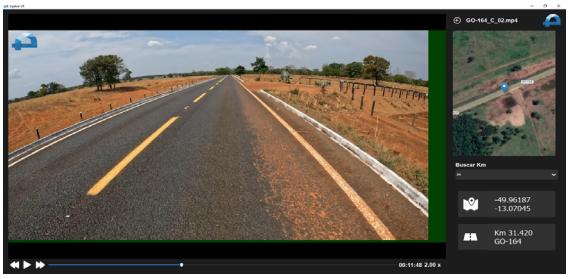
Solução de Restauração do Pavimento:

Paralelepípedo - Sem Intervenção

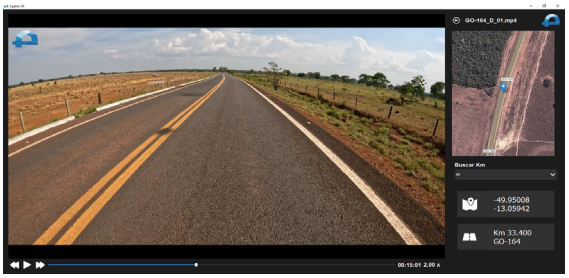


FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: **24**

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024											
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3S2S2	3S2S2S2	3S3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	14	52	8	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	1%	3%	1%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS

SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	**24**	25	26	27	28	29	30	31	32
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	863	906	922	941	1004	1053	1152	1251	1348	1442	1502	1571	**1670**	1722	1799	1813	1830	1875	1968	2045	2126
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	31,420	**33,400**	34,440	35,980	36,260	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	1,980	**1,040**	1,540	0,280	0,340	0,900	1,860	1,540	1,620	

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 24

Trecho: Estaca 1670 + 0 a 1722 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 1.040,0 m

Coordenadas UTM

Inicial

8.533.093,464 E

591.473,361 S

Final

8.533.093,993 E

591.474,209 S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)	
Revestimento:	TSD	3,000	Idade pavimento: -
Base:	Cascalho Laterita	20,000	
Sub-base:	Cascalho Laterita	20,000	Última restauração: -
Subleito:	Argila Amarela		
Largura (m)	7,0		

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	3,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

DC_{FWD} (0,01 mm):	68,0	Flecha:	6,1	%FC-1:	0%	% O e P:	4%	Flecha média (mm):	6,14
Dadm (m):	86,9	IGG:	72,8	%FC-2:	16%	% Ex:	3%		
R (m):	75,9	Estado:	REGULAR	%FC-3:	0%	% D:	58%	Variância :	17,7
IRI (m/km):	1,9			% (ALP+ATP):	0%	% R:	27%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: 0

Adotada: RBAC (100%) + TSDp + H

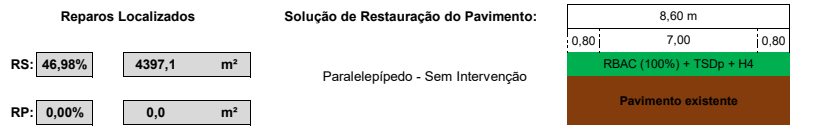
Reparos Localizados

RS: 46,98% 4397,1 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

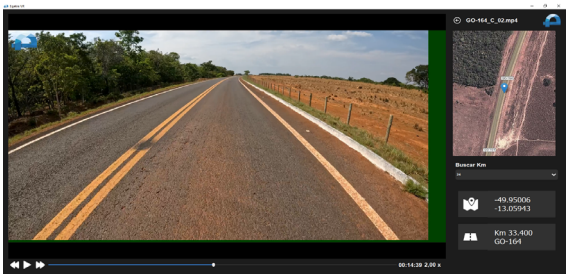
Solução de Restauração do Pavimento:

Paralelepípedo - Sem Intervenção



FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: **25**

Extensão:

TRÁFEGO

		VMDA - 2024															
VDM comercial	491		Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3S2S2	3S2S2S2	3S3S3	
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05															
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	14	52	8	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	1%	3%	1%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS

SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**25**	26	27	28	29	30	31	32
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	863	906	922	941	1004	1053	1152	1251	1348	1442	1502	1571	1670	**1722**	1799	1813	1830	1875	1968	2045	2126
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	31,420	33,400	**34,440**	35,980	36,260	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	1,980	1,040	**1,540**	0,280	0,340	0,900	1,860	1,540	1,620	

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 25

Trecho: Estaca 1722 + 0 a 1799 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 1.540,0 m

Coordenadas UTM

Inicial

8.533.093,993 E

591.474,209 S

Final

8.533.094,523 E

591.475,058 S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)	
Revestimento:	TSD	3,000	Idade pavimento: -
Base:	Cascalho Laterita	18,000	
Sub-base:	Cascalho Laterita	15,000	Última restauração: -
Subleito:	Argila Amarela		
Largura (m)	7,0		

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	3,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

DC_{FWD} (0,01 mm):	67,4	Flecha:	5,7	%FC-1:	0%	% O e P:	2%	Flecha média (mm):	5,69
Dadm (m):	86,9	IGG:	49,8	%FC-2:	28%	% Ex:	8%		
R (m):	83,7	Estado:	REGULAR	%FC-3:	0%	% D:	24%	Variância :	11,7
IRI (m/km):	2,0			% (ALP+ATP):	0%	% R:	6%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: 0

Adotada: RBAC (100%) + TSDp + H

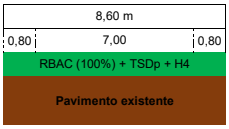
Reparos Localizados

RS: 36,66% 5081,1 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

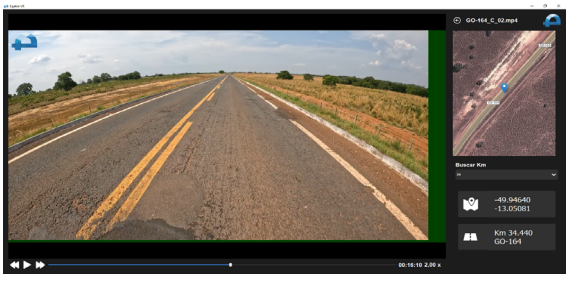
Solução de Restauração do Pavimento:

Paralelepípedo - Sem Intervenção

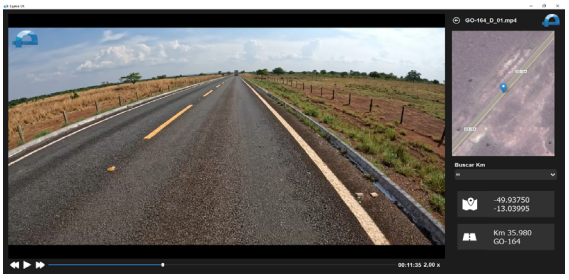


FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: **26**

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024											
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS																																
SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	**26**	27	28	29	30	31	32		
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	863	906	922	941	1004	1053	1152	1251	1348	1442	1502	1571	1670	1722	**1799**	1813	1830	1875	1968	2045	2126		
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	31,420	33,400	34,440	**35,980**	36,260	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520		
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	1,980	1,040	1,540	**0,280**	0,340	0,900	1,860	1,540	1,620			

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 26

Trecho: Estaca 1799 + 0 a 1813 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 280,0 m

Coordenadas UTM

Inicial

8.533.094,523 E

591.475,058 S

Final

8.533.095,052 E

591.475,906 S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)	
Revestimento:	TSD	3,000	Idade pavimento: -
Base:	Cascalho Laterita	12,000	
Sub-base:	Cascalho Laterita	15,000	Última restauração: -
Subleito:	Cascalho Quartzo		
Largura (m)	7,0		

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	3,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

DC_{FWD} (0,01 mm):	93,2	Flecha:	0,0	%FC-1:	0%	% O e P:	0%	Flecha média (mm):	4,64
Dadm (m):	86,9	IGG:	75,5	%FC-2:	0%	% Ex:	64%		
R (m):	61,6	Estado:	REGULAR	%FC-3:	0%	% D:	18%	Variância :	19,0
IRI (m/km):	1,8			% (ALP+ATP):	0%	% R:	21%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: 0

Adotada: RBAC (100%) + TSDp + H

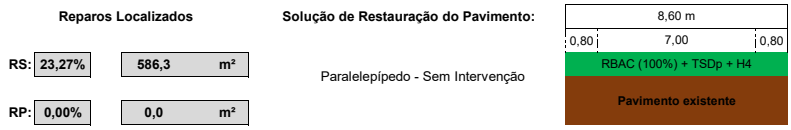
Reparos Localizados

RS: 23,27% 586,3 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

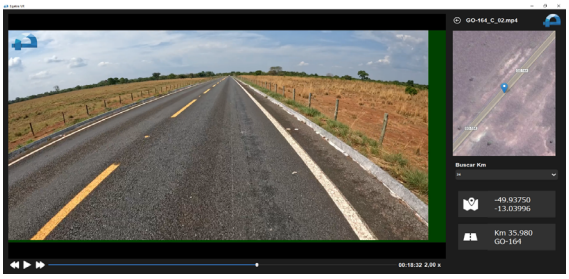
Solução de Restauração do Pavimento:

Paralelepípedo - Sem Intervenção

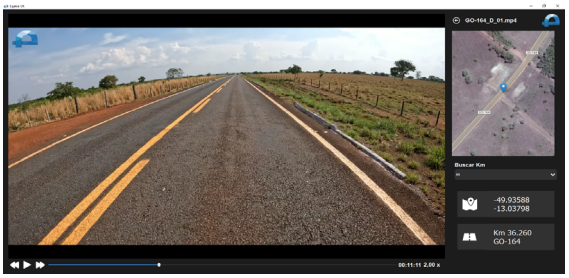


FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: **27**

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024										
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3S2S2	3S2S2S2	3S3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	14	52	8	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	1%	3%	1%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS

SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	**27**	28	29	30	31	32
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	863	906	922	941	1004	1053	1152	1251	1348	1442	1502	1571	1670	1722	1799	**1813**	1830	1875	1968	2045	2126
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	31,420	33,400	34,440	35,980	**36,260**	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	1,980	1,040	1,540	0,280	**0,340**	0,900	1,860	1,540	1,620	

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 27

Trecho: Estaca 1813 + 0 a 1830 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 340,0 m

Coordenadas UTM

Inicial

8.533.095,052 E

591.475,906 S

Final

8.533.095,582 E

591.476,754 S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)	
Revestimento:	TSD	3,000	Idade pavimento: -
Base:	Cascalho Laterita	12,000	
Sub-base:	Cascalho Laterita	15,000	Última restauração: -
Subleito:	Cascalho Quartzo		
Largura (m)	7,0		

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	3,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

DC_{FWD} (0,01 mm):	86,4	Flecha:	5,6	%FC-1:	0%	% O e P:	6%	Flecha média (mm):	5,65
Dadm (m):	86,9	IGG:	86,0	%FC-2:	0%	% Ex:	24%		
R (m):	65,7	Estado:	RUIM	%FC-3:	0%	% D:	53%	Variância :	27,2
IRI (m/km):	1,9			% (ALP+ATP):	0%	% R:	29%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: 0

Adotada: RBAC (100%) + TSDp + H

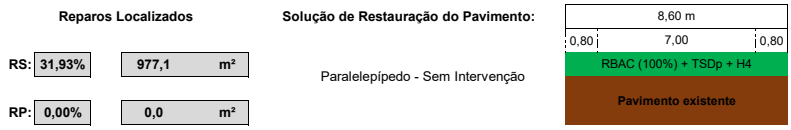
Reparos Localizados

RS: 31,93% 977,1 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

Solução de Restauração do Pavimento:

Paralelepípedo - Sem Intervenção

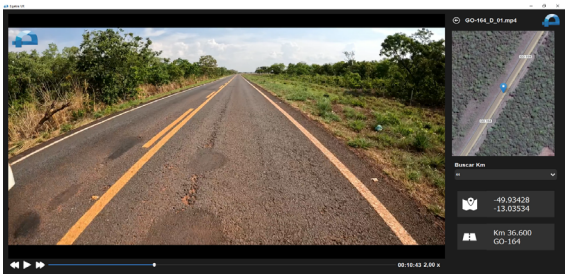


FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

EGETRA ENGENHARIA DE TRANSPORTES

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: **28**

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024												
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3S2S2	3S2S2S2	3S3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	14	52	8	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	1%	3%	1%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS

SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	**28**	29	30	31	32
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	863	906	922	941	1004	1053	1152	1251	1348	1442	1502	1571	1670	1722	1799	1813	**1830**	1875	1968	2045	2126
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	31,420	33,400	34,440	35,980	36,260	**36,600**	37,500	39,360	40,900	42,520
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	1,980	1,040	1,540	0,280	0,340	**0,900**	1,860	1,540	1,620	

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 28

Trecho: Estaca 1830 + 0 a 1875 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 900,0 m

Coordenadas UTM

Inicial

8.533.095,582 E

591.476,754 S

Final

8.533.096,111 E

591.477,603 S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)	
Revestimento:	TSD	3,000	Idade pavimento: -
Base:	Cascalho Laterita	18,000	
Sub-base:	Cascalho Laterita	15,000	Última restauração: -
Subleito:	Cascalho Quartzo		
Largura (m)	7,0		

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	3,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

DC_{FWD} (0,01 mm):	105,7	Flecha:	7,8	%FC-1:	0%	% O e P:	7%	Flecha média (mm):	7,84
Dadm (m):	86,9	IGG:	94,8	%FC-2:	9%	% Ex:	21%		
R (m):	53,3	Estado:	RUIM	%FC-3:	0%	% D:	77%	Variância :	23,0
IRI (m/km):	1,9			% (ALP+ATP):	0%	% R:	28%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: 0

Adotada: TOTAL (100%) + TSDp

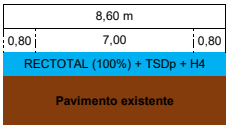
Reparos Localizados

RS: 39,81% 3224,6 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

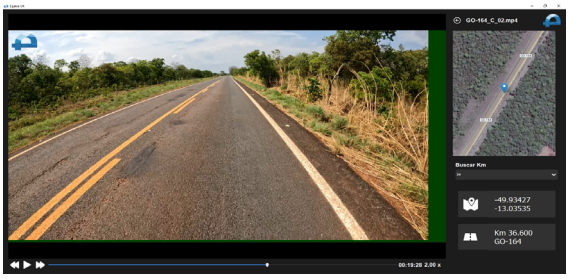
Solução de Restauração do Pavimento:

Paralelepípedo - Sem Intervenção



FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: **29**

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024											
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3S2S2	3S2S2S2	3S3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	14	52	8	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	1%	3%	1%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS

SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	**29**	30	31	32
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	863	906	922	941	1004	1053	1152	1251	1348	1442	1502	1571	1670	1722	1799	1813	1830	**1875**	1968	2045	2126
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	31,420	33,400	34,440	35,980	36,260	36,600	**37,500**	39,360	40,900	42,520
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	1,980	1,040	1,540	0,280	0,340	0,900	**1,860**	1,540	1,620	

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 29

Trecho: Estaca 1875 + 0 a 1968 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 1.860,0 m

Coordenadas UTM

Inicial

8.533.096,111 E

591.477,603 S

Final

8.533.096,640 E

591.478,451 S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)	
Revestimento:	TSD	3,000	Idade pavimento: -
Base:	Cascalho Laterita	12,000	
Sub-base:	Cascalho Laterita	16,000	Última restauração: -
Subleito:	Cascalho Quartzo		
Largura (m)	7,0		

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	3,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

DC_{FWD} (0,01 mm):	90,6	Flecha:	6,4	%FC-1:	0%	% O e P:	7%	Flecha média (mm):	6,45
Dadm (m):	86,9	IGG:	88,0	%FC-2:	3%	% Ex:	18%		
R (m):	63,4	Estado:	RUIM	%FC-3:	0%	% D:	68%	Variância :	20,4
IRI (m/km):	2,2			% (ALP+ATP):	1%	% R:	33%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: 0

Adotada: BAC (100%) + TSDp + H

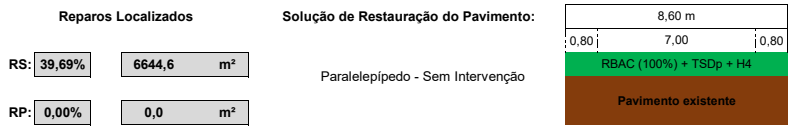
Reparos Localizados

RS: 39,69% 6644,6 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

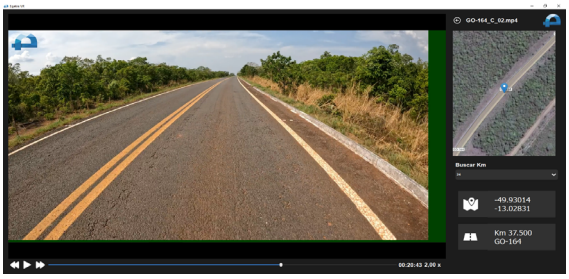
Solução de Restauração do Pavimento:

Paralelepípedo - Sem Intervenção



FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: **30**

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024												
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3S2S2	3S2S2S2	3S3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	14	52	8	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	1%	3%	1%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS

SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	**30**	31	32
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	863	906	922	941	1004	1053	1152	1251	1348	1442	1502	1571	1670	1722	1799	1813	1830	1875	**1968**	2045	2126
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	31,420	33,400	34,440	35,980	36,260	36,600	37,500	**39,360**	40,900	42,520
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	1,980	1,040	1,540	0,280	0,340	0,900	1,860	**1,540**	1,620	

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 30

Trecho: Estaca 1968 + 0 a 2045 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 1.540,0 m

Coordenadas UTM

Inicial

8.533.096,640 E

591.478,451 S

Final

8.533.097,170 E

591.479,300 S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)	
Revestimento:	TSD	3,000	Idade pavimento: -
Base:	Cascalho Laterita	16,000	
Sub-base:	Cascalho Laterita	16,000	Última restauração: -
Subleito:	Argila Amarela		
Largura (m)	7,0		

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	3,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

DC_{FWD} (0,01 mm):	87,8	Flecha:	0,0	%FC-1:	0%	% O e P:	1%	Flecha média (mm):	5,31
Dadm (m):	86,9	IGG:	59,2	%FC-2:	1%	% Ex:	8%		
R (m):	67,2	Estado:	REGULAR	%FC-3:	0%	% D:	52%	Variância :	16,1
IRI (m/km):	1,7			% (ALP+ATP):	5%	% R:	18%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: 0

Adotada: RBAC (100%) + TSDp + H

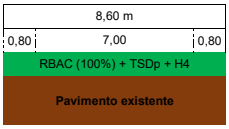
Reparos Localizados

RS: 20,45% 2833,7 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

Solução de Restauração do Pavimento:

Paralelepípedo - Sem Intervenção



FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: **31**

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024											
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3S2S2	3S2S2S2	3S3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	14	52	8	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	1%	3%	1%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS

SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	**31**	32
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	863	906	922	941	1004	1053	1152	1251	1348	1442	1502	1571	1670	1722	1799	1813	1830	1875	1968	**2045**	2126
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	31,420	33,400	34,440	35,980	36,260	36,600	37,500	39,360	**40,900**	42,520
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	1,980	1,040	1,540	0,280	0,340	0,900	1,860	1,540	**1,620**	

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 31

Trecho: Estaca 2045 + 0 a 2126 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 1.620,0 m

Coordenadas UTM

Inicial

8.533.097,170 E

591.479,300 S

Final

8.533.097,699 E

591.480,148 S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)	
Revestimento:	TSD	4,000	Idade pavimento: -
Base:	Cascalho Laterita	20,000	
Sub-base:	Cascalho Laterita	20,000	Última restauração: -
Subleito:	Cascalho Laterita		
Largura (m)	7,0		

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	4,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

DC_{FWD} (0,01 mm):	85,4	Flecha:	4,6	%FC-1:	0%	% O e P:	1%	Flecha média (mm):	4,62
Dadm (m):	86,9	IGG:	25,2	%FC-2:	0%	% Ex:	21%		
R (m):	62,7	Estado:	BOM	%FC-3:	0%	% D:	1%	Variância :	6,6
IRI (m/km):	1,1			% (ALP+ATP):	0%	% R:	2%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: 0

Adotada: RBAC (100%) + TSDp + H

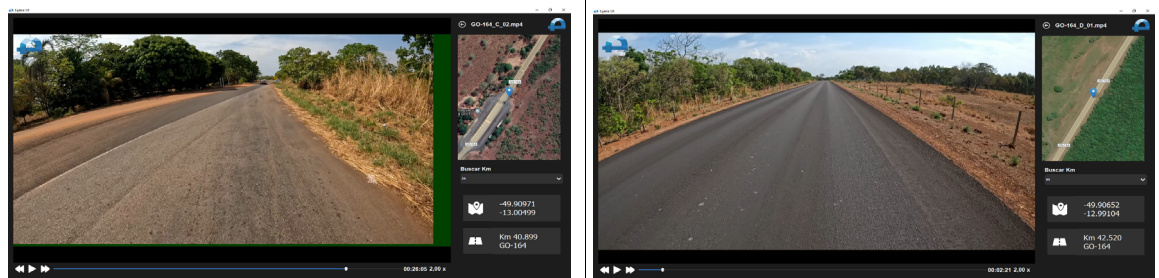
Reparos Localizados

RS: 2,01% 293,1 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

Solução de Restauração do Pavimento:

Paralelepípedo - Sem Intervenção



FOTOS DO SH

Início

Final

Observações:

FICHA RESUMO DO PROJETO POR SEGMENTO HOMOGÊNEO

Rodovia: GO-164 Trecho: São Miguel do Araguaia - Divisa GO/TO Segmento Homogêneo nº: 30

Extensão:

TRÁFEGO

VDM comercial	491	VMDA - 2024											
N 10 anos USACE:	1,22E+06	Veículo leve	Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL
N 10 anos AASHTO:	3,68E+05		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3S2S2	3S2S2S2	3S3S3	
FV USACE:	6,90	1107	31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	14	52	8	1598
FV AASHTO:	2,08	69%	2%	1%	8%	5%	0%	2%	3%	0%	1%	4%	1%	3%	1%	100%

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS

SH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Estaqueamento	0	51	150	232	288	380	444	540	616	715	810	863	906	922	941	1004	1053	1152	1251	1348	1442	1502	1571	1670	1722	1799	1813	1830	1875	1968	2045	2126
Quilometragem	0,000	1,020	3,000	4,640	5,760	7,600	8,880	10,800	12,320	14,300	16,200	17,260	18,120	18,440	18,820	20,080	21,060	23,040	25,020	26,960	28,840	30,040	31,420	33,400	34,440	35,980	36,260	36,600	37,500	39,360	40,900	42,520
Extensão (km)	1,020	1,980	1,640	1,120	1,840	1,280	1,920	1,520	1,980	1,900	1,060	0,860	0,320	0,380	1,260	0,980	1,980	1,980	1,940	1,880	1,200	1,380	1,980	1,040	1,540	0,280	0,340	0,900	1,860	1,540	1,620	

DADOS GERAIS SH

SH Nº: 30

Trecho: Estaca 1968 + 0 a 2045 + 0

Nº de faixas: 2

Acostamentos: S

Extensão: 1.540,0 m

Coordenadas UTM

Inicial

8.533.096,640 E

591.478,451 S

Final

8.533.097,170 E

591.479,300 S

SONDAGEM

Pista	Material	Espessura (m)	
Revestimento:	TSD	3,000	Idade pavimento: -
Base:	Cascalho Laterita	16,000	
Sub-base:	Cascalho Laterita	16,000	Última restauração: -
Subleito:	Argila Amarela		
Largura (m)	7,0		

Acostamento	Material	Espessura (m)
Revestimento	TSD	3,000
Largura (m)	0,8	

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL DO PAVIMENTO NO SEGMENTO HOMOGÊNEO

Resumo dos Parâmetros

DC_{FWD} (0,01 mm):	87,8	Flecha:	0,0	%FC-1:	0%	% O e P:	1%	Flecha média (mm):	5,31
Dadm (m):	86,9	IGG:	59,2	%FC-2:	1%	% Ex:	8%		
R (m):	67,2	Estado:	REGULAR	%FC-3:	0%	% D:	52%	Variância :	16,1
IRI (m/km):	1,7			% (ALP+ATP):	5%	% R:	18%	ICPF:	2,0

SOLUÇÃO PROPOSTA

Soluções de Restauração

Estrutural HR: REC

Catálogo: 0

Adotada: RBAC (100%) + TSDp + H

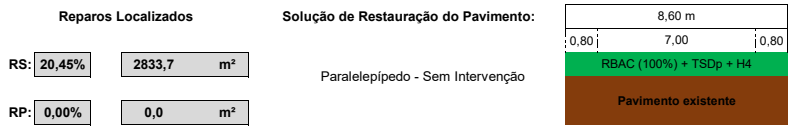
Reparos Localizados

RS: 20,45% 2833,7 m²

RP: 0,00% 0,0 m²

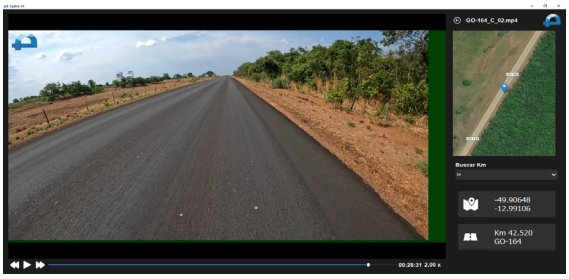
Solução de Restauração do Pavimento:

Paralelepípedo - Sem Intervenção



FOTOS DO SH

Início



Final



Observações:

3.5.6 Cadastro da Sinalização Existente

Em etapa prévia ao desenvolvimento do projeto de sinalização, realizou-se o cadastro da sinalização existente ao longo do segmento de projeto. Os levantamentos foram feitos a partir das imagens obtidas no vídeo registro da rodovia, possibilitando a identificação do tipo, posição e condição das diversas modalidades de sinalização presentes na rodovia.

De maneira geral, o estado de conservação da sinalização atual é precário e não compatível com as normas vigentes, porém também foram observadas sinalizações com bons estados de conservação. Sendo assim, prevê-se a conservação das placas consideradas compatíveis com as normas vigentes e substituição de toda a sinalização horizontal e vertical que for incompatível, sendo devidamente detalhada no capítulo *Projeto de Sinalização*.

Os substratos e suportes das placas a serem removidos estão indicados e quantificados na planilha de cadastro de sinalização vertical. Dadas as intervenções previstas para a restauração do pavimento, não se faz necessária a previsão de remoção da sinalização horizontal.

Foram cadastradas as defensas e barreiras existentes.

As planilhas de cadastro da sinalização existente são apresentadas no **Volume 3C – Levantamentos Especiais**.

3.5.7 Cadastro da Condição dos Acostamentos

A condição superficial dos acostamentos foi determinada por meio de levantamento visual.

Foram registradas as larguras, condição do revestimento, existência de defeitos ou erosão dos bordos, visando a identificação de segmentos que requerem a previsão de correção prévia à implantação das soluções de restauração a serem definidas na etapa de projeto.

As fichas de cadastro da condição dos acostamentos são apresentadas no **Volume 3C – Levantamentos Especiais**.

3.6 Estudos Hidrológicos

3.6 Estudos Hidrológicos

Os estudos hidrológicos têm por objetivo avaliar as características do clima, do solo e da pluviometria na região de modo a se obter os elementos necessários à definição das descargas máximas que irão escoar pelos dispositivos de drenagem a serem projetados.

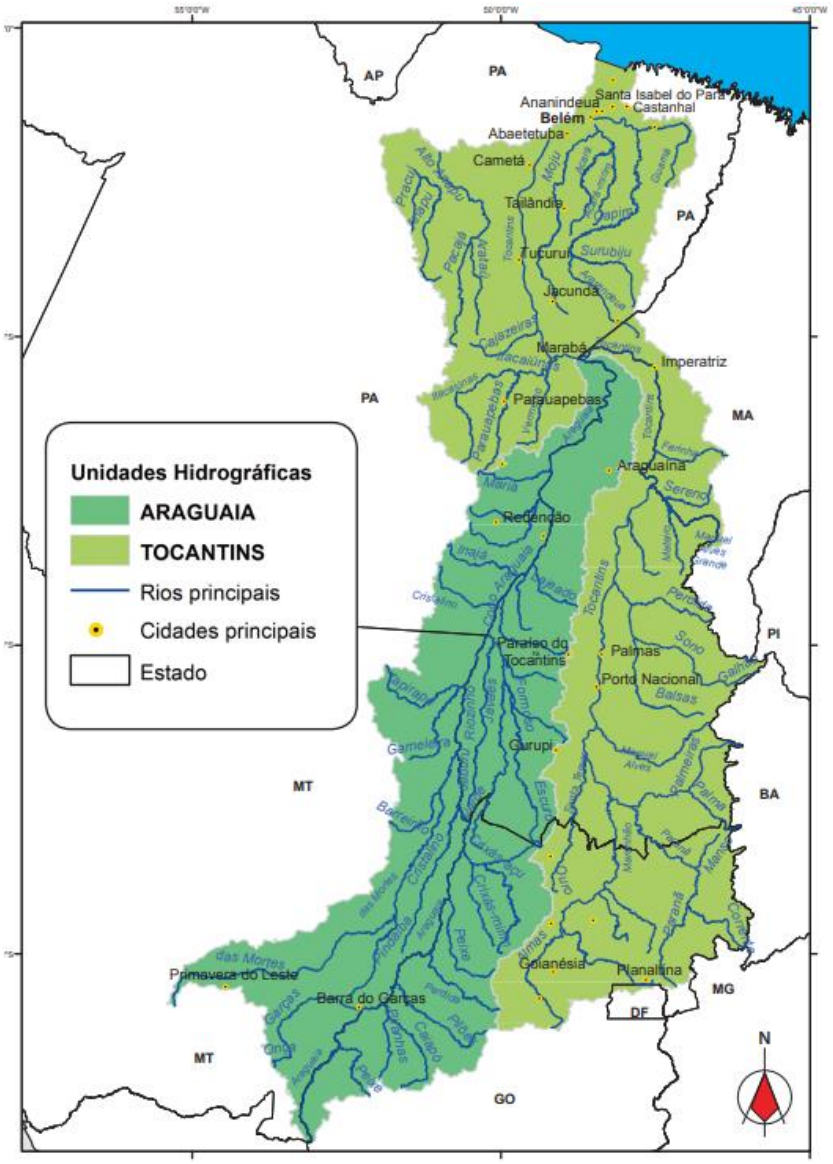
As atividades para a realização dos estudos hidrológicos foram as seguintes:

- Definição das características da região;
- Definição dos postos meteorológicos de interesse;
- Tratamento estatístico dos dados obtidos;
- Determinação das equações de intensidades.

As atividades realizadas atendem a Instrução de Projeto Rodoviário **IP-03 GOINFRA – Estudos Hidrológicos.**

O trecho em estudo está localizado conforme a Agência Nacional de Águas (ANA) sobre a Bacia dos Rios Tocantins-Araguaia.

A Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia apresenta importância no contexto nacional, pois se caracteriza pela expansão da fronteira agrícola, principalmente com relação ao cultivo de grãos, potencial hidroenergético. Possui uma área de, aproximadamente, 920 mil km² (10,8% do território nacional) e abrange os estados de Goiás (21%), Tocantins (30%), Pará (30%), Maranhão (4%), Mato Grosso (15%) e o Distrito Federal (0,1%). Grande parte se situa na região Centro-Oeste, desde as nascentes dos rios Araguaia e Tocantins até a sua confluência, e daí, para jusante, adentra na Região Norte até a sua foz.



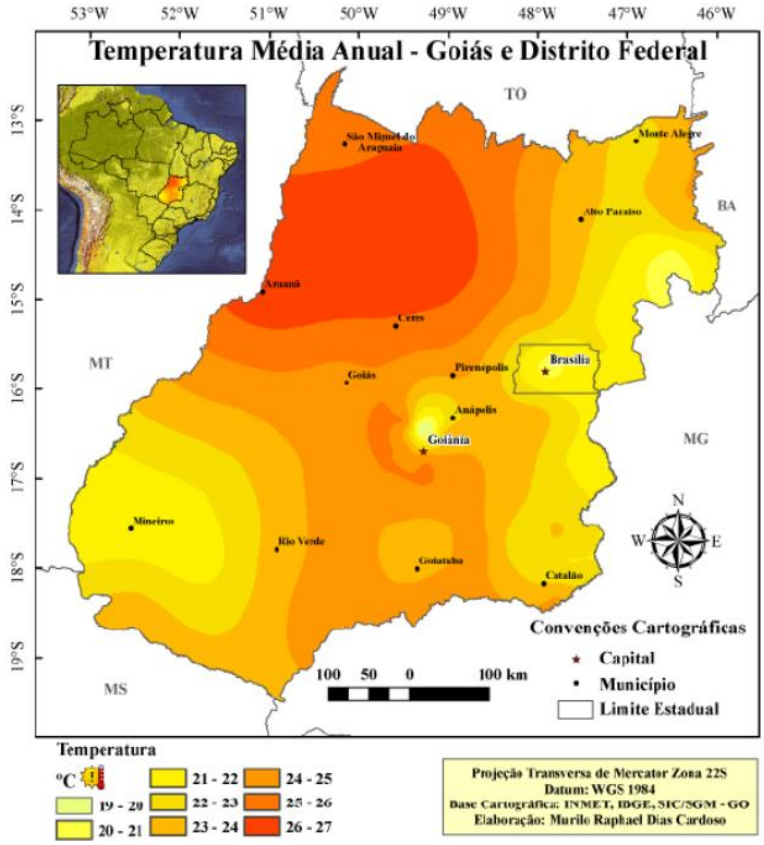
Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia (Fonte: UFT)

No Estado de Goiás o trecho abranges as sub-bacias do Rio do Ouro e do Rio Cana Brava.

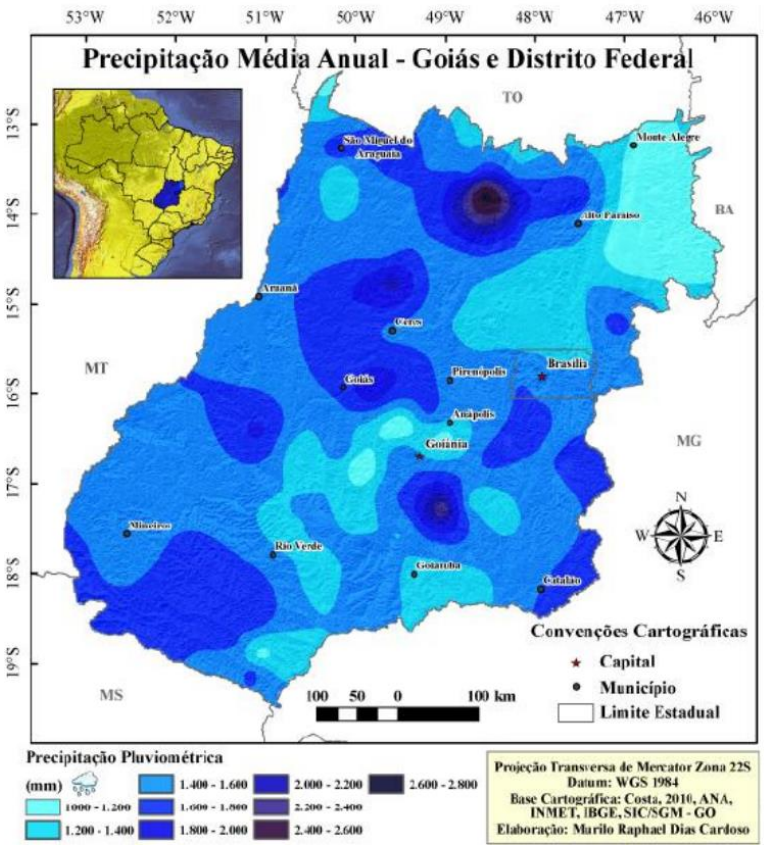
A. Clima

O clima de região em estudo é caracterizado com semiúmido com 4 a 5 meses de seca. A temperatura média anual é em torno de 25 a 26 graus Celsius, conforme estudo de Classificação Climática de Köppen-Geiger[1] para o Estado de Goiás e o Distrito Federal, com precipitação média anual da região inferior a 1800 mm.

[1] CARDOSO, M.R.D.; MARCUZZO, F.F.N.; BARROS, J.R. Classificação climática de Köppen-Geiger para o Estado de Goiás e o Distrito Federal. ACTA Geográfica, Boa Vista, v.8, n.16, jan./mar. de 2014. pp.40-55.

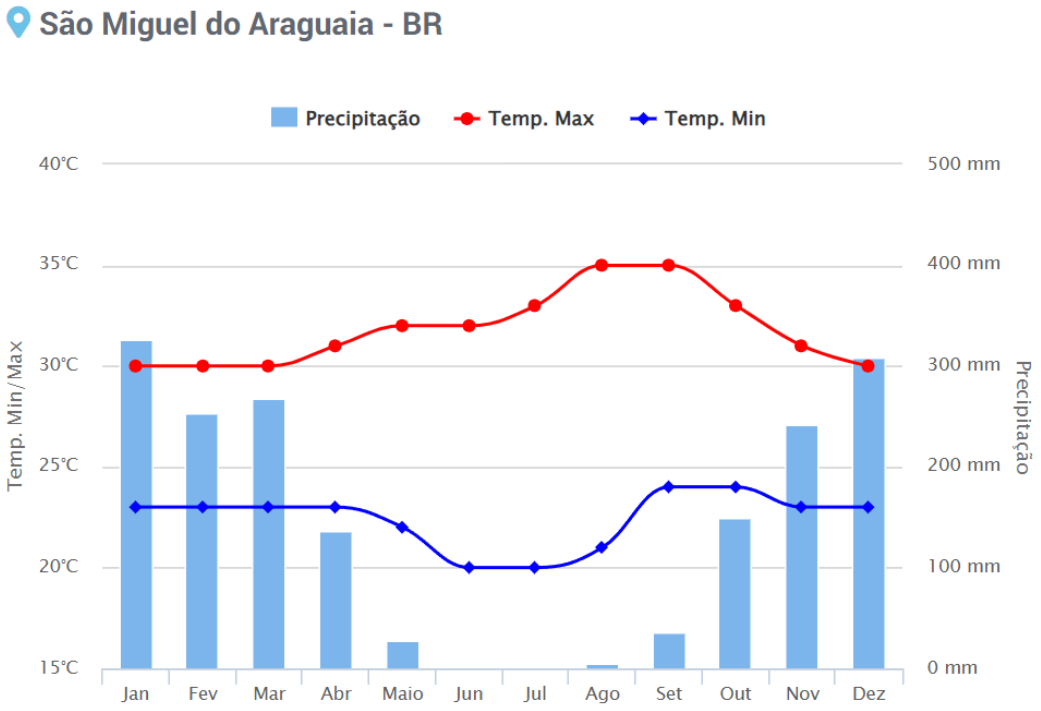


Temperatura Média Anual – GOIÁS



Precipitação Média Anual – GOIÁS

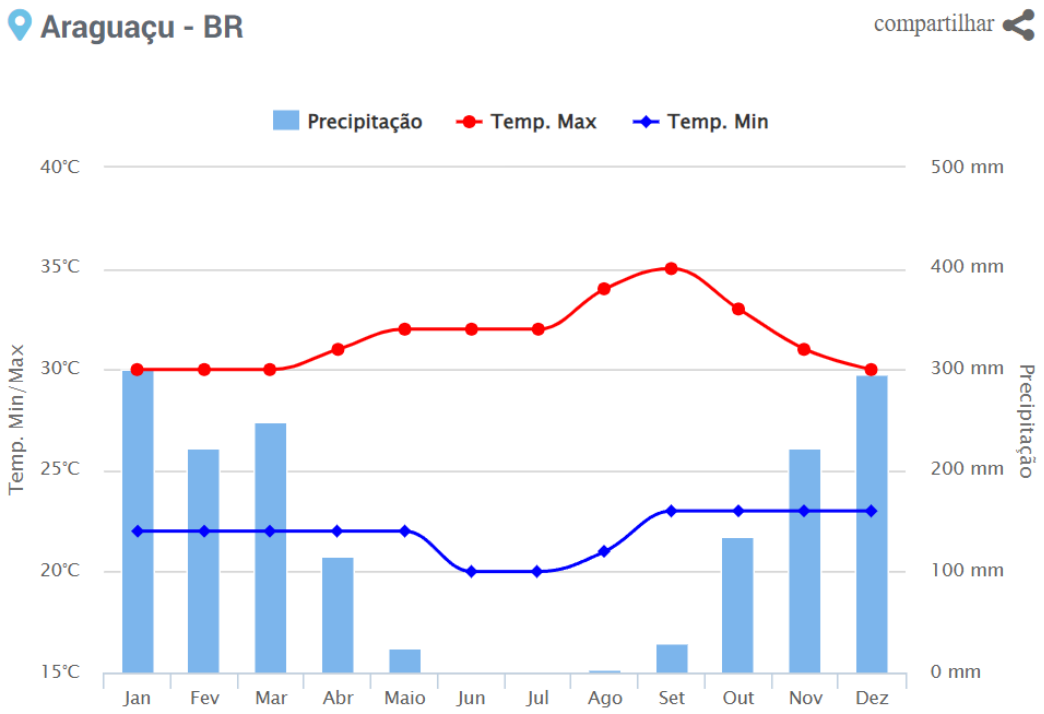
As temperaturas mínimas e máximas em São Miguel do Araguaia/GO e Araguaçu/TO são apresentadas no Gráfico a seguir, obtidos das séries históricas de 30 anos disponibilizadas pelo Portal Climatempo, onde observa-se que a época mais quente da região em estudo corresponde aos meses de agosto a outubro.



Mês	Minima (°C)	Máxima (°C)	Precipitação (mm)
Janeiro	23°	30°	327
Fevereiro	23°	30°	253
Março	23°	30°	268
Abril	23°	31°	136
Maio	22°	32°	27
Junho	20°	32°	2
Julho	20°	33°	2
Agosto	21°	35°	5
Setembro	24°	35°	35
Outubro	24°	33°	149
Novembro	23°	31°	242
Dezembro	23°	30°	309

Climatologia de São Miguel do Araguaia/GO (Fonte: Climatempo)

Em São Miguel do Araguaia/GO a temperatura varia entre a média mínima de 22,4°C e a média máxima de 31,8°C, com a temperatura média anual ficando em torno de 27,1°C e precipitação média anual acumulada de 1755 mm.



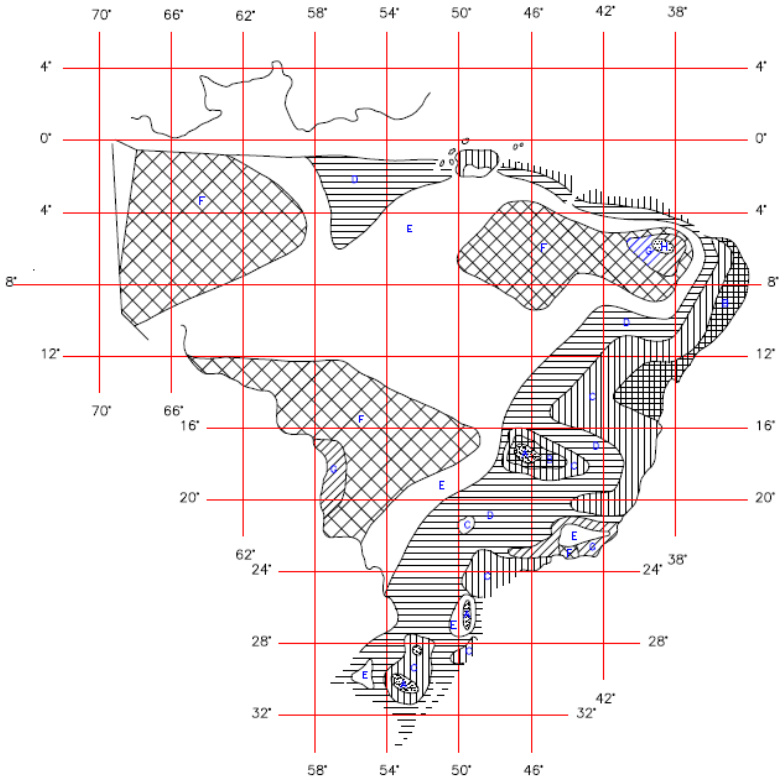
Mês	Minima (°C)	Máxima (°C)	Precipitação (mm)
Janeiro	22°	30°	301
Fevereiro	22°	30°	223
Março	22°	30°	249
Abril	22°	31°	116
Maio	22°	32°	24
Junho	20°	32°	2
Julho	20°	32°	1
Agosto	21°	34°	3
Setembro	23°	35°	29
Outubro	23°	33°	134
Novembro	23°	31°	222
Dezembro	23°	30°	295

Climatologia de Araguaçu/TO (Fonte: Climatempo)

Já em Araguaçu/TO a temperatura também varia entre a média mínima de 21,9°C e a média máxima de 31,7°C, com a temperatura média anual ficando em torno de 26,8°C e precipitação média anual acumulada de 1599 mm.

B. Pluviometria

A região em que está localizado o trecho em estudo enquadra-se na Isozona "E", definida nos estudos do Engenheiro José Jaime Torrico Taborga.



Mapa de Isozonas de Igual Relação (Taborga[2])

A definição do regime pluviométrico da região foi feita com base em dados obtidos do Sistema de Informações Hidrológicas – Hidroweb, da Agência Nacional de Águas – ANA.

Em pesquisa ao banco de dados foram encontrados dois postos pluviométricos que abrangem a área das bacias de drenagem para o trecho em estudo: São Miguel do Araguaia (Posto 1350002) e Araguaçu (Posto 1249001).

[2] TABORGA, J. J. T. (1974). Práticas Hidrológicas. Rio de janeiro: TRANSCON, 120p.

Ambos os postos são caraterizados por estações convencionais e dispõem de séries de dados atualizadas sendo, portanto, adotados para a determinação do regime pluviométrico da região do projeto.

Ressalta-se que nos estudos foi considerado apenas o uso de dados consistidos para composição da série histórica.

Os dados de informação dos postos adotados são apresentados a seguir.

Dados Estação

Código	1350002
Nome Estação	SÃO MIGUEL DO ARAGUAIA
Código Adicional	
Bacia	2 - RIO TOCANTINS
SubBacia	26 - RIO ARAGUAIA,MORTES,JAVAÉS....
Rio	
Estado	GOIÁS
Município	SÃO MIGUEL DO ARAGUAIA
Responsável	ANA
Operadora	CPRM
Latitude	-13.3286
Longitude	-50.1994
Altitude (m)	378
Área de Drenagem (Km²)	

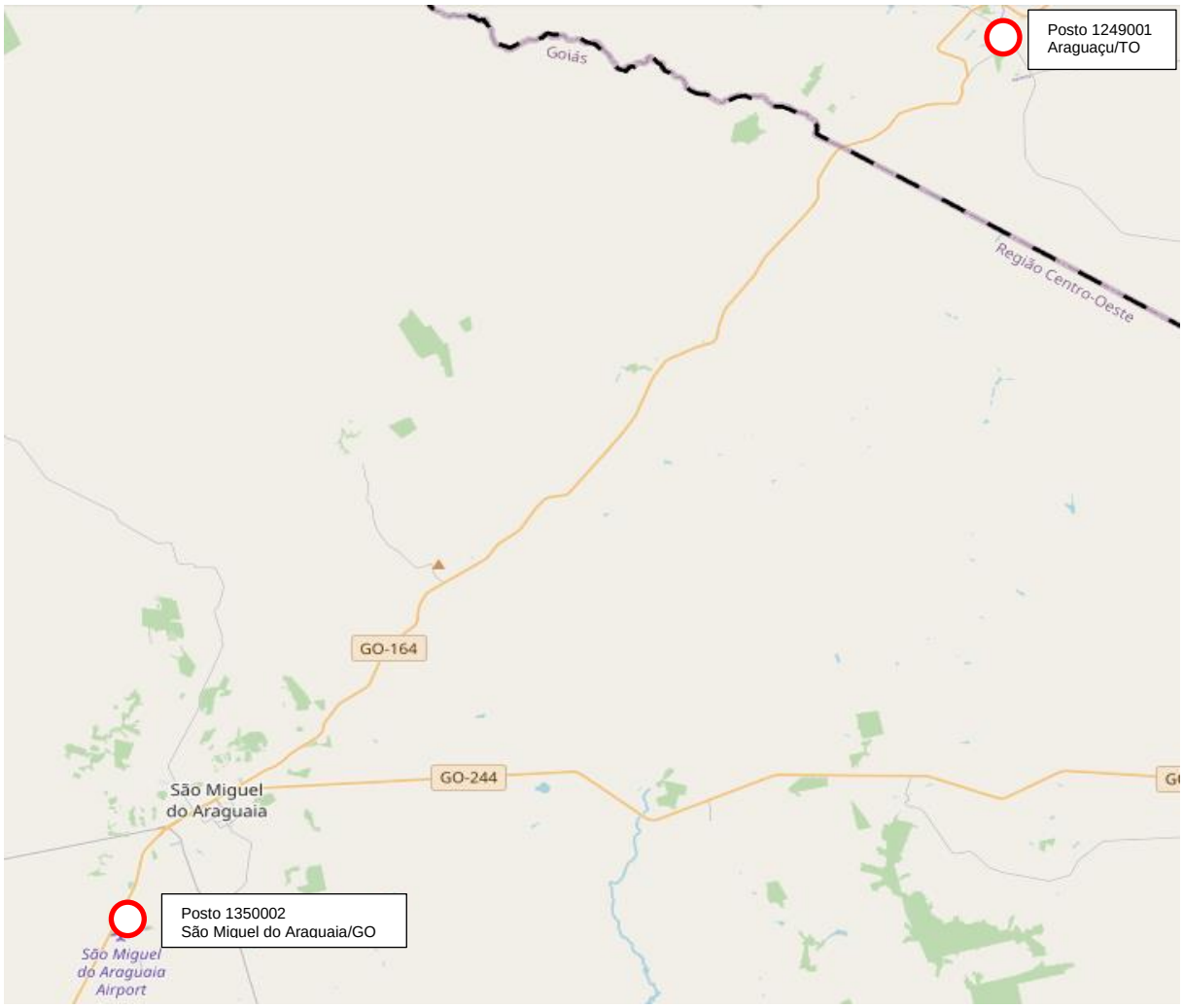
Dados da Estação São Miguel do Araguaia (Posto 1350002), disponibilizada no Hidroweb

Dados Estação

Código	1249001
Nome Estação	ARAGUAÇU
Código Adicional	
Bacia	2 - RIO TOCANTINS
SubBacia	26 - RIO ARAGUAIA,MORTES,JAVAÉS....
Rio	
Estado	TOCANTINS
Município	ARAGUAÇU
Responsável	ANA
Operadora	CPRM
Latitude	-12.9311
Longitude	-49.8294
Altitude (m)	295
Área de Drenagem (Km²)	

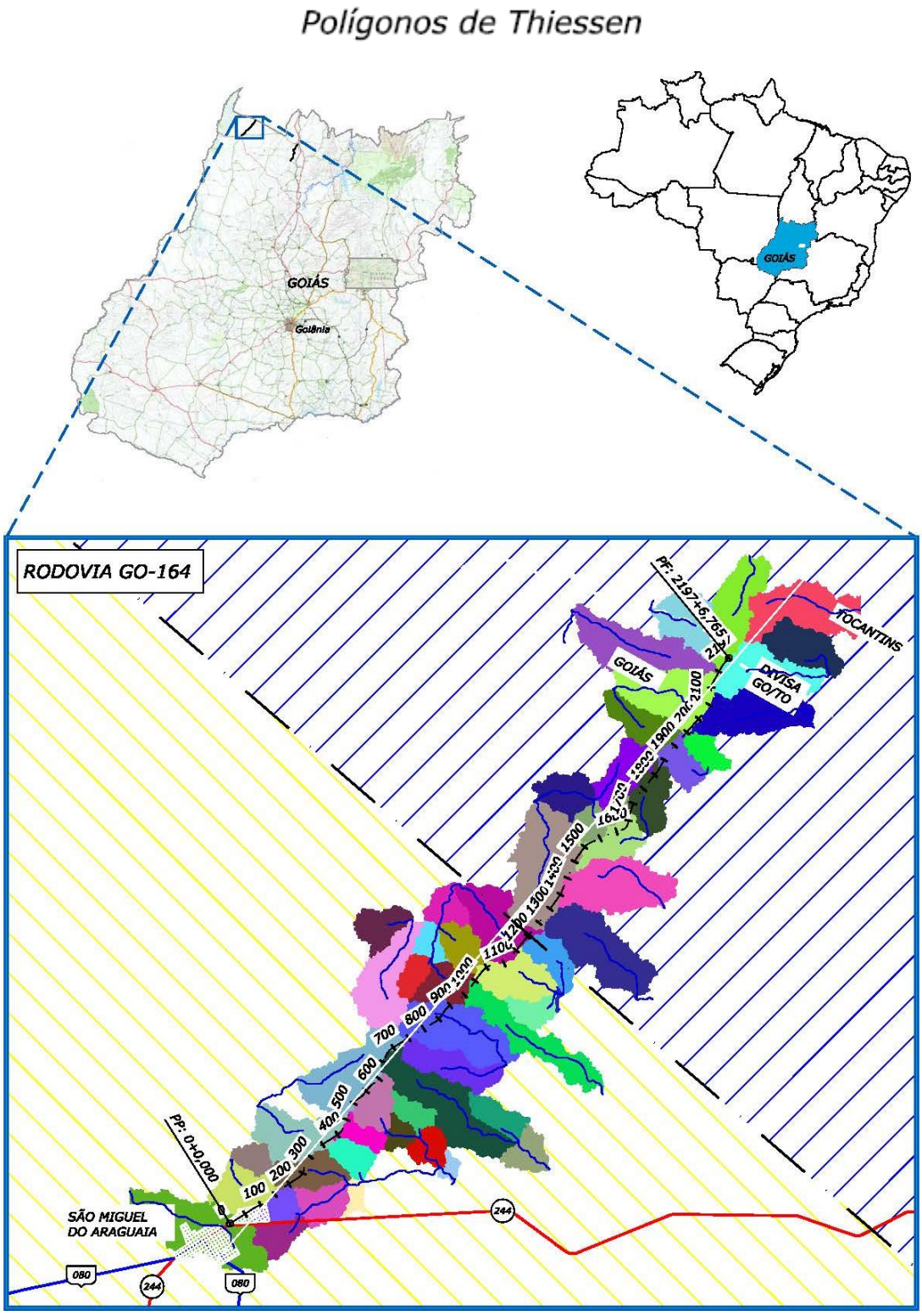
Dados da Estação Araguaçu (Posto 1249001), disponibilizada no Hidroweb

Já o mapa na figura seguinte apresenta a localização dos postos considerados.



Localização das Estações São Miguel do Araguaia (Posto 1350002) e Araguaçu (Posto 1249001) no Mapa da Rede Hidrometeorológica Nacional (Fonte: Hidroweb/ANA)

Para a definição das áreas de influências dos postos foram traçados os Polígonos de Thiessen, conforme apresentado na figura a seguir. Verificou-se que os postos P 1350002 (São Miguel do Araguaia) e P 1249001 (Araguaçu) têm influência nas bacias interceptadas pelo trecho em projeto.



Áreas de influência determinadas pelos Polígonos de Thiessen.

A seguir são apresentados dados significativos para os postos estudados, sendo: precipitação diária máxima, precipitação total mensal e a média dos dias de chuva.

➢ *Posto 1350002 (São Miguel do Araguaia)*

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA MÁXIMA, PRECIPITAÇÃO TOTAL MENSAL E MÉDIA DOS DIAS DE CHUVA

Dados de Chuvas - 1350002 (SÃO MIGUEL DO ARAGUAIA) - Precipitação Diária Máxima

Mês \ Ano	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1992	1993	1994
Jan	0,0	43,3	24,0	83,3	90,3	87,4	50,0	53,0	87,4	60,4	30,0	89,0	42,4	30,0	53,2	77,3	75,0	60,1	93,0	37,0
Fev	23,3	40,1	30,1	78,0	29,3	42,0	101,1	19,4	32,0	118,3	39,0	14,3	25,2	80,3	50,1	34,3	28,2	25,0	100,0	31,2
Mar	90,0	23,4	30,4	60,3	94,2	27,2	20,0	51,1	74,0	101,0	75,3	27,4	25,0	50,2	80,4	53,2	57,3	30,0	40,0	68,3
Abr	28,2	45,3	35,0	63,2	43,0	11,0	43,1	25,0	58,3	28,4	18,3	58,0	57,2	31,0	13,0	37,3	28,2	19,3	9,1	35,0
Mai	36,2	25,4	29,1	10,3	12,1	9,2	0,0	16,4	8,3	8,4	6,1	20,0	0,2	15,3	0,0	61,0	15,0	9,4	62,4	20,0
Jun	0,0	0,0	0,0	3,0	9,2	0,0	41,0	21,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	11,2	6,0	0,0	0,0	0,0	17,2
Jul	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,4	0,0	0,0	0,0	0,0
Ago	4,1	0,0	1,0	0,0	0,0	28,0	0,0	15,3	52,1	0,0	0,0	0,0	103,3	0,0	0,0	7,3	0,0	0,0	9,2	0,0
Set	29,4	30,2	26,2	55,2	16,4	15,0	95,0	0,0	25,1	10,1	54,0	7,2	0,0	14,2	16,0	49,0	28,3	26,1	46,0	0,0
Out	35,2	31,3	80,1	74,0	32,3	19,0	17,4	40,3	14,3	15,1	60,1	35,3	45,0	29,1	63,0	67,4	42,0	78,2	18,1	6,3
Nov	32,0	40,0	68,3	39,2	29,3	99,0	47,3	51,0	49,0	53,0	83,2	42,0	46,3	75,0	73,2	54,0	57,3	58,3	36,0	40,3
Dez	68,2	64,2	64,2	92,0	25,0	67,0	60,4	59,0	103,4	83,2	72,0	55,0	95,0	58,1	110,3	97,0	42,0	31,2	86,0	84,3
Máx. Anual	**90,0**	**64,2**	**80,1**	**92,0**	**94,2**	**99,0**	**101,1**	**59,0**	**103,4**	**118,3**	**83,2**	**89,0**	**103,3**	**80,3**	**110,3**	**97,0**	**75,0**	**78,2**	**100,0**	**84,3**

Dados de Chuvas 1350002 (SÃO MIGUEL DO ARAGUAIA) Precipitação Total Mensal

Mês \ Ano	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1992	1993	1994
Jan	103,0	211,1	119,1	446,6	327,0	424,1	348,8	319,4	552,0	408,9	91,0	533,4	306,9	243,7	157,0	320,2	278,4	219,1	145,0	189,9
Fev	90,5	175,1	259,8	236,5	190,6	258,3	599,9	90,7	163,6	324,0	111,2	160,0	144,6	295,4	177,5	117,0	167,2	161,5	397,0	55,0
Mar	497,0	148,9	197,5	132,6	330,0	134,8	71,5	273,0	301,4	331,0	191,6	127,0	155,0	398,5	266,5	253,7	102,0	301,8	124,7	308,5
Abr	152,7	125,1	66,5	94,8	226,8	22,4	124,0	72,9	196,7	57,1	177,0	167,7	61,0	88,7	44,3	100,1	141,8	93,5	25,3	166,5
Mai	74,8	58,7	65,0	34,2	49,9	17,2	0,0	26,8	8,3	8,4	8,4	35,5	0,2	49,4	0,0	148,3	25,3	9,8	62,4	37,6
Jun	0,0	0,0	0,0	4,0	9,2	0,0	41,0	21,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	11,2	10,1	0,0	0,0	0,0	54,5
Jul	0,0	0,0	0,0	0,0	54,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Ago	4,1	0,0	1,0	0,0	0,0	48,3	0,0	15,3	71,5	0,0	0,0	0,0	58,0	0,0	0,0	11,8	0,0	0,0	12,2	0,0
Set	53,7	14,0	86,5	104,7	20,4	24,7	114,4	0,0	62,6	24,6	112,0	12,3	0,0	31,6	16,4	42,0	64,7	47,6	46,0	0,0
Out	127,3	105,6	300,3	153,3	94,9	48,6	103,0	131,3	110,0	124,0	104,1	118,5	97,0	74,5	152,8	152,7	56,4	306,5	27,4	16,3
Nov	146,7	198,1	356,3	109,6	161,6	253,0	228,9	165,1	136,4	158,8	264,3	291,2	147,1	180,0	268,4	320,4	247,9	353,0	131,8	119,3
Dez	170,7	216,5	161,9	407,1	154,2	418,3	365,1	140,6	291,0	325,8	266,1	409,7	348,9	355,4	340,4	558,7	132,3	297,0	304,0	375,6
Acum. Anual	**1420,5**	**1253,1**	**1613,9**	**1723,4**	**1619,4**	**1649,7**	**1996,6**	**1256,1**	**1893,5**	**1762,6**	**1325,7**	**1855,3**	**1318,7**	**1720,4**	**1434,5**	**2061,6**	**1216,0**	**1789,8**	**1275,8**	**1323,2**

Dados de Chuvas - 1350002 (SÃO MIGUEL DO ARAGUAIA) - Dias de Chuva

Mês \ Ano	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1992	1993	1994
Jan	17	10	8	16	20	22	22	22	22	16	12	24	24	14	7	15	20	11	15	24
Fev	8	9	16	7	16	20	21	13	12	20	11	13	14	13	10	10	18	16	14	8
Mar	26	12	15	10	23	13	7	21	12	20	11	16	18	20	13	11	18	19	9	17
Abr	16	7	3	5	15	6	8	7	5	5	8	17	11	6	5	9	9	12	4	12
Mai	5	4	4	6	7	2	0	2	1	1	3	3	1	4	0	4	4	2	1	3
Jun	0	0	0	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	4
Jul	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Ago	1	0	1	0	0	2	0	1	2	0	0	0	2	0	0	3	0	0	2	0
Set	3	3	7	4	2	3	4	0	5	5	3	4	0	3	2	6	3	3	1	0
Out	9	6	9	9	9	4	4	7	6	8	4	7	11	6	6	8	3	10	3	3
Nov	11	14	13	8	10	10	14	15	14	9	12	15	5	20	13	13	11	18	8	8
Dez	10	10	5	11	12	13	18	8	21	12	14	22	14	22	17	24	8	15	21	20
Acum. Anual	**106**	**75**	**81**	**78**	**119**	**95**	**99**	**97**	**100**	**96**	**78**	**121**	**100**	**109**	**74**	**107**	**94**	**106**	**78**	**99**

- ***Posto 1249001 (Araguaçu)***

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA MÁXIMA, PRECIPITAÇÃO TOTAL MENSAL E MÉDIA DOS DIAS DE CHUVA

Dados de Chuvas - 1249001 (ARAGUAÇU) - Precipitação Diária Máxima

Mês \ Ano	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1993	1994
Jan	75,2	42,0	35,6	49,5	35,4	86,4	88,2	105,0	58,3	48,0	33,0	81,1	55,3	49,2	53,2	64,0	79,2	63,3	42,0	66,2
Fev	28,8	77,3	35,3	77,5	56,2	49,1	79,2	30,0	75,0	32,0	62,2	38,3	33,0	54,1	63,3	90,5	99,0	55,2	109,1	32,2
Mar	52,5	70,0	56,0	35,0	41,0	28,0	21,6	50,0	46,2	47,2	40,4	54,3	43,0	64,0	60,0	83,0	23,0	80,0	50,0	45,0
Abr	21,7	98,5	49,0	21,1	49,2	38,1	37,3	23,4	113,2	23,3	65,0	39,3	18,2	67,3	26,4	14,1	51,2	46,2	42,3	40,3
Mai	14,8	14,0	28,6	21,5	42,3	6,1	0,0	0,0	6,5	0,0	21,0	17,4	2,0	7,2	18,1	26,0	21,2	25,0	8,3	0,0
Jun	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	8,0	0,0	0,0	0,0	5,0
Jul	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	3,0	0,0	0,0	0,0	10,3	0,0	0,0	0,0
Ago	4,6	0,0	21,4	0,0	0,0	21,5	7,2	0,0	5,7	0,0	0,0	0,0	40,2	4,0	0,0	6,3	12,0	0,0	0,0	0,0
Set	1,4	20,0	28,2	49,3	5,1	70,3	17,0	0,0	44,0	4,0	50,0	67,0	12,2	28,2	17,0	12,3	33,3	27,7	26,0	0,0
Out	42,8	39,0	72,0	49,6	21,6	14,3	32,0	27,3	41,3	27,2	41,1	70,3	104,3	42,2	94,0	65,2	31,2	42,0	14,3	52,0
Nov	105,0	64,3	49,1	49,1	14,3	81,0	62,2	80,0	64,1	65,2	71,2	52,1	63,0	56,4	54,1	70,2	72,0	38,0	88,0	39,0
Dez	35,3	78,0	35,6	147,4	49,4	79,2	221,3	44,0	71,0	35,4	44,2	95,0	58,0	82,3	59,3	75,0	132,0	64,2	68,0	40,0
Máx. Anual	**105,0**	**98,5**	**72,0**	**147,4**	**56,2**	**86,4**	**221,3**	**105,0**	**113,2**	**65,2**	**71,2**	**95,0**	**104,3**	**82,3**	**94,0**	**90,5**	**132,0**	**80,0**	**109,1**	**66,2**

Dados de Chuvas 1249001 (ARAGUAÇU) Precipitação Total Mensal

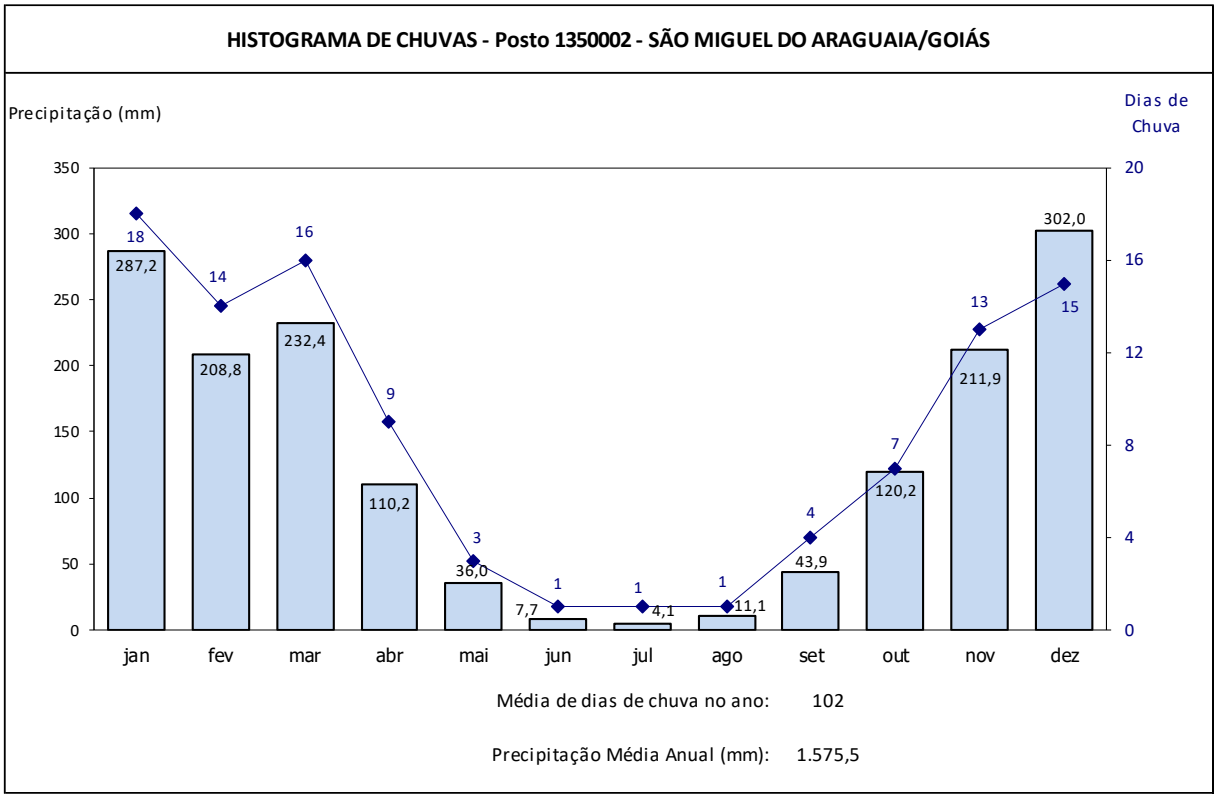
Mês \ Ano	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1993	1994
Jan	175,8	156,5	121,5	362,2	272,2	349,6	422,7	364,7	401,3	254,8	143,0	516,2	163,5	233,3	129,1	333,5	230,9	349,5	83,4	165,0
Fev	128,0	232,6	184,7	187,6	201,2	287,0	441,7	79,6	231,1	236,8	182,3	153,8	174,5	151,4	210,4	210,0	369,1	290,7	388,0	115,0
Mar	387,3	369,1	161,9	155,8	258,2	106,9	43,9	282,7	182,4	264,6	178,8	302,1	205,5	332,1	229,3	213,3	79,0	387,2	118,2	171,2
Abr	101,6	148,1	84,0	44,4	162,8	63,4	123,1	49,4	221,4	45,9	136,6	114,6	62,2	83,3	71,5	84,3	93,8	118,7	52,3	67,3
Mai	14,8	20,0	65,9	41,6	56,8	6,1	0,0	0,0	6,5	0,0	21,0	32,1	3,3	8,3	18,1	63,4	27,2	56,2	8,3	0,0
Jun	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	8,0	0,0	0,0	0,0	5,0
Jul	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	3,0	0,0	0,0	0,0	18,6	0,0	0,0	0,0
Ago	4,6	0,0	21,4	0,0	0,0	22,5	7,2	0,0	5,7	0,0	0,0	0,0	55,5	4,0	0,0	9,6	12,0	0,0	0,0	0,0
Set	3,1	20,0	72,4	78,0	9,1	127,1	28,5	0,0	81,6	6,0	98,6	120,7	15,5	35,5	17,0	28,1	33,3	29,7	45,2	0,0
Out	127,1	167,1	310,9	172,7	67,1	80,0	61,6	103,9	105,2	96,3	80,8	181,1	176,2	109,4	261,1	132,6	88,9	111,1	24,5	68,0
Nov	189,9	198,0	267,2	152,1	58,9	222,5	248,1	180,6	171,9	276,5	202,8	239,4	196,2	248,4	178,7	329,4	207,1	105,0	281,2	153,0
Dez	168,5	239,2	127,8	567,3	228,4	314,0	591,0	192,6	289,5	191,3	159,0	478,1	224,2	262,7	264,4	475,2	275,0	276,4	336,2	172,2
Acum. Anual	**1300,7**	**1550,6**	**1417,7**	**1761,7**	**1315,3**	**1579,1**	**1967,8**	**1265,7**	**1696,6**	**1372,2**	**1202,9**	**2146,4**	**1279,6**	**1468,4**	**1387,1**	**1887,4**	**1434,9**	**1724,5**	**1337,3**	**916,7**

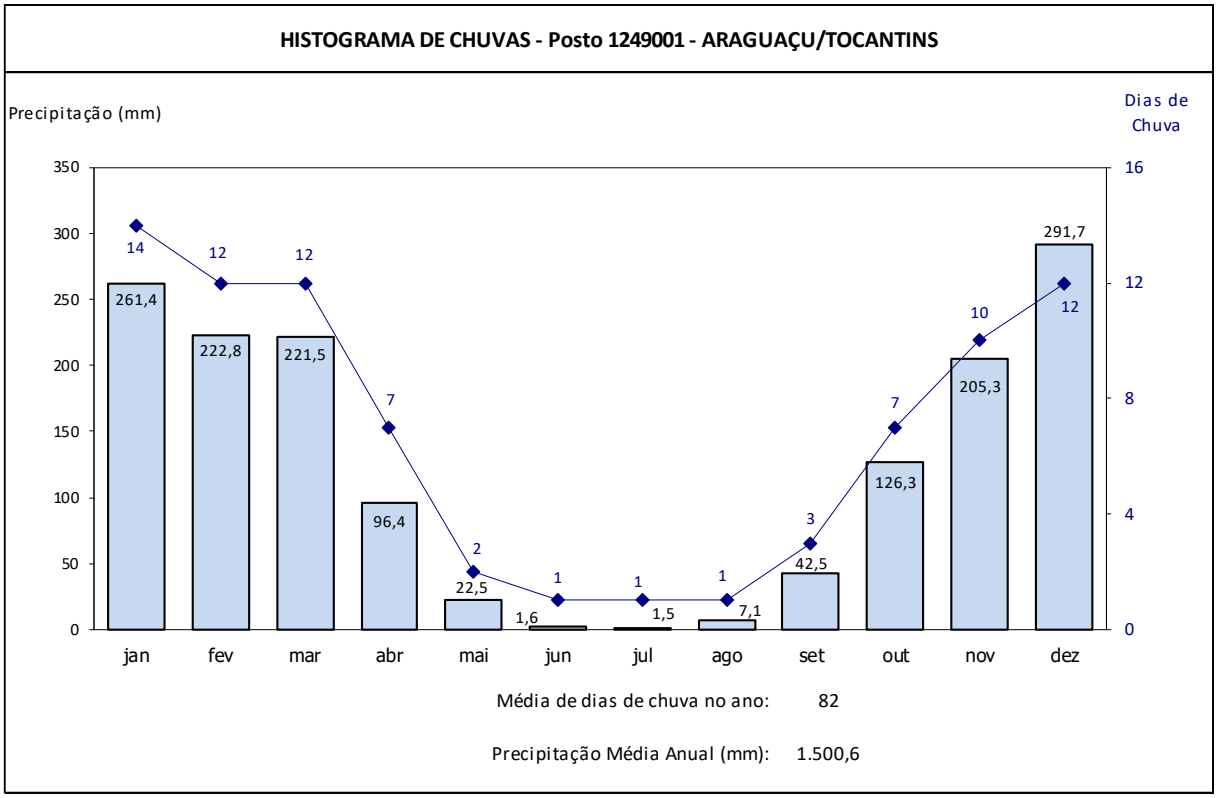
Dados de Chuvas - 1249001 (ARAGUAÇU) - Dias de Chuva

Mês \ Ano	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1993	1994
Jan	8	10	7	17	15	20	18	14	21	13	12	24	17	10	6	13	12	14	6	8
Fev	5	11	8	11	10	19	22	6	10	18	10	13	13	7	10	14	13	12	16	1
Mar	20	11	5	8	12	7	5	15	12	18	12	13	17	12	10	13	10	13	6	10
Abr	6	4	2	7	7	6	9	5	7	4	9	10	11	2	7	10	6	6	3	4
Mai	1	2	4	5	3	1	0	0	1	0	1	3	2	2	1	3	2	3	1	0
Jun	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
Jul	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0
Ago	1	0	1	0	0	2	1	0	1	0	0	0	3	1	0	2	1	0	0	0
Set	3	1	5	3	2	4	3	0	6	2	5	5	3	2	1	4	1	2	3	0
Out	8	9	9	8	8	6	4	8	10	10	7	11	7	4	7	5	7	5	3	2
Nov	6	11	13	9	7	9	11	11	8	15	8	14	6	14	12	11	12	6	7	6
Dez	9	11	8	12	8	11	20	10	12	12	10	16	13	8	11	27	8	8	10	7
Acum. Anual	**67**	**70**	**62**	**80**	**74**	**85**	**93**	**70**	**88**	**92**	**74**	**110**	**93**	**62**	**66**	**103**	**74**	**69**	**55**	**39**

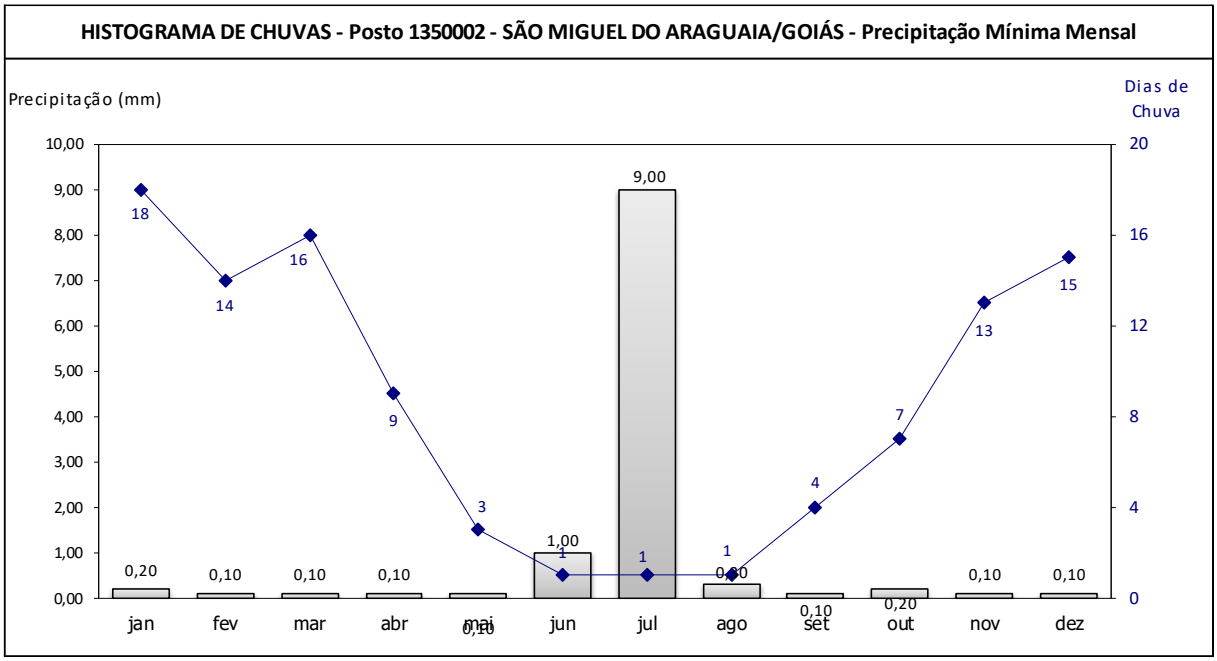
Com isso apresentamos a seguir:

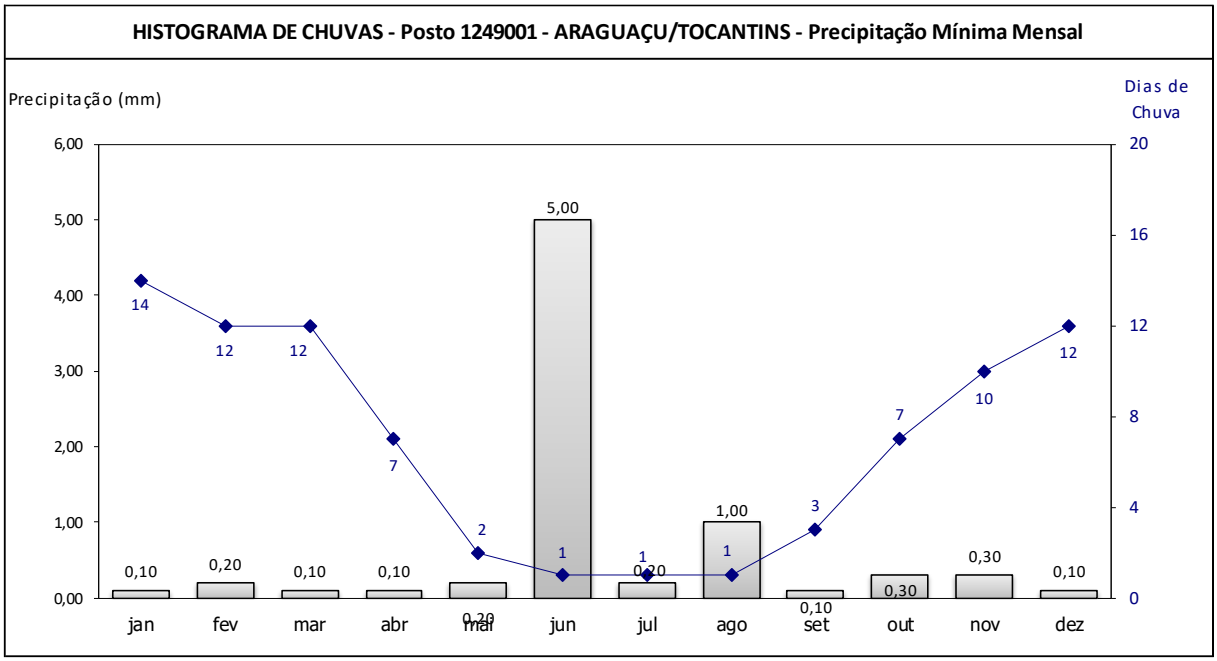
❖ *Histogramas das médias das precipitações totais mensais com relação aos dias com ocorrência de eventos para os postos:*



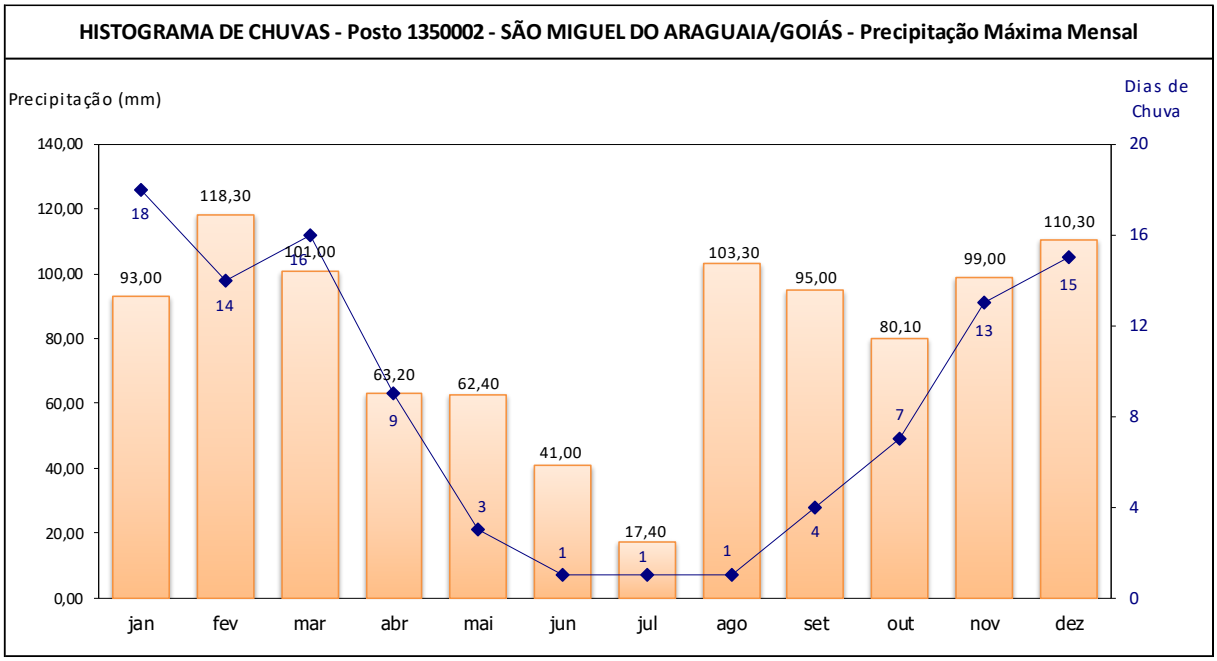


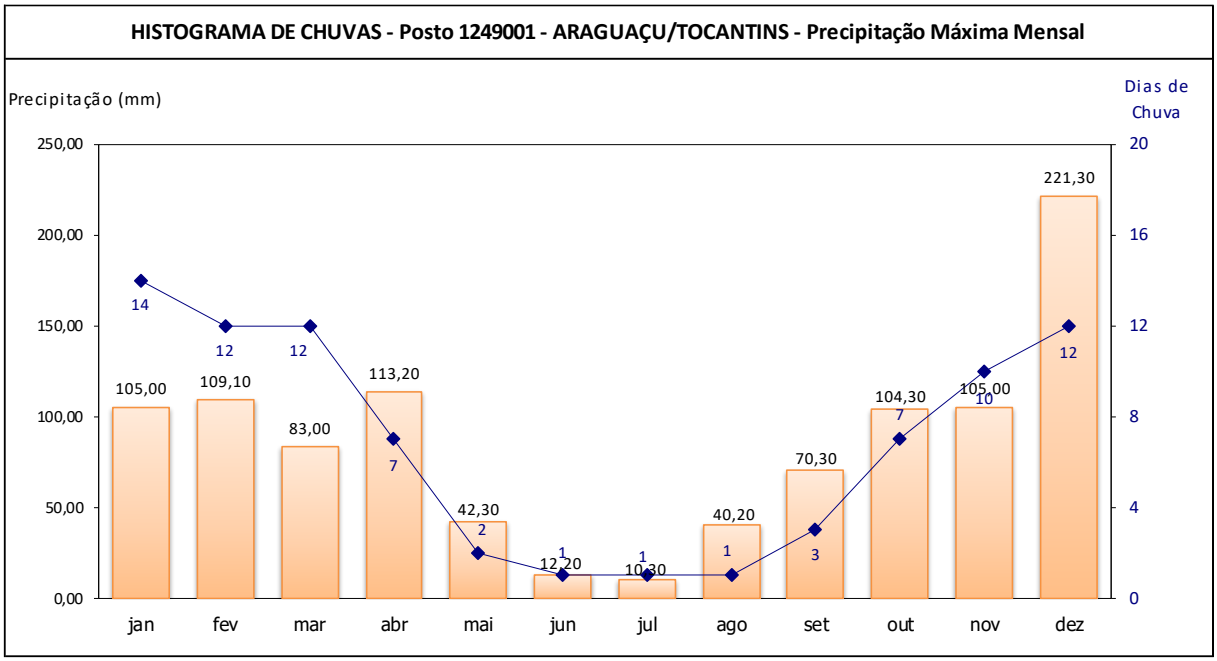
❖ *Histograma das precipitações mínimas mensais:*



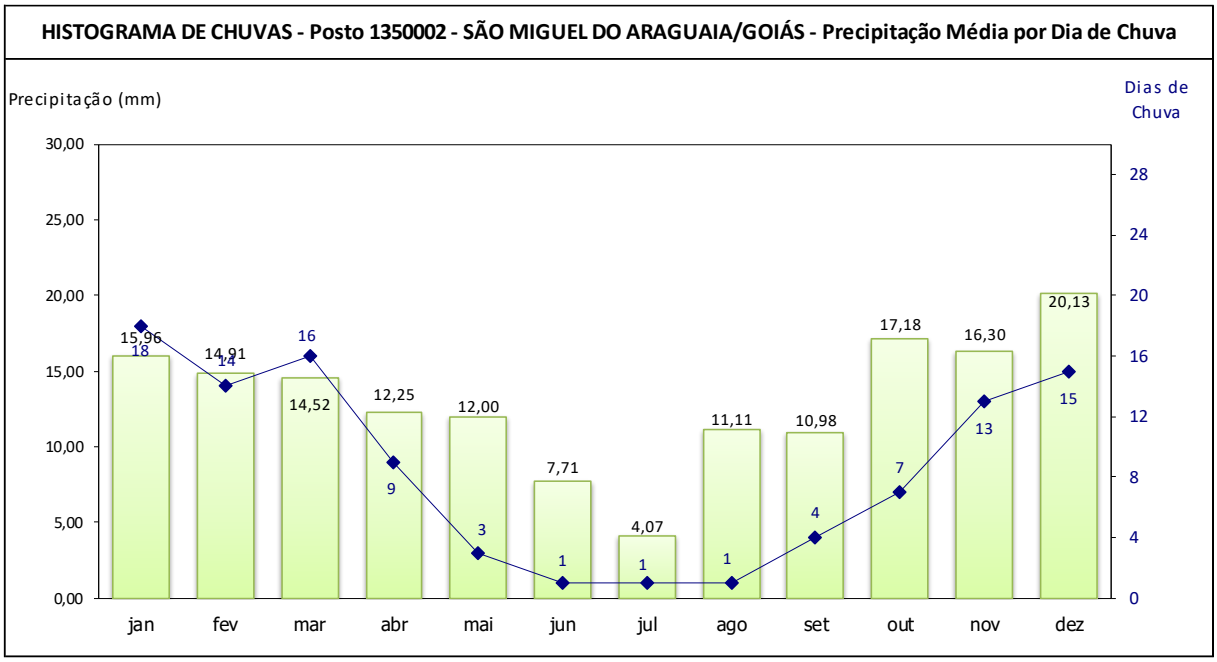


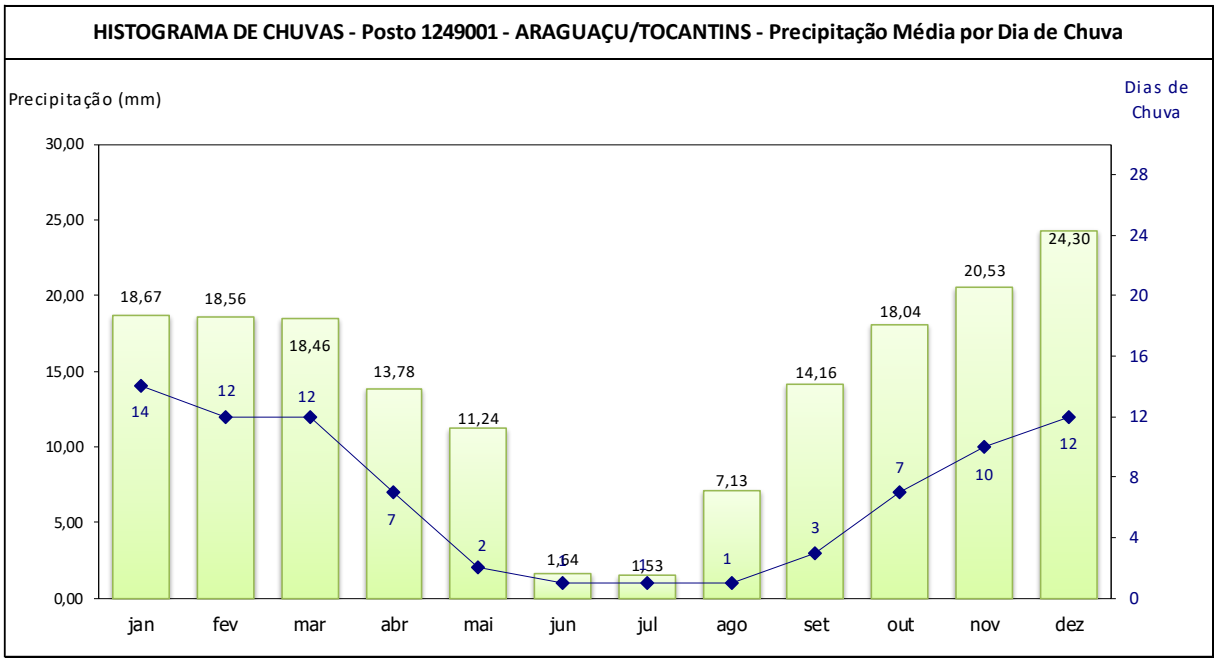
❖ *Histograma das precipitações máximas mensais:*





❖ *Histograma das médias das precipitações mensais em relação aos dias com ocorrência de eventos:*





As equações de Intensidade x Duração x Frequência para os postos adotados foram definidas pela aplicação do método apresentado por Taborga em conjunto com procedimentos de desagregação das máximas chuvas diárias, convertendo-se os dados das zonas de igual relação para tabelas conforme será detalhado mais adiante.

Com isso, é possível a aplicação do método dos mínimos quadrados para obtenção da equação de chuvas intensas que resulta no valor de R^2 mais próximo de 1,00 (um), ou seja, que apresenta o melhor ajuste entre os dados tabelados para que os mesmos sejam expressos na forma de equação.

Os valores das médias das chuvas diárias máximas e o desvio padrão para a série histórica dos postos estudados são apresentados a seguir.

Chuvas Máximas Diárias					
Posto	Média e Desvio Padrão (mm)				
	Ano Inicial	Ano Final	Média	Desv. Padrão	N (anos)
1350002	1974	1994	90,10	14,88	20

Chuvas Máximas Diárias					
Posto	Média e Desvio Padrão (mm)				
	Ano Inicial	Ano Final	Média	Desv. Padrão	N (anos)
1249001	1974	1994	99,74	36,45	20

A seguir apresentam-se os quadros de estatística do Método de Gumbel, sendo as variáveis obtidas iguais para ambos os postos estudados em virtude da mesma quantidade de anos da série histórica disponível (considerado somente dados consistidos).

Para o posto pluviométrico São Miguel do Araguaia (Posto 1350002), tem-se:

ESTATÍSTICA - MÉTODO DE GUMBEL					
Nº de Ordem	Ano	P. Máxima Diária (mm)	Frequência	Probabilidade (≥) %	Tr (anos)
1	1983	**118,30**	0,05	4,76	21,00
2	1988	110,30	0,10	9,52	10,50
3	1982	103,40	0,14	14,29	7,00
4	1986	103,30	0,19	19,05	5,25
5	1980	101,10	0,24	23,81	4,20
6	1993	100,00	0,29	28,57	3,50
7	1979	99,00	0,33	33,33	3,00
8	1989	97,00	0,38	38,10	2,63
9	1978	94,20	0,43	42,86	2,33
10	1977	92,00	0,48	47,62	2,10
11	1974	90,00	0,52	52,38	1,91
12	1985	89,00	0,57	57,14	1,75
13	1994	84,30	0,62	61,90	1,62
14	1984	83,20	0,67	66,67	1,50
15	1987	80,30	0,71	71,43	1,40
16	1976	80,10	0,76	76,19	1,31
17	1992	78,20	0,81	80,95	1,24
18	1990	75,00	0,86	85,71	1,17
19	1975	64,20	0,90	90,48	1,11
20	1981	59,00	0,95	95,24	1,05

Dados Estatísticos (Gumbel)	
Quantidade Amostra (n)	20
Média da Amostra	0,5236
Desvio Padrão Amostra	1,062822

Para o posto pluviométrico Araguaçu (Posto 1249001), tem-se:

ESTATÍSTICA - MÉTODO DE GUMBEL					
Nº de Ordem	Ano	P. Máxima Diária (mm)	Frequência	Probabilidade (≥) %	Tr (anos)
1	1980	**221,30**	0,05	4,76	21,00
2	1977	147,40	0,10	9,52	10,50
3	1990	132,00	0,14	14,29	7,00
4	1982	113,20	0,19	19,05	5,25
5	1993	109,10	0,24	23,81	4,20
6	1974	105,00	0,29	28,57	3,50
7	1974	105,00	0,33	33,33	3,00
8	1986	104,30	0,38	38,10	2,63
9	1975	98,50	0,43	42,86	2,33
10	1985	95,00	0,48	47,62	2,10
11	1988	94,00	0,52	52,38	1,91
12	1989	90,50	0,57	57,14	1,75
13	1979	86,40	0,62	61,90	1,62
14	1987	82,30	0,67	66,67	1,50
15	1991	80,00	0,71	71,43	1,40
16	1976	72,00	0,76	76,19	1,31
17	1984	71,20	0,81	80,95	1,24
18	1994	66,20	0,86	85,71	1,17
19	1983	65,20	0,90	90,48	1,11
20	1978	56,20	0,95	95,24	1,05

Dados Estatísticos (Gumbel)	
Quantidade Amostra (n)	20
Média da Amostra	0,5236
Desvio Padrão Amostra	1,062822

A partir destes dados foi aplicado o método estatístico de Gumbel, para a determinação das precipitações de um dia para os diversos tempos de recorrência de 5, 10, 15, 20, 25, 50 e 100 anos, conforme a expressão:

$$x = \bar{x} + K.\sigma$$

Em que:

x = altura pluviométrica para o período de retorno desejado;

$\bar{x}$ = média aritmética das chuvas máximas anuais;

K = fator de frequência em função do período de recorrência e número de eventos;

σ = desvio padrão da amostra.

Os fatores de frequência, K, utilizados foram os seguintes:

Fator de freqüência, K, em função do número de amostras (Gumbel)							
Posto	Tempo de Recorrência (anos)						
	5	10	15	20	25	50	100
1350002	0,919	1,625	2,018	2,302	2,517	3,179	3,836

Fator de freqüência, K, em função do número de amostras (Gumbel)							
Posto	Tempo de Recorrência (anos)						
	5	10	15	20	25	50	100
1249001	0,919	1,625	2,018	2,302	2,517	3,179	3,836

Sendo obtidos os resultados:

Chuvas máximas diárias em função do tempo de recorrência (mm)							
Posto	Tempo de Recorrência (anos)						
	5	10	15	20	25	50	100
1350002	103,8	114,3	120,1	124,3	127,5	137,4	147,2

Chuvas máximas diárias em função do tempo de recorrência (mm)							
Posto	Tempo de Recorrência (anos)						
	5	10	15	20	25	50	100
1249001	133,2	159,0	173,3	183,7	191,5	215,6	239,6

A precipitação de 24h tem relação constante e independente do período de retorno, de 1,095, com a precipitação diária. Dessa forma, foram obtidas as chuvas de 24 horas.

Chuvas máximas de 24 horas em função do tempo de recorrência (mm)							
Posto	Tempo de Recorrência (anos)						
	5	10	15	20	25	50	100
1350002	113,6	125,1	131,5	136,2	139,7	150,5	161,2

Chuvas máximas de 24 horas em função do tempo de recorrência (mm)							
Posto	Tempo de Recorrência (anos)						
	5	10	15	20	25	50	100
1249001	145,9	174,1	189,8	201,1	209,7	236,1	262,3

As precipitações de 1 hora e 0,1 hora, são obtidas mediante as relações propostas por Taborga para a isozona na qual o trecho está inserido. Neste caso, tem-se a isozona “E”, que apresenta as seguintes relações:

Relação entre precipitações máximas diárias e precipitação de 1 e 0,1 hora (%)								
Posto	Tempo de Recorrência (anos)							
	Tempo	5	10	15	20	25	50	100
1350002	1 hora	44,0	43,6	43,3	43,2	43,0	42,6	42,2
1350002	0,1 hora	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	11,2

Relação entre precipitações máximas diárias e precipitação de 1 e 0,1 hora (%)								
Posto	Tempo de Recorrência (anos)							
	Tempo	5	10	15	20	25	50	100
1249001	1 hora	44,0	43,6	43,3	43,2	43,0	42,6	42,2
1249001	0,1 hora	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	11,2

A aplicação das relações apresentadas leva à obtenção das chuvas de 1 hora e 0,1 hora para os postos.

Chuvas com duração de 1 hora (mm)							
Posto	Tempo de Recorrência (anos)						
	5	10	15	20	25	50	100
1350002	50,0	54,6	57,0	58,8	60,1	64,1	68,0

Chuvas com duração de 0,1 hora (mm)							
Posto	Tempo de Recorrência (anos)						
	5	10	15	20	25	50	100
1350002	14,3	15,8	16,6	17,2	17,6	19,0	18,0

Chuvas com duração de 1 hora (mm)							
Posto	Tempo de Recorrência (anos)						
	5	10	15	20	25	50	100
1249001	64,2	75,9	82,2	86,9	90,2	100,6	110,7

Chuvas com duração de 0,1 hora (mm)							
Posto	Tempo de Recorrência (anos)						
	5	10	15	20	25	50	100
1249001	18,4	21,9	23,9	25,3	26,4	29,7	29,4

Com isso obtém-se a tabela de chuvas para diferentes tempos de duração em função dos períodos de retorno:

Posto 1350002 (São Miguel do Araguaia)

Chuvas para diferentes tempos de duração (t):							
TR t (h)	P th (anos)						
	5	10	15	20	25	50	100
0,10	**14,3**	**15,8**	**16,6**	**17,2**	**17,6**	**19,0**	**18,0**
0,20	24,3	26,6	27,8	28,8	29,4	31,5	32,0
0,40	34,9	38,1	39,9	41,2	42,1	45,0	46,9
0,60	41,4	45,2	47,3	48,8	49,9	53,3	56,0
0,80	46,2	50,4	52,7	54,4	55,5	59,3	62,7
1,00	**50,0**	**54,6**	**57,0**	**58,8**	**60,1**	**64,1**	**68,0**
2,00	61,0	66,8	69,9	72,3	73,9	79,1	84,2
3,00	68,3	74,8	78,4	81,0	82,9	88,9	94,7
4,00	73,7	80,8	84,7	87,6	89,7	96,3	102,7
6,00	81,8	89,9	94,3	97,5	99,9	107,3	114,6
8,00	88,0	96,7	101,4	105,0	107,5	115,6	123,6
10,00	92,9	102,1	107,2	110,9	113,7	122,3	130,8
12,00	97,0	106,7	112,1	116,0	118,9	127,9	136,9
16,00	103,8	114,2	120,0	124,2	127,4	137,1	146,8
20,00	109,3	120,3	126,4	130,9	134,2	144,5	154,8
24,00	**113,6**	**125,1**	**131,5**	**136,2**	**139,7**	**150,5**	**161,2**

Posto 1249001 (Araguaçu)

Chuvas para diferentes tempos de duração (t):							
TR t (h)	P th (anos)						
	5	10	15	20	25	50	100
0,10	**18,4**	**21,9**	**23,9**	**25,3**	**26,4**	**29,7**	**29,4**
0,20	31,2	37,0	40,1	42,5	44,2	49,5	52,0
0,40	44,8	53,1	57,5	60,8	63,2	70,6	76,3
0,60	53,2	62,9	68,2	72,1	74,9	83,6	91,2
0,80	59,3	70,2	76,0	80,3	83,4	93,1	102,1
1,00	**64,2**	**75,9**	**82,2**	**86,9**	**90,2**	**100,6**	**110,7**
2,00	78,4	92,9	100,9	106,7	110,9	124,1	137,0
3,00	87,6	104,1	113,0	119,6	124,5	139,5	154,2
4,00	94,6	112,5	122,2	129,4	134,7	151,1	167,2
6,00	105,1	125,0	136,0	144,0	150,0	168,4	186,6
8,00	112,9	134,5	146,3	155,0	161,5	181,4	201,1
10,00	119,3	142,1	154,7	163,9	170,7	191,9	212,9
12,00	124,6	148,5	161,7	171,3	178,5	200,8	222,8
16,00	133,3	158,9	173,2	183,5	191,2	215,2	238,9
20,00	140,3	167,3	182,4	193,3	201,5	226,8	251,9
24,00	**145,9**	**174,1**	**189,8**	**201,1**	**209,7**	**236,1**	**262,3**

Graficamente, tem-se a seguir o Gráfico 1 para representação do comportamento das chuvas para diferentes tempos de duração, para cada posto estudado:

Gráfico 1 - Chuvas para diferentes tempos de duração (São Miguel do Araguaia)

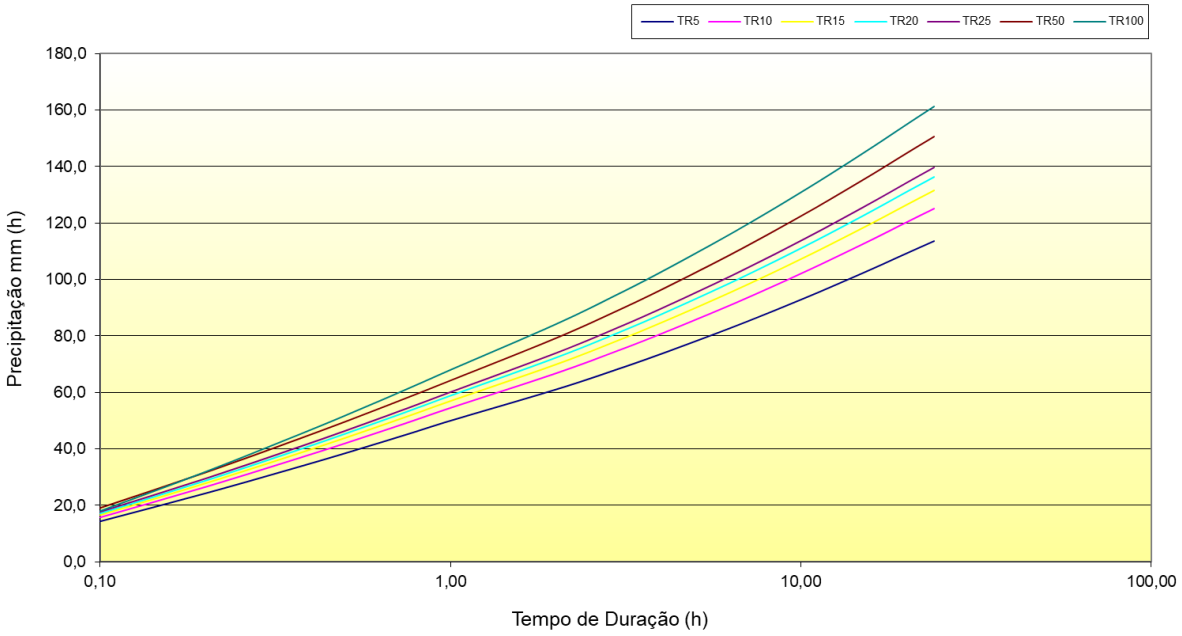


Gráfico 1 - Chuvas para diferentes tempos de duração (Araguaçu)



Já a intensidade das chuvas é calculada dividindo-se a precipitação pelo tempo de concentração, cujos resultados são expressos na tabela a seguir.

Posto 1350002 (São Miguel do Araguaia)

Intensidade (mm/h)							
TR / t (min)	P th (anos)						
	5	10	15	20	25	50	100
6,00	143,2	157,7	165,7	171,6	176,0	189,6	180,5
12,00	121,3	132,9	139,1	143,8	147,2	157,7	159,9
24,00	87,2	95,3	99,6	103,0	105,2	112,5	117,1
36,00	69,0	75,4	78,8	81,4	83,1	88,8	93,4
48,00	57,8	63,0	65,8	68,0	69,4	74,1	78,4
60,00	50,0	54,6	57,0	58,8	60,1	64,1	68,0
120,00	30,5	33,4	35,0	36,1	36,9	39,5	42,1
180,00	22,8	24,9	26,1	27,0	27,6	29,6	31,6
240,00	18,4	20,2	21,2	21,9	22,4	24,1	25,7
360,00	13,6	15,0	15,7	16,3	16,6	17,9	19,1
480,00	11,0	12,1	12,7	13,1	13,4	14,5	15,4
600,00	9,3	10,2	10,7	11,1	11,4	12,2	13,1
720,00	8,1	8,9	9,3	9,7	9,9	10,7	11,4
960,00	6,5	7,1	7,5	7,8	8,0	8,6	9,2
1200,00	5,5	6,0	6,3	6,5	6,7	7,2	7,7
1440,00	4,7	5,2	5,5	5,7	5,8	6,3	6,7

Posto 1249001 (Araguaçu)

Intensidade (mm/h)							
TR / t (min)	P th (anos)						
	5	10	15	20	25	50	100
6,00	183,8	219,3	239,1	253,4	264,2	297,5	293,8
12,00	155,8	184,9	200,7	212,5	220,9	247,5	260,2
24,00	112,0	132,6	143,8	152,1	157,9	176,5	190,7
36,00	88,7	104,9	113,6	120,2	124,8	139,3	152,0
48,00	74,2	87,7	95,0	100,4	104,2	116,3	127,6
60,00	64,2	75,9	82,2	86,9	90,2	100,6	110,7
120,00	39,2	46,5	50,4	53,4	55,5	62,1	68,5
180,00	29,2	34,7	37,7	39,9	41,5	46,5	51,4
240,00	23,7	28,1	30,6	32,4	33,7	37,8	41,8
360,00	17,5	20,8	22,7	24,0	25,0	28,1	31,1
480,00	14,1	16,8	18,3	19,4	20,2	22,7	25,1
600,00	11,9	14,2	15,5	16,4	17,1	19,2	21,3
720,00	10,4	12,4	13,5	14,3	14,9	16,7	18,6
960,00	8,3	9,9	10,8	11,5	12,0	13,4	14,9
1200,00	7,0	8,4	9,1	9,7	10,1	11,3	12,6
1440,00	6,1	7,3	7,9	8,4	8,7	9,8	10,9

Graficamente, tem-se o Gráfico 2 para representação do comportamento das curvas IDF, para cada posto estudado:

Gráfico 2 - Curvas de Intensidade x Duração x Frequência (São Miguel do Araguaia)

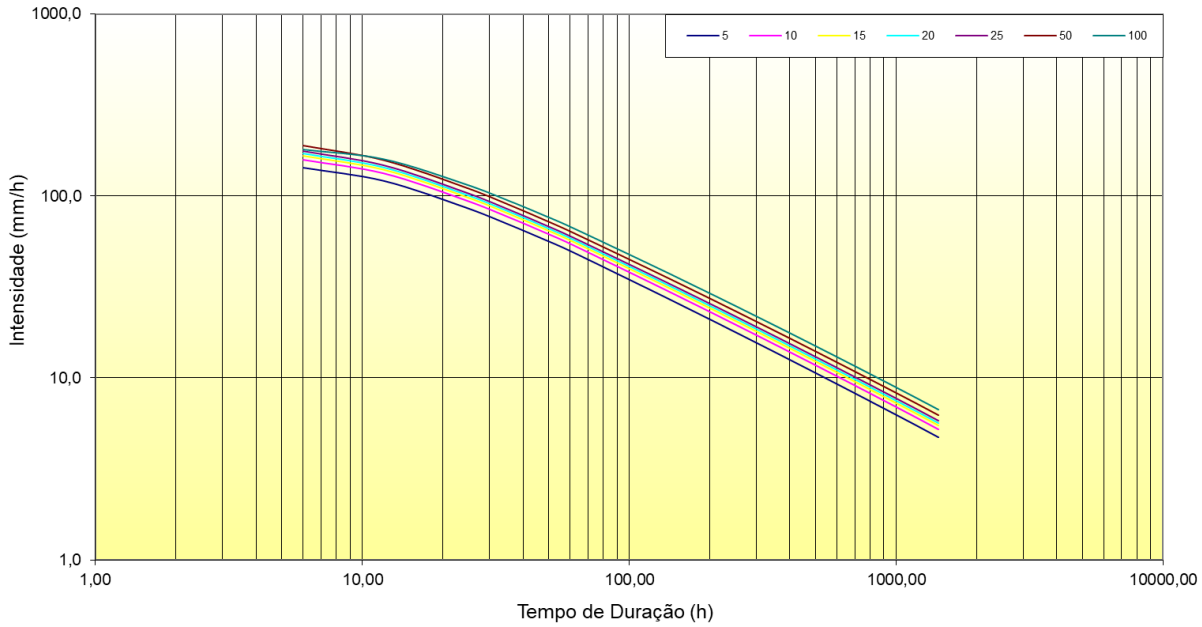
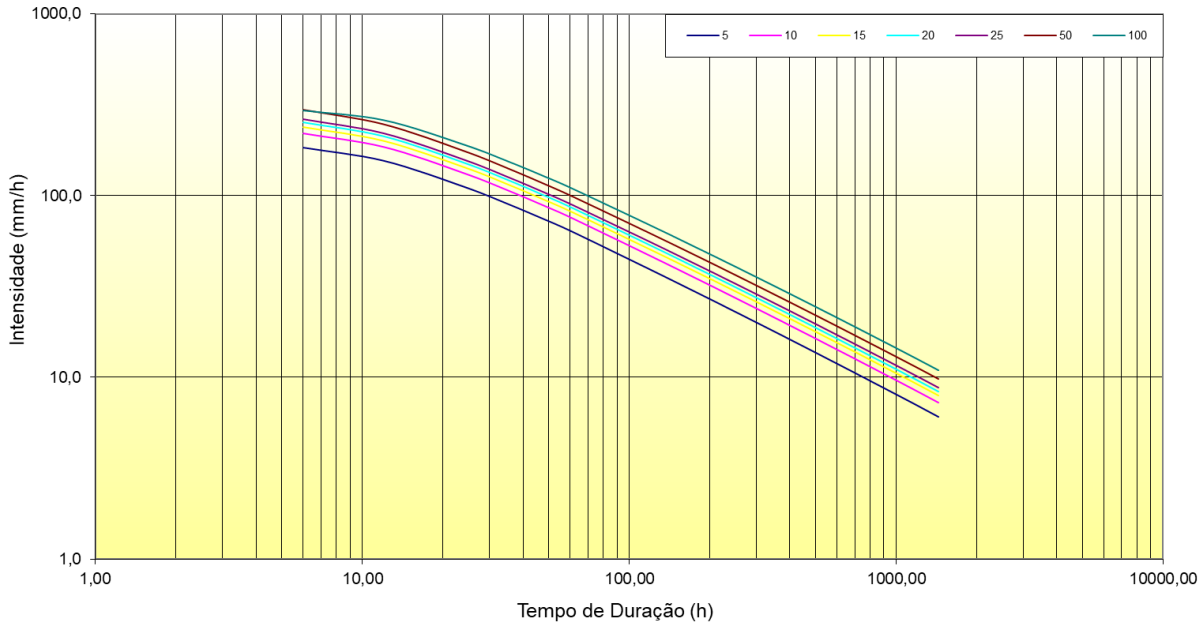


Gráfico 2 - Curvas de Intensidade x Duração x Frequência (Araguaçu)



Dessa forma, a partir das chuvas calculadas para os tempos de duração de **0,1 h**, **1 h** e **24 h**, foi determinada a equação de chuvas no formato:

$$I = \frac{A.Tr^b}{(t+c)^d}$$

Onde:

I = Intensidade da precipitação (mm/h);
Tr = Tempo de retorno (anos);
t = Duração da precipitação (min);
A, b, c d = coeficientes estatísticos (adimensionais).

O coeficiente “c” é encontrado por meio de regressão linear de forma a se maximizar os valores de R² das seis equações de intensidade X duração, conforme os gráficos a seguir.

Posto 1350002 (São Miguel do Araguaia)

Intensidade de chuva - fator correção c							
TR t (min)	P th (anos)						
	5	10	15	20	25	50	100
19,30	**143,2**	**157,7**	**165,7**	**171,6**	**176,0**	**189,6**	**180,5**
25,30	121,3	132,9	139,1	143,8	147,2	157,7	159,9
37,30	87,2	95,3	99,6	103,0	105,2	112,5	117,1
49,30	69,0	75,4	78,8	81,4	83,1	88,8	93,4
61,30	57,8	63,0	65,8	68,0	69,4	74,1	78,4
73,30	**50,0**	**54,6**	**57,0**	**58,8**	**60,1**	**64,1**	**68,0**
133,30	30,5	33,4	35,0	36,1	36,9	39,5	42,1
193,30	22,8	24,9	26,1	27,0	27,6	29,6	31,6
253,30	18,4	20,2	21,2	21,9	22,4	24,1	25,7
373,30	13,6	15,0	15,7	16,3	16,6	17,9	19,1
493,30	11,0	12,1	12,7	13,1	13,4	14,5	15,4
613,30	9,3	10,2	10,7	11,1	11,4	12,2	13,1
733,30	8,1	8,9	9,3	9,7	9,9	10,7	11,4
973,30	6,5	7,1	7,5	7,8	8,0	8,6	9,2
1213,30	5,5	6,0	6,3	6,5	6,7	7,2	7,7
1453,30	**4,7**	**5,2**	**5,5**	**5,7**	**5,8**	**6,3**	**6,7**
c=	13,3						

Posto 1249001 (Araguaçu)

Intensidade de chuva - fator correção c							
TR t (min)	P th (anos)						
	5	10	15	20	25	50	100
19,30	**183,8**	**219,3**	**239,1**	**253,4**	**264,2**	**297,5**	**293,8**
25,30	155,8	184,9	200,7	212,5	220,9	247,5	260,2
37,30	112,0	132,6	143,8	152,1	157,9	176,5	190,7
49,30	88,7	104,9	113,6	120,2	124,8	139,3	152,0
61,30	74,2	87,7	95,0	100,4	104,2	116,3	127,6
73,30	**64,2**	**75,9**	**82,2**	**86,9**	**90,2**	**100,6**	**110,7**
133,30	39,2	46,5	50,4	53,4	55,5	62,1	68,5
193,30	29,2	34,7	37,7	39,9	41,5	46,5	51,4
253,30	23,7	28,1	30,6	32,4	33,7	37,8	41,8
373,30	17,5	20,8	22,7	24,0	25,0	28,1	31,1
493,30	14,1	16,8	18,3	19,4	20,2	22,7	25,1
613,30	11,9	14,2	15,5	16,4	17,1	19,2	21,3
733,30	10,4	12,4	13,5	14,3	14,9	16,7	18,6
973,30	8,3	9,9	10,8	11,5	12,0	13,4	14,9
1213,30	7,0	8,4	9,1	9,7	10,1	11,3	12,6
1453,30	**6,1**	**7,3**	**7,9**	**8,4**	**8,7**	**9,8**	**10,9**
c=	13,3						

Graficamente, tem-se no Gráfico 3 a representação das intensidades de chuvas com o incremento do fator de correção no tempo de duração:

Gráfico 3 - Intensidade de chuva - fator correção c (São Miguel do Araguaia)

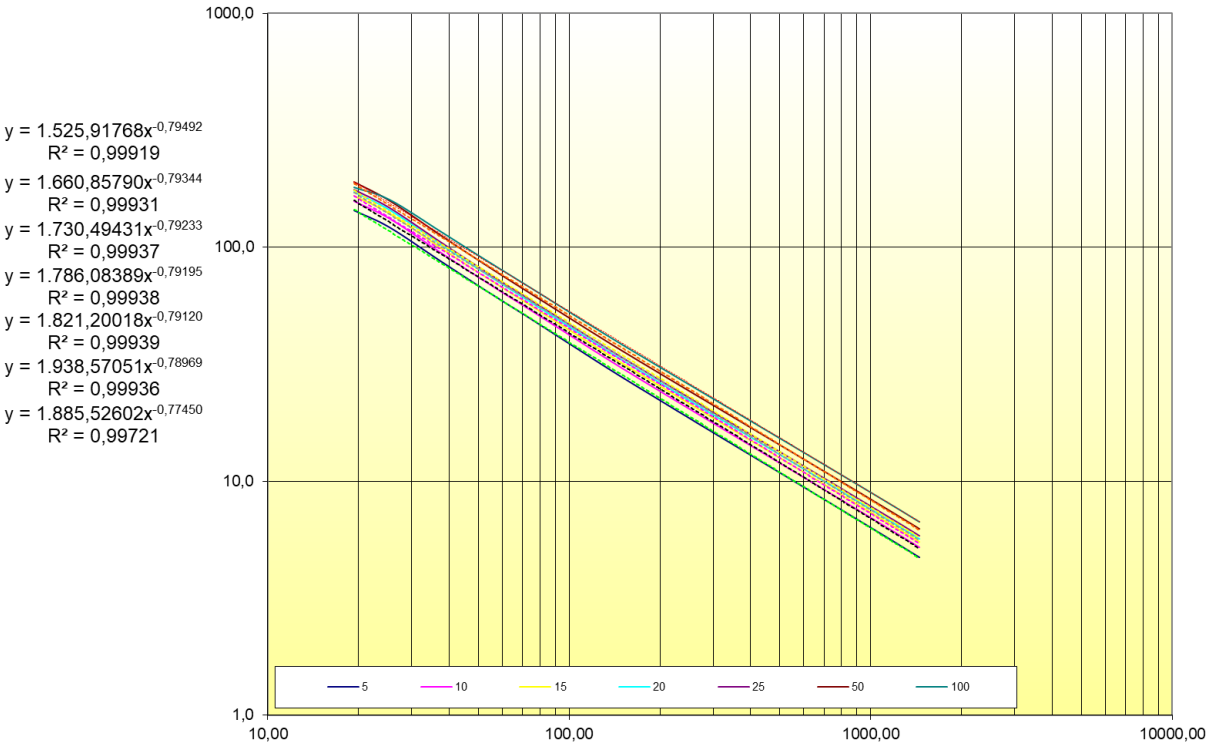
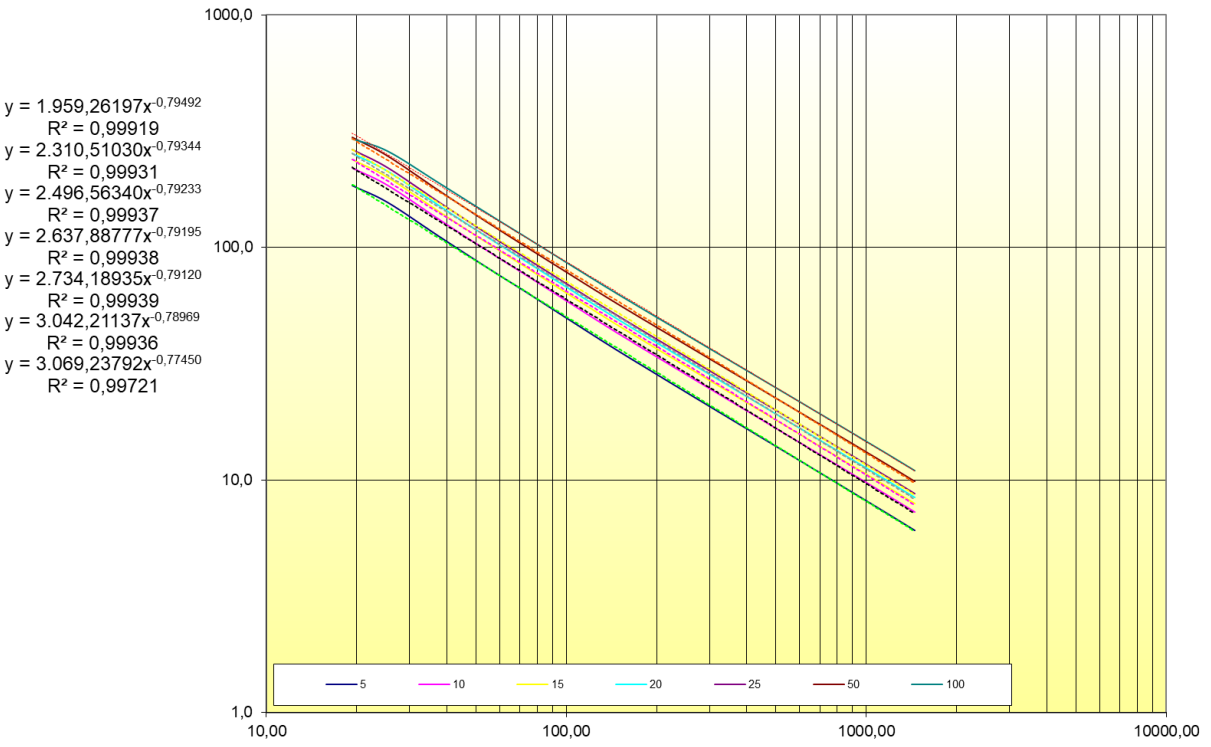


Gráfico 3 - Intensidade de chuva - fator correção c (Araguaçu)



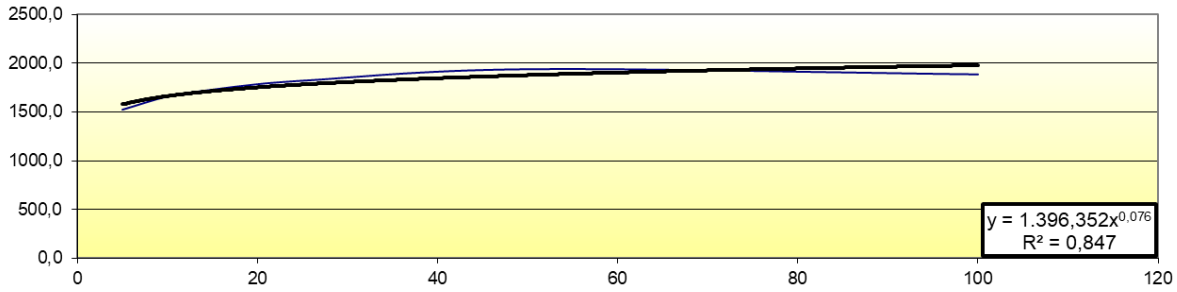
Para os valores estudados, por tentativa, o valor que melhor corrige as equações Intensidade x Duração é o valor c= 13,3 para ambos os postos (por estarem localizados na mesma isozona), conforme os valores de R^2 apresentados próximos de 1,00.

O coeficiente d é a média das declividades das “retas” Intensidade x Duração, conforme a tabela a seguir.

d Tr5	d Tr10	d Tr15	d Tr20	d Tr25	d Tr50	d Tr100
0,7949	0,7934	0,7923	0,7920	0,7912	0,7897	0,7745
d=	0,790					

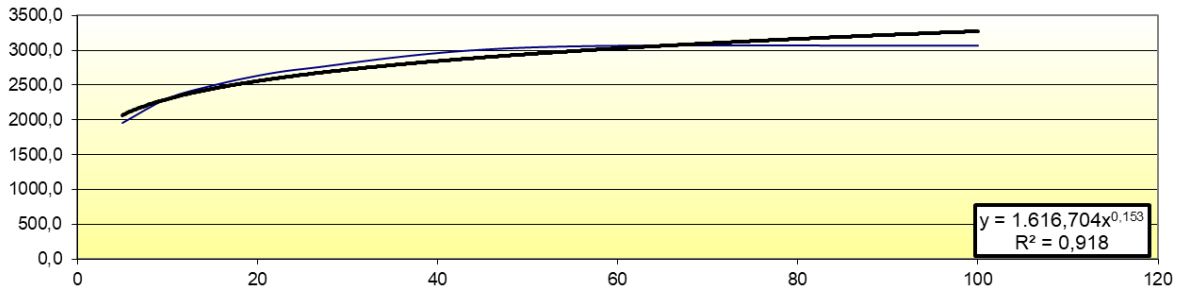
Os valores dos coeficientes A e b são obtidos da regressão linear das equações Intensidade x Frequência, obtidas através do Gráfico 4, para cada posto estudado.

Gráfico 4 - Regressão linear das equações Intensidade x Frequência (São Miguel do Araguaia)



De onde resultam os coeficientes A= 1.396,352 e b= 0,076 para o Posto 1350002 (São Miguel do Araguaia).

Gráfico 4 - Regressão linear das equações Intensidade x Frequência (Araguaçu)



E, coeficientes A= 1.616,704 e b= 0,153 para o Posto 1249001 (Araguaçu).

Dessa forma, as equações de chuvas intensas determinadas para os postos estudados são as seguintes:

Posto 1350002 – São Miguel do Araguaia:

$$I = \frac{1.396,352.T_R^{0,076}}{(t+13,3)^{0,790}}$$

Posto 1249001 – Araguaçu:

$$I = \frac{1.616,704.T_R^{0,153}}{(t+13,3)^{0,790}}$$

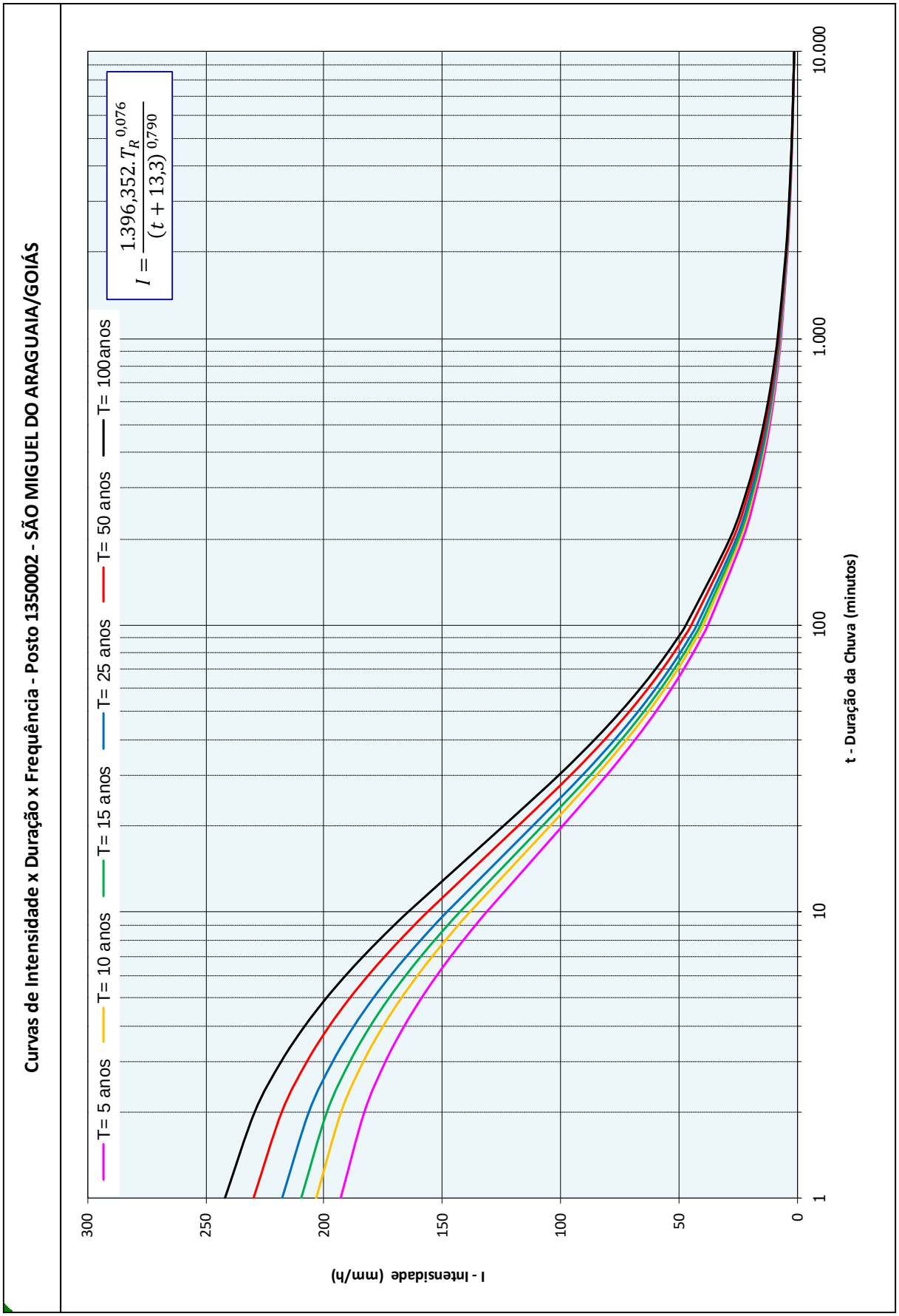
Com:

I = Intensidade da precipitação (mm/h);
Tr = Tempo de retorno (anos);
t = Duração da precipitação (min).

Comparando-se as intensidades obtidas pelos dados tabelados com aqueles calculados com a aplicação da equação de chuvas intensas citada anteriormente, para todos os tempos de concentração e período de retorno, obtém-se um erro médio igual a:

- 2,81% para o Posto São Miguel do Araguaia (1350002);
- 3,14% para o Posto Araguaçu (1249001).

A seguir são apresentadas as curvas de chuvas intensas bem como o cálculo das intensidades de chuvas para diversos tempos de concentração e períodos de retornos para os postos, utilizando-se as equações obtidas nesse estudo.


Curvas de Intensidade x Duração x Frequência - Posto 1350002 - SÃO MIGUEL DO ARAGUAIA/GOIÁS
$I = \frac{1.396{,}352 . T_R^{\,0{,}076}}{(t + 13{,}3)^{\,0{,}790}}$
T= 5 anos
T= 10 anos
T= 15 anos
T= 25 anos
T= 50 anos
T= 100anos
I - Intensidade (mm/h)
300
250
200
150
100
50
0
t - Duração da Chuva (minutos)
1
10
100
1.000
10.000

CURVAS DE CHUVA

Equação

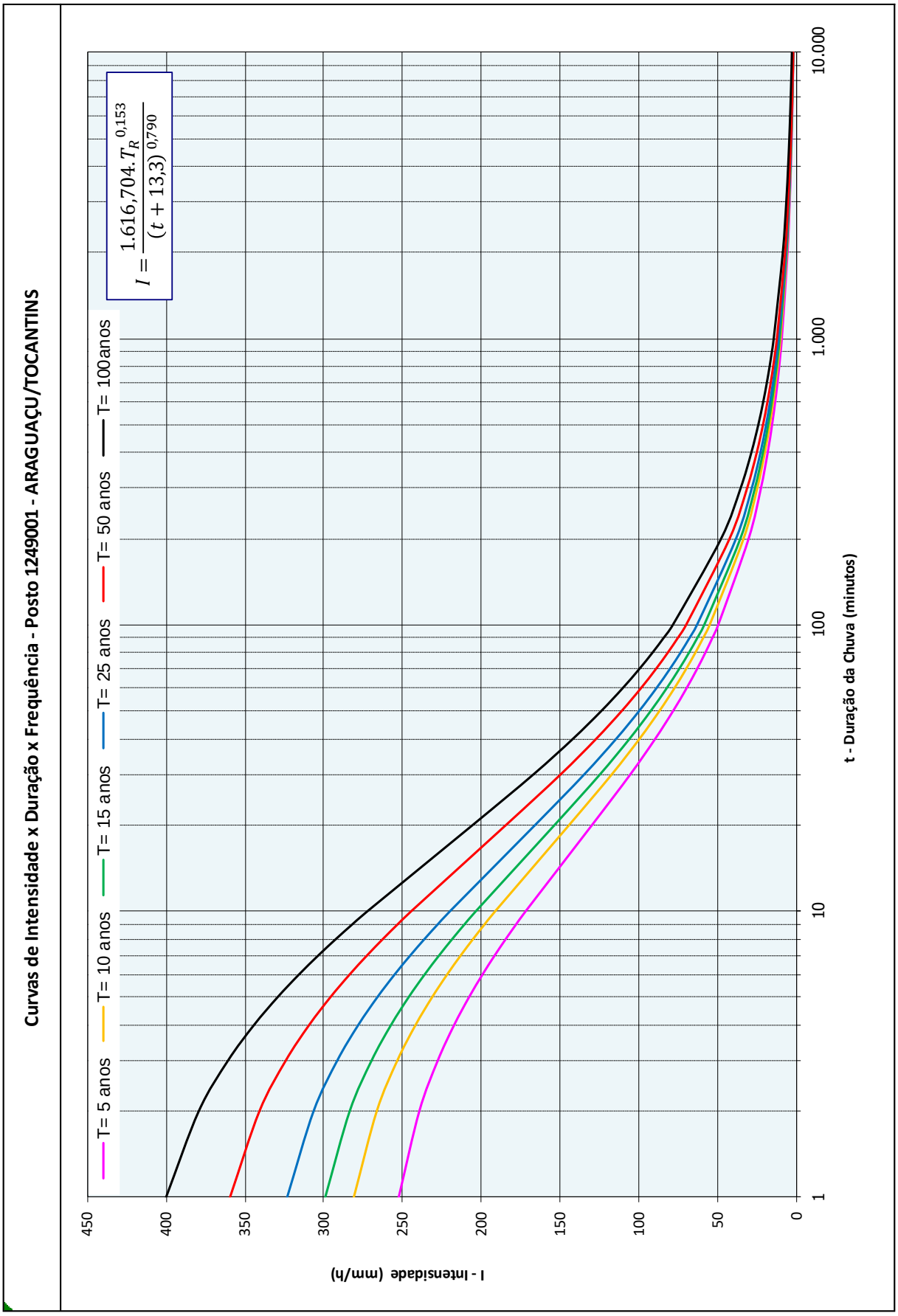
$$I = A \cdot (T)^{b} \cdot (t+c)^{-d}$$

DADOS			LEGENDA	
	A=	1.396,352		
	b=	0,076		Dados de Entrada
	c=	13,3		
	d=	0,790		
	T= Tempo de Recorrência (anos)			Dados Calculados
	t= tempo de chuva (min.)			

T =	T= 5 anos	T= 10 anos	T= 15 anos	T= 25 anos	T= 50 anos	T= 100anos
A'=	1.578,04	1.663,39	1.715,45	1.783,36	1.879,82	1.981,50

$$I = A' \cdot (t+c)^{d}$$

t	T= 5 anos	T= 10 anos	T= 15 anos	T= 25 anos	T= 50 anos	T= 100anos
1	192,93	203,37	209,73	218,03	229,83	242,26
2	182,90	192,79	198,83	206,70	217,88	229,66
3	173,98	183,39	189,13	196,61	207,25	218,46
4	165,98	174,96	180,44	187,58	197,72	208,42
5	158,77	167,36	172,60	179,43	189,14	199,37
6	152,24	160,47	165,50	172,05	181,35	191,16
7	146,28	154,20	159,02	165,32	174,26	183,68
8	140,83	148,45	153,09	159,15	167,76	176,84
9	135,82	143,16	147,64	153,49	161,79	170,54
10	131,19	138,29	142,62	148,26	156,28	164,73
20	98,94	104,29	107,56	111,82	117,87	124,24
30	80,41	84,76	87,41	90,87	95,78	100,96
40	68,23	71,92	74,18	77,11	81,28	85,68
50	59,57	62,79	64,75	67,32	70,96	74,80
60	53,05	55,92	57,67	59,95	63,20	66,61
70	47,95	50,55	52,13	54,19	57,12	60,21
80	43,84	46,22	47,66	49,55	52,23	55,05
90	40,46	42,64	43,98	45,72	48,19	50,80
100	37,61	39,64	40,88	42,50	44,80	47,22
200	22,81	24,05	24,80	25,78	27,18	28,65
300	16,84	17,75	18,30	19,03	20,06	21,14
400	13,53	14,26	14,71	15,29	16,12	16,99
500	11,40	12,02	12,39	12,88	13,58	14,32
600	9,91	10,44	10,77	11,19	11,80	12,44
700	8,79	9,27	9,56	9,93	10,47	11,04
800	7,93	8,35	8,62	8,96	9,44	9,95
900	7,23	7,62	7,86	8,17	8,61	9,08
1000	6,66	7,02	7,24	7,53	7,94	8,36
2000	3,87	4,08	4,21	4,38	4,61	4,86
3000	2,82	2,97	3,06	3,18	3,35	3,54
4000	2,25	2,37	2,44	2,54	2,68	2,82
5000	1,88	1,99	2,05	2,13	2,24	2,37
6000	1,63	1,72	1,77	1,84	1,94	2,05
7000	1,44	1,52	1,57	1,63	1,72	1,81
8000	1,30	1,37	1,41	1,47	1,55	1,63
9000	1,19	1,25	1,29	1,34	1,41	1,49
10000	1,09	1,15	1,19	1,23	1,30	1,37


Curvas de Intensidade x Duração x Frequência - Posto 1249001 - ARAGUAÇU/TOCANTINS
$I = \frac{1.616{,}704 . T_R^{\,0{,}153}}{(t + 13{,}3)^{\,0{,}790}}$
T= 5 anos
T= 10 anos
T= 15 anos
T= 25 anos
T= 50 anos
T= 100anos
I - Intensidade (mm/h)
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
1
10
100
1.000
10.000
t - Duração da Chuva (minutos)

CURVAS DE CHUVA

Equação

$$I = A \cdot (T)^{b} \cdot (t+c)^{-d}$$

DADOS			LEGENDA	
	A=	1.616,704		
	b=	0,153		Dados de Entrada
	c=	13,3		
	d=	0,790		
	T= Tempo de Recorrência (anos)			Dados Calculados
	t= tempo de chuva (min.)			

T =	T= 5 anos	T= 10 anos	T= 15 anos	T= 25 anos	T= 50 anos	T= 100anos
A'=	2.068,11	2.299,48	2.446,65	2.645,55	2.941,53	3.270,62

$$I = A' \cdot (t+c)^{d}$$

t	T= 5 anos	T= 10 anos	T= 15 anos	T= 25 anos	T= 50 anos	T= 100anos
1	252,85	281,13	299,13	323,45	359,63	399,87
2	239,70	266,52	283,57	306,63	340,93	379,07
3	228,01	253,51	269,74	291,67	324,30	360,58
4	217,53	241,87	257,34	278,27	309,40	344,01
5	208,08	231,36	246,17	266,18	295,96	329,07
6	199,52	221,84	236,04	255,23	283,78	315,53
7	191,71	213,16	226,80	245,24	272,68	303,19
8	184,57	205,22	218,35	236,10	262,51	291,88
9	178,00	197,91	210,58	227,70	253,17	281,49
10	171,93	191,17	203,40	219,94	244,55	271,91
20	129,67	144,18	153,41	165,88	184,43	205,07
30	105,38	117,17	124,67	134,80	149,88	166,65
40	89,43	99,43	105,79	114,39	127,19	141,42
50	78,07	86,80	92,36	99,86	111,04	123,46
60	69,53	77,30	82,25	88,94	98,89	109,95
70	62,84	69,87	74,35	80,39	89,38	99,38
80	57,46	63,89	67,98	73,50	81,73	90,87
90	53,02	58,95	62,72	67,82	75,41	83,85
100	49,29	54,80	58,31	63,05	70,10	77,95
200	29,90	33,25	35,37	38,25	42,53	47,29
300	22,07	24,54	26,11	28,23	31,39	34,90
400	17,73	19,71	20,98	22,68	25,22	28,04
500	14,94	16,61	17,68	19,11	21,25	23,63
600	12,98	14,43	15,36	16,61	18,46	20,53
700	11,52	12,81	13,63	14,74	16,39	18,22
800	10,39	11,55	12,29	13,29	14,77	16,43
900	9,48	10,54	11,21	12,12	13,48	14,99
1000	8,73	9,71	10,33	11,17	12,42	13,81
2000	5,08	5,64	6,00	6,49	7,22	8,03
3000	3,69	4,10	4,37	4,72	5,25	5,84
4000	2,94	3,27	3,48	3,76	4,19	4,65
5000	2,47	2,74	2,92	3,16	3,51	3,90
6000	2,14	2,38	2,53	2,74	3,04	3,38
7000	1,89	2,11	2,24	2,42	2,69	2,99
8000	1,70	1,90	2,02	2,18	2,42	2,70
9000	1,55	1,73	1,84	1,99	2,21	2,46
10000	1,43	1,59	1,69	1,83	2,03	2,26

C. Estudo das Bacias de Contribuição

Após a definição do eixo da rodovia, foram identificados com base nas informações dos levantamentos topográficos e em inspeções de campo, os talvegues interceptados pelo traçado, definindo-se as bacias hidrográficas correspondentes, situadas a montante do trecho, com determinação das extensões de seus talvegues, suas áreas e declividades, além da estimativa dos coeficientes de escoamento a elas aplicáveis.

o Delimitação das bacias hidrográficas

A delimitação das áreas das bacias hidrográficas ocorreu com a auxílio da extração de modelos digitais de elevação (MDE) obtidos pelo processamento de dados de articulações do SRTM - *Shuttle Radar Topography Mission,* disponibilizados pela *NASA - National Aeronautics and Space Administration* com resolução igual a 30,00 metros.

Os divisores das bacias hidrográficas foram gerados automaticamente sobre os modelos de elevação, sendo ao final realizados ajustes para correção de distorções causadas por depressões do MDE SRTM.

Auxiliaram ainda no trabalho de delimitação dos divisores e verificação de pontos altos e baixos as informações obtidas nos levantamentos topográficos.

o Tempo de concentração

O tempo de concentração para verificação dos dispositivos de drenagem superficial a ser considerado será igual a 5 minutos, para período de retorno de 10 anos.

Para as Equações de Chuvas definidas, as intensidades de chuva de projeto resultantes para os dispositivos de drenagem superficial são:

Posto 1350002 – São Miguel do Araguaia: I= 167,36 mm/h

Posto 1249001 – Araguaçu: I= 231,36 mm/h

Já no caso das obras de arte correntes, para cada bacia será determinado o tempo de concentração Tc, sendo adotadas a fórmula de KIRPICH (para área da bacia menor que 0,80 km²) e KIRPICH MODIFICADA (para áreas maiores que 0,80 km²), por serem consideradas mais representativas.

- Fórmula de KIRPICH:

$$T_c = 0{,}39.\left(\frac{L^2}{H}\right)^{0{,}385}$$; p/ A_{bacia} ≤ 0,80 km²

- Fórmula de KIRPICH MODIFICADA:

$$T_c = 0{,}59.\left(\frac{L^2}{H}\right)^{0{,}385}$$; p/ A_{bacia} > 0,80 km²

Onde:

L = comprimento do talvegue, em km;

H = declividade do talvegue, em % (considerar H=100*(ΔH/L), sendo ΔH – desnível do talvegue em metros);

Tc = tempo de concentração, em horas.

Para o cálculo das declividades dos talvegues das bacias determinou-se a declividade equivalente constante S_3, através da fórmula a seguir:

$$S_3 = \left[\frac{\Sigma L_i}{\Sigma \frac{L_i}{\sqrt{Si}}}\right]^2$$

Onde:

S_i = Declividade de cada trecho;

L_i = Comprimento real de cada trecho.

Os talvegues foram subdivididos automaticamente em trechos (i) com extensão igual a cem metros, em média, para obtenção do par cota-distância.

De acordo com a Instrução de Projeto Rodoviário IP-03 GOINFRA – Estudos Hidrológicos, o relevo pode ser classificado conforme a inclinação média das vertentes em:

CLASSES DE RELEVO		CLASSIFICAÇÃO DO RELEVO SEGUNDO A INCLINAÇÃO MÉDIA DAS VERTENTES	
Declividade	**Classe**	**Tipo de relevo**	**Inclinação**
0 – 3%	Relevo plano	Plano	0 a 2%
3 – 6 %	Relevo suave ondulado	Levemente ondulado	2 a 5%
6 – 12%	Relevo ondulado	Ondulado	5 a 10%
12 – 20%	Relevo forte ondulado	Muito ondulado	10 a 20%
20 – 40%	Relevo forte ondulado mais montanhoso	Montanhoso	20 a 50%
40 – 60%	Relevo montanhoso	Muito montanhoso	50 a 100%
> 60%	Fortemente montanhoso	Escarpado	> 100%

Fonte: IP-03, GOINFRA-GO.

No presente estudo foi feita uma simplificação para o enquadramento do relevo, classificando-o conforme a declividade em: plano (0 a 6%), ondulado (6 a 20%) e montanhoso (>20%).

- **Determinação das Vazões de Projeto**

Foram considerados os tempos de recorrência, Tr (em anos), estabelecidos na Instrução de Projeto Rodoviário IP-03 GOINFRA – Estudos Hidrológicos, indicados a seguir:

ESPÉCIE	PERÍODO DE RECORRÊNCIA (anos)
Bueiros de Grota e Drenagem Superficial	5 a 10 anos
Drenagem Sub-superficial	10 anos
Bueiros Tubulares	como canal: 15 anos
	como orifício: 25 anos
Bueiros Celulares	como canal: 25 anos
	como orifício: 50 anos
Pontilhão	50 anos
Ponte	100 anos

Fonte: IP-03, GOINFRA-GO.

Também, com base nas orientações da Instrução de Projeto Rodoviário IP-03 GOINFRA – Estudos Hidrológicos, foram utilizados os seguintes métodos indicados para o cálculo das vazões das bacias de contribuição:

- Bacias com áreas de até 5 km^2: Método Racional;
- Bacias com áreas acima de 5 km^2 até 10 km^2: Método Racional Corrigido, sendo incrementada na expressão o coeficiente de retardo $\phi=4,38/(A^{0,20}.L)$, sendo $0,50 \leq \phi \leq 1,00$;
- Bacias com áreas superiores a 10 km^2: Método do Hidrograma Unitário Triangular.

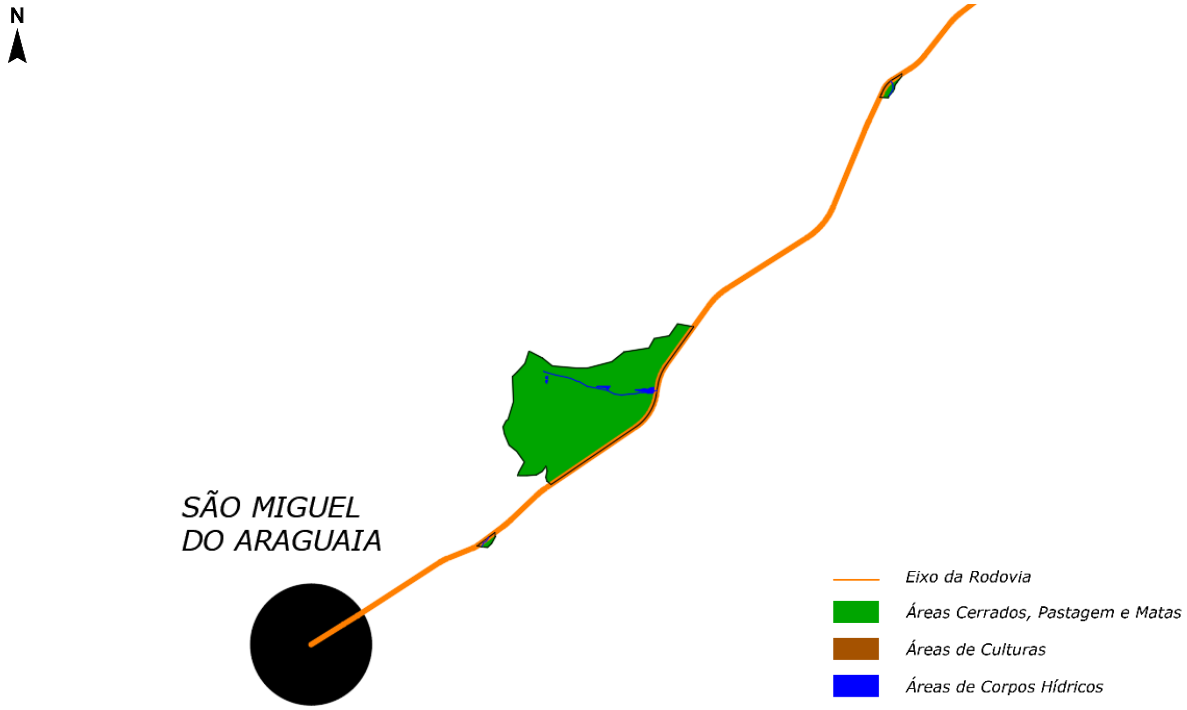
- **Coeficiente de escoamento (C) e do Complexo Solo – Vegetação (CN)**

Foram adotados o Coeficiente de Escoamento (C), para utilização no Método Racional, e o Coeficiente do Complexo Solo – Vegetação (CN), quando da utilização do Método do Hidrograma Unitário Triangular (HUT), conforme observações de campo e de dados uso e ocupação do solo.

Dessa forma, para a definição dos valores dos coeficientes C e CN foram adotados critérios em virtude da caracterização do solo local bem como pela presença de área úmidas, áreas de matas, regiões urbanas, de cultivo e pastagem com ou sem técnicas de conservação, além da observação das condições do relevo se acidentado ou plano.

Analisou-se o uso e ocupação do solo sobre a área de contribuição de cada bacia delimitada. Foram identificados os tipos de uso para frações de áreas dentro de cada uma das bacias estudadas, sendo atribuídos à cada parcela de área um coeficiente C ou CN correspondente.

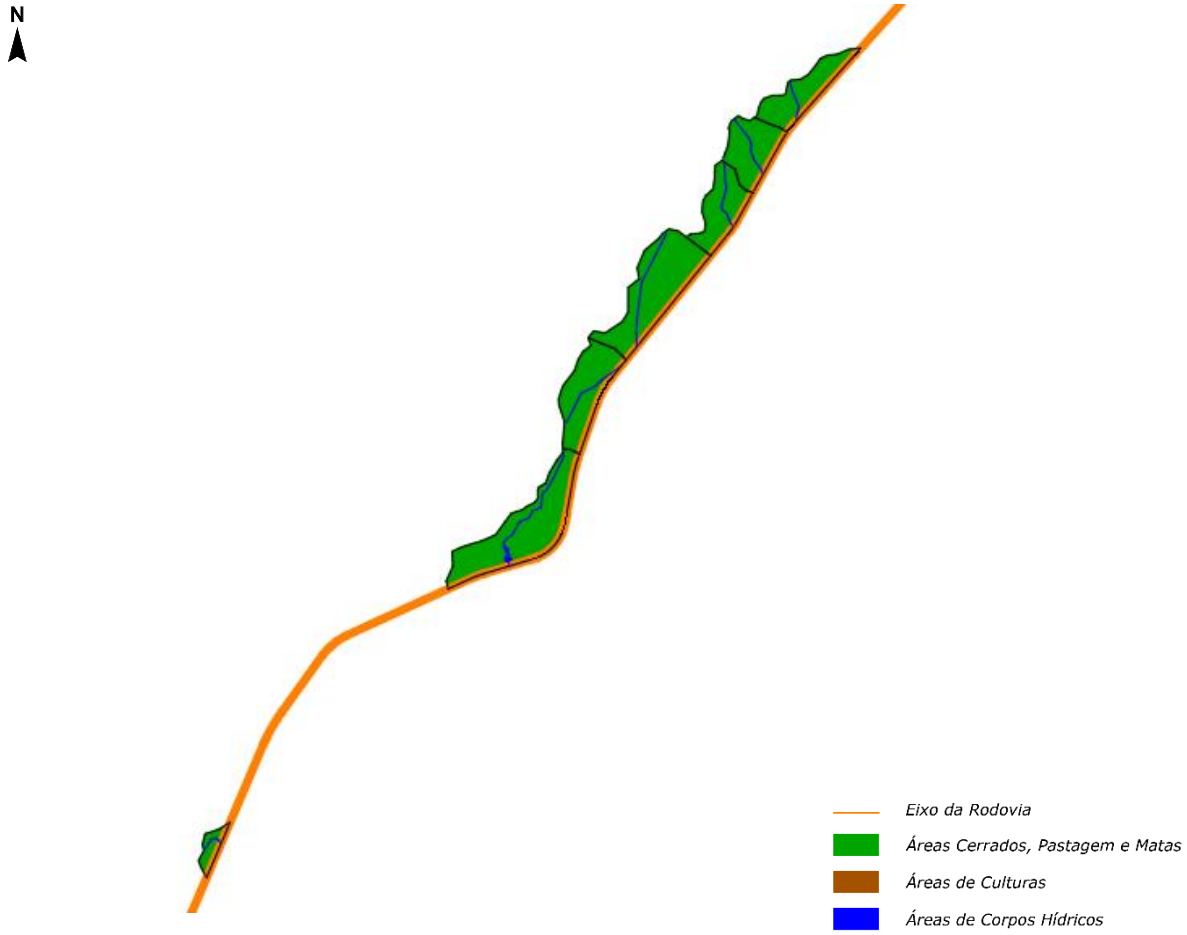
A figura a seguir apresenta a classificação do uso e ocupação do solo obtido.



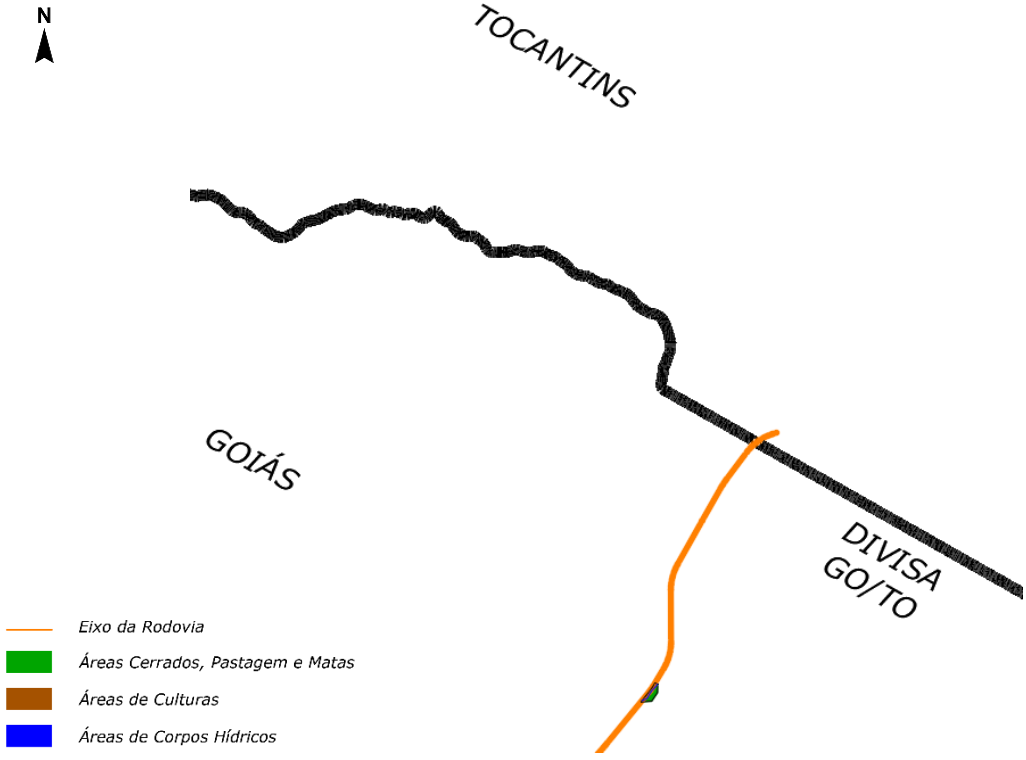
Mapa de uso e ocupação do solo para as áreas de influência das bacias



Mapa de uso e ocupação do solo para as áreas de influência das bacias (continuação)



Mapa de uso e ocupação do solo para as áreas de influência das bacias (continuação)



Mapa de uso e ocupação do solo para as áreas de influência das bacias (continuação)

O quadro a seguir resumo os valores dos coeficientes C e CN que devem ser adotados em projetos apresentados à GOINFRA em função da orografia e condições do relevo.

Condições de superfície	Orografia	Plano		Ondulado		Montanhoso	
		C	CN	C	CN	C	CN
Áreas urbanizadas; Cerrados, pastagens	A	0,1	50	0.2	55	0.30	65
	B	0,2	55	0,3	60	0,4	70
	C	0,4	60	0,6	65	0,6	75
	D	0,60 - 0,80	70	0,60-0,90	75	0,60 - 1,00	80
Cerrados, pastagens e matas ralas	A	0,2	45	0,3	50	0,4	60
	B	0,25	50	0,35	55	0,45	65
	C	0,3	60	0,4	60	0,5	70
	D	0,4	65	0,5	70	0,6	75
Culturas e pastagens terraceadas	A	0,1	35	0,3	45	0,4	50
	B	0,2	40	0,35	50	0,45	55
	C	0,3	50	0,4	60	0,5	60
	D	0,4	60	0,5	65	0,6	70
Culturas Terraceadas	A	0,1	30	0,2	40	0,3	50
	B	0,15	40	0,3	50	0,4	55
	C	0,2	50	0,4	55	0,5	60
	D	0,4	60	0,5	65	0,6	70

Onde:

A = Superfície muito permeável ("LOESS" em camadas espessas);

B = Superfície permeável ("LOESS" em camadas rasas e areias);

C = Superfície semipermeável (Solos Siltosos e Argilosos) e

D = Superfície pouco permeável (Solos com argilas expansivas e pavimentos).

Fonte: IP-03, GOINFRA-GO

Os valores obtidos são demonstrados no quadro abaixo:

Bacia	km	Estaca			Área Total (km²)	Decliv. (%)	Tipo de Relevo	Condições de Superfície								Coeficiente Ponderado
								Áreas Cerrados, Pastagem e Matas			Áreas de Culturas			Áreas de Corpos Hídricos		
								Área da Parcela (km²)	Orografia	C/CN	Área da Parcela (km²)	Orografia	C/CN	Área da Parcela (km²)	C/CN	
1	2,405	120	+	4,68	0,02	2,01%	Plano	0,02	B	0,25						0,25
2	5,237	261	+	17,16	2,25	1,05%	Plano	2,24	B	0,25				0,01	1,00	0,25
3	10,215	510	+	14,80	0,03	1,27%	Plano	0,03	B	0,25						0,25
4	14,406	720	+	5,87	0,14	2,34%	Plano	0,14	B	0,25						0,25
5	17,291	864	+	10,91	3,46	0,36%	Plano	3,45	B	0,25				0,02	1,00	0,25
6	19,160	958	+	0,00	0,12	1,37%	Plano	0,12	B	0,25						0,25
7	22,115	1.105	+	15,43	0,20	0,64%	Plano	0,20	B	0,25						0,25
8	23,649	1.182	+	8,80	0,44	1,07%	Plano	0,20	B	0,25	0,24	B	0,20			0,22
9	25,678	1.283	+	17,92	0,19	2,15%	Plano	0,19	B	0,25						0,25
10	27,846	1.392	+	6,48	0,07	0,80%	Plano	0,07	B	0,25						0,25
11	32,095	1.604	+	14,79	0,63	1,23%	Plano	0,62	B	0,25				0,01	1,00	0,25
12	34,540	1.726	+	19,56	0,37	0,19%	Plano	0,37	B	0,25						0,25
13	34,786	1.739	+	5,77	0,57	0,34%	Plano	0,57	B	0,25						0,25
14	36,325	1.816	+	5,27	0,27	0,63%	Plano	0,27	B	0,25						0,25
15	36,932	1.846	+	11,62	0,29	0,29%	Plano	0,29	B	0,25						0,25
16	37,577	1.878	+	16,90	0,27	1,88%	Plano	0,27	B	0,25						0,25
17	40,623	2.031	+	2,56	0,02	0,37%	Plano	0,02	B	0,25						0,25

Quadro demonstrativo da determinação dos coeficientes C / CN

Na página seguinte é apresentada a planilha com as determinações das vazões de projeto das bacias estudadas.

A verificação do atendimento hidráulico dos dispositivos existentes bem como a necessidade de implantação de dispositivos complementares é tratada no capítulo do seguinte – **4.1 Projeto de Drenagem.**

Já no **Volume 2 – Projetos Executivos** estão sendo apresentadas as Plantas de Bacias, com indicação da estaca, obra existente, lado montante e área de contribuição.

ESTUDOS HIDROLÓGICOS DA RODOVIA GO-164, TRECHO: ENTR. GO-244 (B) - DIV. GO/TO

LOCALIZAÇÃO																									Equação de Chuva				Posto Pluviométrico		Observação
Bacias	km	Estaca	A (km²)	L (km)	Hmáx (m)	Hmin (m)	Heqv. (m)	DH Extremos (m)	Declív. Equiv. (%)	Lado Montante	Classif. Relevo	Método de Cálculo	tc (min)	I15 (mm/h)	I25 (mm/h)	I50 (mm/h)	I100 (mm/h)	C	n	Q15 (m³/s)	Q25 (m³/s)	Q50 (m³/s)	Q100 (m³/s)		A	b	c	d	Código	Nome	
1	2,405	120 + 4,68	0,02	0,15	356,5	350,9	354,0	5,6	2,01%	LD	Plano	Racional	4,16	179,12	186,21	196,28	206,90	0,25	1,00	0,21	0,22	0,23			1396,352	0,076	13,3	0,790	1350002	São Miguel do Araguaia	
2	5,237	261 + 17,16	2,25	1,47	348,7	321,3	336,7	27,4	1,05%	LE	Plano	Racional	46,85	67,42	70,09	73,88	77,87	0,25	1,00	10,55	10,97	11,56			1396,352	0,076	13,3	0,790	1350002	São Miguel do Araguaia	Represas
3	10,215	510 + 14,80	0,03	0,21	398,3	386,5	389,1	11,8	1,27%	LD	Plano	Racional	6,43	162,66	169,09	178,24	187,88	0,25	1,00	0,32	0,34	0,35			1396,352	0,076	13,3	0,790	1350002	São Miguel do Araguaia	
4	14,406	720 + 5,87	0,14	0,50	399,9	383,7	395,3	16,2	2,34%	LD	Plano	Racional	9,81	143,52	149,20	157,27	165,78	0,25	1,00	1,44	1,49	1,58			1396,352	0,076	13,3	0,790	1350002	São Miguel do Araguaia	
5	17,291	864 + 10,91	3,46	2,63	378,1	328,0	337,5	50,1	0,36%	LE	Plano	Racional	110,54	38,11	39,62	41,76	44,02	0,25	1,00	9,17	9,54	10,05			1396,352	0,076	13,3	0,790	1350002	São Miguel do Araguaia	Represas
6	19,160	958 + 0,00	0,12	0,47	365,0	352,9	359,4	12,1	1,37%	LD	Plano	Racional	11,65	135,11	140,46	148,06	156,07	0,25	1,00	1,10	1,14	1,21			1396,352	0,076	13,3	0,790	1350002	São Miguel do Araguaia	
7	22,115	1.105 + 15,43	0,20	0,87	350,0	338,3	343,9	11,7	0,64%	LD	Plano	Racional	25,03	96,24	100,05	105,46	111,16	0,25	1,00	1,33	1,38	1,46			1396,352	0,076	13,3	0,790	1350002	São Miguel do Araguaia	
8	23,649	1.182 + 8,80	0,44	1,32	366,5	347,0	361,1	19,5	1,07%	LD	Plano	Racional	28,17	90,45	94,03	99,12	104,48	0,22	1,00	2,44	2,54	2,68			1396,352	0,076	13,3	0,790	1350002	São Miguel do Araguaia	
9	25,678	1.283 + 17,92	0,19	0,48	367,1	354,9	365,1	12,2	2,15%	LD	Plano	Racional	9,84	204,52	221,15	245,89	273,40	0,25	1,00	2,73	2,95	3,28			1616,704	0,153	13,3	0,790	1249001	Araguaçu	
10	27,846	1.392 + 6,48	0,07	0,26	345,0	341,6	343,7	3,4	0,80%	LE	Plano	Racional	9,01	210,47	227,58	253,04	281,35	0,25	1,00	1,00	1,08	1,20			1616,704	0,153	13,3	0,790	1249001	Araguaçu	
11	32,095	1.604 + 14,79	0,63	1,38	333,0	310,0	327,0	23,0	1,23%	LE	Plano	Racional	27,64	130,32	140,92	156,68	174,21	0,25	1,00	5,68	6,14	6,83			1616,704	0,153	13,3	0,790	1249001	Araguaçu	Represa
12	34,540	1.726 + 19,56	0,37	0,81	335,0	331,1	332,6	3,9	0,19%	LE	Plano	Racional	37,82	109,34	118,23	131,45	146,16	0,25	1,00	2,80	3,03	3,37			1616,704	0,153	13,3	0,790	1249001	Araguaçu	
13	34,786	1.739 + 5,77	0,57	1,20	346,9	332,8	336,9	14,1	0,34%	LE	Plano	Racional	40,45	105,09	113,64	126,35	140,49	0,25	1,00	4,17	4,51	5,01			1616,704	0,153	13,3	0,790	1249001	Araguaçu	
14	36,325	1.816 + 5,27	0,27	0,68	361,0	350,7	355,0	10,3	0,63%	LE	Plano	Racional	20,66	151,06	163,34	181,62	201,94	0,25	1,00	2,88	3,12	3,47			1616,704	0,153	13,3	0,790	1249001	Araguaçu	
15	36,932	1.846 + 11,62	0,29	0,62	363,1	354,7	356,5	8,4	0,29%	LE	Plano	Racional	25,96	134,68	145,63	161,93	180,04	0,25	1,00	2,69	2,91	3,23			1616,704	0,153	13,3	0,790	1249001	Araguaçu	
16	37,577	1.878 + 16,90	0,27	0,41	365,9	356,2	363,8	9,8	1,88%	LE	Plano	Racional	9,18	209,22	226,22	251,53	279,67	0,25	1,00	3,96	4,28	4,76			1616,704	0,153	13,3	0,790	1249001	Araguaçu	
17	40,623	2.031 + 2,56	0,02	0,27	355,2	349,3	350,3	5,9	0,37%	LD	Plano	Racional	12,35	188,55	203,87	226,68	252,04	0,25	1,00	0,24	0,26	0,29			1616,704	0,153	13,3	0,790	1249001	Araguaçu	

4. PROJETOS

4.1. Projeto de Drenagem e Obras-de-Arte Correntes

4.1 Projeto de Drenagem

A. Introdução

O projeto de drenagem tem por objetivo a definição e quantificação de dispositivos capazes de captar e conduzir adequadamente as águas superficiais e profundas de modo a preservar a estrutura da via, bem como possibilitar sua operação durante a incidência de precipitações mais intensas.

Na fase dos Estudos Hidrológicos foram definidos os conceitos e fixados as normas e critérios adotados para a determinação das descargas de projeto. Neste capítulo são apresentadas as diversas estruturas preconizadas, a concepção e a metodologia de dimensionamento para verificação dos dispositivos existentes e/ou para implantação de novos dispositivos, quando necessário.

Através de vistoria em campo realizada por uma equipe técnica, avaliou-se o estado de conservação, adequação estrutural e hidráulica do sistema de drenagem existente.

B. Metodologia

O Projeto de Drenagem foi elaborado observando as diretrizes contidas no **Manual de Drenagem de Rodovias** – 2ª Edição, 2006, publicado pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, bem como as soluções técnicas para o projeto de drenagem foram definidas em atendimento à Instrução de Projeto Rodoviário **IP-13 GOINFRA Projeto de Drenagem.**

C. Componentes do Sistema

O sistema de drenagem da rodovia compreende os tipos de dispositivos indicados a seguir:

- Obras de drenagem superficial (conforme projetos-tipo DNIT);
- Obras de drenagem profunda/subterrânea (conforme projetos-tipo DNIT);
- Obras-de-arte correntes (conforme padronizado pelos projetos-tipo DNIT).

D. Dispositivos de Drenagem Padronizados

Adotou-se nesse projeto a utilização de dispositivos de drenagem padronizados e de grande aplicação cuja execução torna-se mais apropriada na ocasião das obras de implantação, pavimentação e restauração rodoviária, de acordo com o que preconiza o **Álbum de Projetos-tipo de Dispositivos de Drenagem**, publicado pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT. Essa publicação é um documento de caráter orientador, empregado como referência para uniformização e padronização dos dispositivos de drenagem.

A nomenclatura e projeto-tipo dos dispositivos de drenagem seguem em consonância com descrição e consumos do serviço a ser remunerado, de acordo com as observações disponíveis na Tabela de Relatório de Composição do Serviço da última data-base disponível (fevereiro/2024). Desses, os dispositivos do tipo meios-fios passaram por revisão e seguem o estabelecido na Emenda 2 (Atualização do Capítulo 1 – Drenagem Superficial) do Álbum de Projetos-tipo de Dispositivos de Drenagem, 5ª edição, 2018. Demais dispositivos seguem conforme Álbum – 4ª Edição (IPR-736).

Os dispositivos existentes do tipo sarjetas foram enquadrados de acordo com sua geometria, baseadas no álbum da 4ª edição por tratar-se de dispositivos de rodovia já implantada e que, em alguns casos, necessitarão de reconstrução parcial e deverão ser executados com a mesma seção transversal e de acordo com os consumos médios estabelecidos pela Goinfra. Já as valetas e meios-fios-de concreto não sofreram alteração de seção, passando apenas por revisão de nomenclatura e detalhamento do projeto-tipo.

Nos quadros resumo de quantitativos é relacionada junto à descrição dos serviços o campo “observações”, citando a versão do álbum de projeto-tipos considerada para o dispositivo, quando aplicável.

E. Obras-de-Arte Correntes

As obras-de-arte correntes constituem-se na drenagem para transposição de talvegues, projetadas de modo a permitir a passagem livre das águas precipitadas sobre a superfície do terreno natural dentro das áreas de contribuição de cada talvegue, visando seu encaminhamento para deságue no terreno ou curso d'água.

É composta por bocas e corpos de bueiros tubulares ou celulares de concreto, estes últimos também denominados galerias celulares. As obras-de-arte correntes podem ser compostas pela presença de mais de uma linha de bueiro para transposição do talvegue, sendo classificadas em simples (uma linha), dupla (duas), tripla (três).

O dispositivo a ser implantado dependerá da vazão de projeto que o mesmo deverá suportar, devendo a obra apresentar capacidade hidráulica capaz de conduzir satisfatoriamente e com segurança a vazão afluente.

➢ Cadastro das Obras de Arte Correntes

Os dispositivos de drenagem do tipo obras-de-arte correntes (bueiros tubulares e celulares) existentes foram cadastrados, sendo registrados sua localização por coordenadas em UTM, características (tipo, dimensões, extensão, esconsidade, lado de montante), condição de conservação (desobstrução, limpeza e roçada) e necessidade de reparos ou reconstrução.

Conforme o quadro abaixo foram determinadas as intensidades para as intervenções identificadas in loco.

Severidade de intervenção necessária		
Intensidade	**Sigla**	**Proporção**
Baixa	B	Até 25%
Média	M	50%
Alta	A	75%
Total	T	100%

Para o corpo do bueiro, os dispositivos a direita e a esquerda (bocas ou caixas), e os dissipadores de energia são relacionados os seguintes serviços:

a) Limpar (desobstrução, limpeza e roçada);
b) Reparar (com argamassa e/ou concreto);
c) Reconstruir.

Caso necessário, também será indicado na Nota de Serviço quantitativos de remoção, prolongamento ou acréscimo (implantação de nova linha).

Não foram encontrados registros de insuficiência hidráulica dos dispositivos atualmente implantados no trecho, sendo realizadas pesquisas em sites de notícias e entrevistas com moradores locais. Usuários da rodovia também alegaram não terem conhecimento de alguma falha já ocorrida no sistema de drenagem do respectivo trecho rodoviário, tais como extravasamento de dispositivos ou rompimento de bueiros.

- **Dimensionamento Hidráulico das Obras-de-Arte Correntes**

De posse das vazões de projeto estabelecidas pelos Estudos Hidrológicos, apresentados no capítulo anterior, foram verificados se os bueiros existentes estão atendendo as vazões de projeto.

A capacidade de escoamento dos bueiros foi calculada para funcionamento como canal e orifício, levando-se em consideração os tempos de recorrência, Tr, estabelecidos na **Instrução de Serviço IS-203 DNIT**, versão de 2003, e **Instrução de Projeto Rodoviário IP-03 GOINFRA – Estudos Hidrológicos,** indicados a seguir:

- Bueiros Tubulares: - 15 anos, como canal;
  - 25 anos como orifício;

- Bueiros Celulares: - 25 anos, como canal;
  - 50 anos como orifício.

Para o caso de bueiros tubulares e celulares trabalhando como canal, adotou-se a equação da continuidade associada à fórmula de Manning para a determinação das vazões suportadas pelos dispositivos:

$Q_c = v.A$ (Equação da Continuidade)

$v = \frac{{R_h}^{2/3}.\sqrt{I}}{n}$ (Fórmula de Manning)

Resultando em:

$$Qc = \frac{A.{R_h}^{2/3}.\sqrt{I}}{n}$$

Onde:

Q_c é a vazão suportada no dispositivo funcionando como canal, em m³/s;

A é a área molhada da seção do dispositivo, em m²;

Rh é o raio hidráulico considerado, em m;

I é a inclinação, em m/m;

n é o coeficiente de Manning, variando de acordo com o material.

Em se tratando de bueiros tubulares trabalhando como orifício, adotou-se as seguintes equações para a determinação das vazões suportadas pelos dispositivos:

Bueiro tubular simples (BSTC): $Q_1 = 1 \cdot 2{,}192 \cdot D^2\sqrt{h}$

Bueiro tubular duplo (BDTC): $Q_2 = 2Q_1 = 2 \cdot 2{,}192 \cdot D^2\sqrt{h}$

Bueiro tubular triplo (BTTC): $Q_3 = 3Q_1 = 3 \cdot 2{,}192 \cdot D^2\sqrt{h}$

Onde:

Q é a vazão suportada no dispositivo funcionando como orifício, em m³/s;

D é o diâmetro do bueiro tubular, em m;

h é a carga hidráulica, em m.

Já para o caso de bueiros celulares trabalhando como orifício, adotou-se as seguintes equações para a determinação das vazões suportadas pelos dispositivos:

Bueiro celular simples (BSCC): $Q_1 = 1 \cdot 2{,}791 \cdot BH\sqrt{h}$

Bueiro celular duplo (BDCC): $Q_2 = 2Q_1 = 2 \cdot 2{,}791 \cdot BH\sqrt{h}$

Bueiro celular triplo (BTCC): $Q_3 = 3Q_1 = 3 \cdot 2{,}791 \cdot BH\sqrt{h}$

Onde:

Q é a vazão suportada no dispositivo funcionando como orifício, em m³/s;

B é a base do bueiro celular, em m;

H é a altura do bueiro celular, em m;

h é a carga hidráulica, em m.

As tabelas a seguir apresentam a verificação da capacidade dos bueiros existentes, sendo que todos os dispositivos cadastrados foram do tipo tubulares.

VERIFICAÇÃO DA CAPACIDADE DE ATENDIMENTO DOS BUEIROS TUBULARES EXISTENTES

ESTUDO HIDROLÓGICO		OAC EXISTENTES																			
LOCALIZAÇÃO		BUEIRO EXISTENTE		Tubulares																	
				Características		Canal										n= 0,015		Orifício			
Bacias	Estaca	Tipo	Diâmetro	Quant Linhas	Diâmetro	y/D	y	Ø	A	Rh	I	V	Vazão Bueiro Exist.	V (Goinfra)	Vazão Bueiro (Goinfra)	Vazão Bacia	Atende	Carga (h)	Vazão	Vazão Bacia	Atende
1	120 + 4,68	BSTC	1,00	1	1,00	0,85	0,85	4,692	0,712	0,303	2,10	4,36	3,10	4,23	3,24	0,22	Sim	Atendido com Canal (Tr = 25 anos)			
2	261 + 17,16	BTTC	1,20	3	1,20	0,85	1,02	4,692	1,025	0,364	2,90	5,79	17,79	5,62	18,55	10,97	Sim	Atendido com Canal (Tr = 25 anos)			
3	510 + 14,80	BSTC	1,00	1	1,00	0,85	0,85	4,692	0,712	0,303	2,10	4,36	3,10	4,23	3,24	0,34	Sim	Atendido com Canal (Tr = 25 anos)			
4	720 + 5,87	BSTC	1,00	1	1,00	0,85	0,85	4,692	0,712	0,303	1,90	4,15	2,95	4,02	3,08	1,49	Sim	Atendido com Canal (Tr = 25 anos)			
5	864 + 10,91	BTTC	1,50	3	1,50	0,85	1,28	4,692	1,601	0,455	0,80	3,53	16,94	3,42	17,67	9,54	Sim	Atendido com Canal (Tr = 25 anos)			
6	958 + 0,00	BSTC	1,00	1	1,00	0,85	0,85	4,692	0,712	0,303	1,30	3,43	2,44	3,33	2,55	1,14	Sim	Atendido com Canal (Tr = 25 anos)			
7	1.105 + 15,43	BSTC	1,00	1	1,00	0,85	0,85	4,692	0,712	0,303	0,50	2,13	1,51	2,06	1,58	1,38	Sim	Atendido com Canal (Tr = 25 anos)			
8	1.182 + 8,80	BSTC	1,00	1	1,00	0,85	0,85	4,692	0,712	0,303	2,50	4,76	3,39	4,62	3,53	2,54	Sim	Atendido com Canal (Tr = 25 anos)			
9	1.283 + 17,92	BSTC	1,00	1	1,00	0,85	0,85	4,692	0,712	0,303	1,00	3,01	2,14	2,92	2,23	2,73	Não	1,90	3,02	2,95	Sim
10	1.392 + 6,48	BSTC	1,00	1	1,00	0,85	0,85	4,692	0,712	0,303	1,00	3,01	2,14	2,92	2,23	1,08	Sim	Atendido com Canal (Tr = 25 anos)			
11	1.604 + 14,79	BDTC	1,00	2	1,00	0,85	0,85	4,692	0,712	0,303	3,40	5,55	7,90	5,38	8,24	6,14	Sim	Atendido com Canal (Tr = 25 anos)			
12	1.726 + 19,56	BSTC	1,00	1	1,00	0,85	0,85	4,692	0,712	0,303	2,00	4,26	3,03	4,13	3,16	3,03	Sim	Atendido com Canal (Tr = 25 anos)			
13	1.739 + 5,77	BSTC	1,00	1	1,00	0,85	0,85	4,692	0,712	0,303	1,90	4,15	2,95	4,02	3,08	4,17	Não	2,09	3,17	4,51	Não
14	1.816 + 5,27	BSTC	1,00	1	1,00	0,85	0,85	4,692	0,712	0,303	1,30	3,43	2,44	3,33	2,55	2,88	Não	1,80	2,94	3,12	Não
15	1.846 + 11,62	BSTC	1,00	1	1,00	0,85	0,85	4,692	0,712	0,303	1,90	4,15	2,95	4,02	3,08	2,91	Sim	Atendido com Canal (Tr = 25 anos)			
16	1.878 + 16,90	BSTC	1,00	1	1,00	0,85	0,85	4,692	0,712	0,303	1,00	3,01	2,14	2,92	2,23	3,96	Não	2,12	3,19	4,28	Não
17	2.031 + 2,56	BSTC	1,00	1	1,00	0,85	0,85	4,692	0,712	0,303	1,00	3,01	2,14	2,92	2,23	0,26	Sim	Atendido com Canal (Tr = 25 anos)			

Observa-se que, com exceção dos dispositivos existentes localizados nas bacias nº 9, 13, 14 e 16, todos os demais dispositivos apresentam “capacidade de atendimento” às vazões de projeto tanto como canal como por orifício.

A grande maioria dos bueiros existentes trabalharão somente como canal visto que a vazão suportada por esses dispositivos é superior à vazão calculada quando utilizado o período de retorno de 25 anos, cuja condição é empregada no dimensionamento de bueiros tubulares trabalhando como orifício.

Para o cálculo das vazões suportadas pelos bueiros existentes foram adotadas as declividades conforme levantamento de campo das obras, visando o reaproveitamento das estruturas por se tratar de projeto de restauração de rodovia.

Todos os dispositivos cadastrados devem ser mantidos da forma como estão, recebendo apenas serviços relativos à conservação e manutenção conforme relacionados na nota de serviço em anexo.

Os dispositivos tubulares com insuficiência hidráulica identificados anteriormente no quadro de verificação com a palavra “não” em destaque na coluna “Atende” (bacias 9, 13, 14 e 16) precisaram ser revistos, pois não apresentaram capacidade de atendimento ao dimensionamento hidráulico com funcionamento como canal e/ou orifício, devendo ser objeto de intervenções de acréscimo de novo dispositivo sem remoção da linha existente, mantidas da forma como estão, conforme nota de serviço em anexo.

Além desses, todos os demais dispositivos cadastrados devem ser mantidos da forma como estão, pois as obras existentes são consideradas satisfatórias e passíveis de reaproveitamento, recebendo apenas serviços relativos à conservação, manutenção e implantação de dissipadores de energia conforme relacionados na nota de serviço em anexo.

Ao final do presente capítulo será detalhada, em nota técnica, a questão do aproveitamento das obras-de-arte correntes tendo em vista a situação atual dos dispositivos que resultaram em velocidades superiores ao limite recomendado pelo DNIT e Goinfra, de 4,50 m/s, demonstrando que os bueiros existentes não apresentam erosão do material de revestimento e possibilitam o reaproveitamento das estruturas já implantadas.

Sendo assim, o dimensionamento para acréscimo das linhas complementares é apresentado no quadro a seguir, adotando-se como solução a utilização de tubos metálicos.

VERIFICAÇÃO DA CAPACIDADE DE ATENDIMENTO DOS BUEIROS COM O ACRÉSCIMO DE NOVOS DISPOSITIVOS

ESTUDO HIDROLÓGICO		OAC EXISTENTES			OAC PROJETADOS															
LOCALIZAÇÃO		BUEIRO EXISTENTE		Intervenção Proposta	SOLUÇÕES - BUEIROS TUBULARES															
					Características		Canal									n= 0,024		Orifício			
Bacias	Estaca	Tipo	Diâmetro		Quant Linhas	Diâm.	y/D	y	Ø	A	Rh	I	V	Vazão Bueiro Proj.	Vazão Total Bueiro	Vazão Bacia	Atende	Carga (h)	Vazão Bueiro	Vazão Bacia	Atende
9	1.283 + 17,92	BSTC	1,00	Manter Existente e Acrescentar Projetado	1	1,20	0,85	1,02	4,692	1,025	0,364	1,00	2,12	2,18	5,62	2,95	Sim	Atendido com Canal (Tr = 25 anos)			
13	1.739 + 5,77	BSTC	1,00	Manter Existente e Acrescentar Projetado	1	1,20	0,85	1,02	4,692	1,025	0,364	1,90	2,93	3,00	7,75	4,51	Sim	Atendido com Canal (Tr = 25 anos)			
14	1.816 + 5,27	BSTC	1,00	Manter Existente e Acrescentar Projetado	1	1,20	0,85	1,02	4,692	1,025	0,364	1,30	2,42	2,48	6,41	3,12	Sim	Atendido com Canal (Tr = 25 anos)			
16	1.878 + 16,90	BSTC	1,00	Manter Existente e Acrescentar Projetado	1	1,20	0,85	1,02	4,692	1,025	0,364	1,00	2,12	2,18	5,62	4,28	Sim	Atendido com Canal (Tr = 25 anos)			

Para a verificação como orifício utilizou-se as cargas à que os dispositivos podem ser submetidos. Tais valores foram obtidos a partir de: cotas de pavimento nos bordos (montantes), cotas das geratrizes inferiores e superiores dos tubos e dimensões dos dispositivos. Desprezou-se a espessura das camadas do pavimento (50 cm), evitando-se sua saturação, conforme apresentado no quadro a seguir:

LOCALIZAÇÃO		BUEIRO EXISTENTE		DIMENSIONAMENTO COMO ORIFÍCIO								
				Profundidades (m)		Carga (m)		Atende Condição de Orifício	Alturas de Aterro (m)			Atende Altura Mínima de Aterro
Bacias	Estaca	Tipo	Diâmetro	Montante	Jusante	Teórico (1,2D ou 1,2H)	Levant. Montante		Montante	Jusante	Alturas Mín. Aterro Montante (1,5D)	
1	120 + 4,68	BSTC	1,00	1,53	1,91	1,2	0,53	Não	0,53	0,91	1,50	Não
2	261 + 17,16	BTTC	1,20	4,80	5,53	1,44	3,70	Sim	3,60	4,33	1,80	Sim
3	510 + 14,80	BSTC	1,00	2,67	2,36	1,2	1,67	Sim	1,67	1,36	1,50	Sim
4	720 + 5,87	BSTC	1,00	2,26	2,54	1,2	1,26	Sim	1,26	1,54	1,50	Não
5	864 + 10,91	BTTC	1,50	5,00	5,28	1,8	3,75	Sim	3,50	3,78	2,25	Sim
6	958 + 0,00	BSTC	1,00	2,36	2,40	1,2	1,36	Sim	1,36	1,40	1,50	Não
7	1.105 + 15,43	BSTC	1,00	2,80	2,45	1,2	1,80	Sim	1,80	1,45	1,50	Sim
8	1.182 + 8,80	BSTC	1,00	2,21	2,59	1,2	1,21	Sim	1,21	1,59	1,50	Não
9	1.283 + 17,92	BSTC	1,00	2,40	2,52	1,2	1,40	Sim	1,40	1,52	1,50	Não
10	1.392 + 6,48	BSTC	1,00	2,01	2,16	1,2	1,01	Não	1,01	1,16	1,50	Não
11	1.604 + 14,79	BDTC	1,00	2,69	3,29	1,2	1,69	Sim	1,69	2,29	1,50	Sim
12	1.726 + 19,56	BSTC	1,00	2,62	2,88	1,2	1,62	Sim	1,62	1,88	1,50	Sim
13	1.739 + 5,77	BSTC	1,00	2,59	2,82	1,2	1,59	Sim	1,59	1,82	1,50	Sim
14	1.816 + 5,27	BSTC	1,00	2,30	2,81	1,2	1,30	Sim	1,30	1,81	1,50	Não
15	1.846 + 11,62	BSTC	1,00	2,35	2,68	1,2	1,35	Sim	1,35	1,68	1,50	Não
16	1.878 + 16,90	BSTC	1,00	2,62	2,67	1,2	1,62	Sim	1,62	1,67	1,50	Sim
17	2.031 + 2,56	BSTC	1,00	2,01	1,98	1,2	1,01	Não	1,01	0,98	1,50	Não

Diz-se que um bueiro trabalha como orifício quando o nível d'água a montante (H_W) atende à condição:

$$H_W \geq 1{,}2D \text{ ou } H_W \geq 1{,}2H$$

Como é possível observar no quadro anterior, alguns dispositivos não atendem a tal condição. No entanto, a vazão suportada por esses dispositivos dimensionados como canal supera a vazão de projeto para o cálculo como orifício (considerando período de retorno de 25 anos para bueiros tubulares e 50 anos para celulares), ou seja, apesar dessas estruturas não possuírem a condição geométrica que satisfaça o critério de H_W, elas atendem plenamente vazões superiores trabalhando ainda como canal (sem carga a montante).

Portanto, é apresentada no quadro resumo a seguir a solução de projeto para acréscimo de dispositivos de transposição de talvegue proposta para complementar a capacidade das vazões dos bueiros existentes que não atenderam às vazões de projeto.

QUADRO RESUMO DAS SOLUÇÕES DE PROJETO ADOTADAS

LOCALIZAÇÃO		BUEIRO EXISTENTE		**Intervenção Proposta**	**Solução Adotada**		**Verific.**
Bacias	Estaca	Tipo	Diâmetro		**Tipo**	**Dimensões**	
9	1.283 + 17,92	BSTC	1,00	Manter Existente e Acrescentar Projetado	**BSTM**	**1,20**	**OK**
13	1.739 + 5,77	BSTC	1,00	Manter Existente e Acrescentar Projetado	**BSTM**	**1,20**	**OK**
14	1.816 + 5,27	BSTC	1,00	Manter Existente e Acrescentar Projetado	**BSTM**	**1,20**	**OK**
16	1.878 + 16,90	BSTC	1,00	Manter Existente e Acrescentar Projetado	**BSTM**	**1,20**	**OK**

Previu-se a **execução das novas linhas através do método não-destrutivo (MND),** baseado no modelo *Tunnel Liner* Circular da Armco Staco, sem necessidade de interdição de pista e/ou interrupção do tráfego. Os critérios mínimos para a execução desse tipo de obra foram atingidos, uma vez que serão adotadas seções circulares com diâmetro igual a 1,20 m e todos os locais possuem recobrimento mínimo superior a 1,20 m.

O corpo do bueiro metálico deverá ser de chapas metálicas com revestimento epóxi, protegendo-se a calha inferior com a execução de lastro de concreto e tela de aço

até 1/3 do diâmetro (40 cm de altura), o que contribui para a redução do coeficiente de rugosidade e, consequentemente, aumento na capacidade de esgotamento da tubulação.

No **Volume 2 – Projeto de Execução,** ao final da planta linear de drenagem, é apresentado o detalhamento dos bueiros projetados em planta, perfil e seção transversal.

No quadro a seguir são relacionados os quantitativos dos serviços a serem realizados para a correção das anomalias ou defeitos cadastrados bem como para propiciar a limpeza e desobstrução de dispositivos, visando a manutenção e conservação dos dispositivos, além da adequação hidráulica dos dispositivos.

QUADRO RESUMO DOS QUANTITATIVOS DA DRENAGEM DE OBRAS-DE-ARTE CORRENTES

QUANTITATIVO DE DRENAGEM DE OBRAS DE ARTE CORRENTES				
Item	**Código**	**Discriminação**	**Unidade**	**Quantidade**
5		**DRENAGEM - OBRAS DE ARTE CORRENTE**		
5.1	0605571EG0	BUEIRO METÁLICO SEM INTERRUPÇÃO DE TRÁFEGO - D = 1,20 M - CHAPA COM EPÓXI - ESCAVADO EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - ATERRO RODOVIÁRIO MÁXIMO = 9,00 M	m	57,000
5.2	41861	BOCA DE BSTC D=1,20M (AC/BC)	un	8,000
5.3	42445	DESOBSTRUÇÃO DE BUEIROS	m³	50,859
5.4	42410	ROÇADA MANUAL	Ha	0,082
5.5	42420	CAPINA MANUAL	m²	82,440
5.6	41375	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 05 (AC/BC)	un	14,000
5.7	41376	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 06 (AC/BC)	un	4,000
5.8	41378	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 08 (AC/BC)	un	1,000
5.9	41381	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 11 (AC/BC)	un	1,000
5.10	40445	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m³km	2.514,059
5.11	40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	tkm	2.562,171
5.12	40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m³km	16.855,878
5.13	40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	tkm	55.696,893

As notas de serviço para as obras-de-arte correntes são apresentadas ao final deste capítulo.

Recomenda-se que os materiais provenientes da demolição das estruturas de concreto sejam reaproveitados para lastro de fundação dos novos dispositivos, tais como bocas de bueiros, cabeceiras, corpo de bueiro (quando executado com berço de concreto) ou ainda utilizado como material complementar para enrocamento e/ou estabilização.

F. Drenagem Superficial

A drenagem superficial de uma rodovia tem como objetivo interceptar e captar, conduzindo ao deságue seguro, as águas provenientes de suas áreas adjacentes e aquelas que se precipitam sobre o corpo estradal, resguardando sua segurança e estabilidade, garantindo sua integridade e permitindo o fluxo contínuo dos veículos com segurança.

Para um sistema de drenagem superficial eficiente, utiliza-se uma série de dispositivos com objetivos específicos, sendo os principais e comumente utilizados:

- **Meio fio:**

O meio fio é um dos dispositivos que constitui o sistema de drenagem do pavimento de uma rodovia, destinados a encaminhar as águas da chuva para as saídas d'água (descidas), impedindo a erosão da plataforma da rodovia e dos taludes de aterros. Devem ser adotados observando-se parâmetros de rampa e altura do aterro, cuja orientação do DNIT é que se utilize meios-fios em segmentos com declividades maiores que 4,50% e em aterros com alturas superiores a 4,50 m, independente da rampa.

- **Sarjetas de corte:**

Dimensionadas para captar as águas que se precipitam sobre a plataforma e taludes de corte e conduzi-las, longitudinalmente à rodovia, até o ponto de transição entre o corte e o aterro, de forma a permitir a saída lateral para o terreno natural ou para a valeta de aterro, ou então, para a caixa coletora de um bueiro de greide.

- **Valetas de proteção de corte:**

Dimensionadas para interceptar as águas que escorrem pelo terreno natural a montante, impedindo-as de atingir o talude de corte. As valetas de proteção são construídas em todos os trechos em corte onde o escoamento superficial proveniente dos terrenos adjacentes possa atingir o talude, comprometendo a estabilidade do corpo estradal.

- **Valetas de proteção de aterro:**

Dimensionadas para interceptar as águas que escorrem pelo terreno natural a montante, impedindo-as de atingir o pé do talude de aterro. Além disso, têm a finalidade de receber as águas das sarjetas e valetas de corte, conduzindo-as com segurança ao dispositivo de transposição de talvegues.

- **Entradas e descidas d'água:**

As entradas e descidas d'água têm como objetivo conduzir as águas captadas por outros dispositivos de drenagem, pelos taludes de corte e aterro.

- **Dissipadores de energia:**

São dispositivos destinados a dissipar energia do fluxo d´água, reduzindo consequentemente sua velocidade, quer no escoamento através do dispositivo de drenagem considerado (bueiros tubulares, descidas d'água), quer no deságue para o terreno natural.

➢ **Cadastro das Obras de Drenagem Superficial**

Os dispositivos de drenagem superficiais transversais e longitudinais existentes, tais como meio-fio, sarjetas, valetas, entradas e descidas d'água foram cadastrados, sendo registrados sua localização por coordenadas em UTM, características (tipo, dimensões, extensão), condição de conservação e necessidade de reparos ou reconstrução.

Conforme o quadro abaixo foram determinadas as intensidades para as intervenções identificadas in loco.

Severidade de intervenção necessária		
Intensidade	**Sigla**	**Proporção**
Baixa	B	Até 25%
Média	M	50%
Alta	A	75%
Total	T	100%

Para tais dispositivos são relacionados os seguintes serviços:

a) Limpar;
b) Reparar;
c) Reconstruir;
d) Implantar;
e) Remover.

Os meios-fios de concreto existentes serão mantidos da forma como estão, recebendo serviços de reconstrução localizada quando indicado, além de caiação.

Os dispositivos de concreto existentes serão demolidos tendo em vista a necessidade de adequação hidráulica dos comprimentos críticos dos trechos com meio-fio de concreto, além do estado atual em que a maioria se encontra (rachaduras, erosões e perda de material, desgaste e desagregação do revestimento, geometria inadequada das EDAs, etc.). Dispositivos existentes que se encontram operacionais e em boas condições estruturais serão mantidos, recebendo somente serviços de limpeza (quando necessário), caiação e implantação de dissipador (caso necessário).

Nos acessos ao longo da rodovia estão sendo previstos a implantação de tentos de concreto para proteção do bordo do pavimento, a fim de preservar-se a integridade do pavimento da faixa de segurança / acostamento da rodovia nesses pontos, bem como estão sendo previstas a implantação de dispositivos de transposição de segmentos de sarjetas em frente de acessos com presença de sarjetas ou valetas. Os tentos de concreto existentes serão reconstruídos, sendo recomendado a execução do dispositivo MFC 05 "deitado" e com a sua cota superior no mesmo nível do pavimento, de modo a evitar a criação de ressaltos nos bordos.

Adotou-se a implantação de dissipadores de energia do tipo DED 01 nas descidas d’água que interceptam o terreno, como forma de prevenir processos erosivos oriundos do lançamento de água no terreno natural ao longo da faixa de domínio. A escolha de tal dispositivo foi feita considerando sua maior durabilidade e custo aproximado quando comparado ao dispositivo usualmente empregado (DEB 01).

As sarjetas de concreto existentes serão mantidas da forma como estão, recebendo serviços de reconstrução localizada quando indicado, além de caiação.

Já a caiação de dispositivos lineares como meio-fio nos bordos da pista, entradas e descidas d'água, sarjetas e valetas foi prevista visando contribuir para melhorar a visibilidade dos dispositivos lindeiros à pista e aumentar a segurança dos usuários da rodovia, bem como possibilitar melhor localização dos dispositivos durante a execução dos serviços de manutenção.

Na execução dos dispositivos projetados deverão ser observados o correto posicionamento das estruturas, conforme indicado nas notas de serviço e projeto linear de drenagem.

- **Dimensionamento Hidráulico dos Dispositivos de Drenagem Superficial**

O dimensionamento de cada dispositivo considerou a associação do método racional, para a avaliação das descargas contribuintes, com o método de Manning aliada à equação da continuidade, para a avaliação de sua capacidade hidráulica.

$$V = \frac{R^{2/3}.\sqrt{I}}{n} \qquad \text{(Equação de Manning)}$$

Onde:

V = velocidade média (m/s);

R_h = raio hidráulico (m);

I = declividade longitudinal (m/m);

n = coeficiente de rugosidade.

$$Q = V_1.A_1 = V_2.A_2 \qquad \text{(Equação da Continuidade)}$$

Onde:

Q = vazão de escoamento (m^3/s);

V_1 = velocidade de escoamento em 1 (m/s);

A_1 = área da seção molhada em 1 (m^2);

V_2 = velocidade de escoamento em 2 (m/s);

A_2 = área da seção molhada em 2 (m^2).

Assim, as vazões dos dispositivos, Q_d, são determinadas pela equação:

$$Q_d = \frac{A.R^{2/3}.\sqrt{I}}{n}$$

As vazões de contribuição dos dispositivos foram determinadas através do Método Racional, adotando-se um período de recorrência de 10 anos e tempo de concentração mínimo de 5 minutos.

$$Q_c = \frac{C.i.A}{3{,}6x10^6}$$

Em que:

Q_c = vazão de contribuição (m^3/s);

C = coeficiente de escoamento superficial (adimensional);

A = área de contribuição (m^2);

i = intensidade pluviométrica (mm/h).

Quanto ao atendimento das vazões de projeto, os trechos com dispositivos meio-fio e sarjeta foram verificados adotando-se o critério de determinação do comprimento crítico, conforme demonstrado adiante. Com isso, novos dispositivos como EDA (entrada d'água) e DAR (descida d'água) deverão ser implantados na rodovia para atendimento de trechos que não comportam a vazão, considerando tempo de concentração igual a 5 min e período de retorno de 10 anos.

A verificação dos meios-fios foi feita a partir da determinação do comprimento crítico que causa o alagamento do dispositivo e porção da faixa de segurança. Para tanto fixou-se o comprimento máximo de lâmina d'água na faixa de segurança de 0,80 m a partir do bordo do meio-fio.

Essa faixa de alagamento é adotada como um dos critérios de dimensionamento hidráulico de meio-fio durante a determinação da máxima extensão admissível do dispositivo, ou seja, do comprimento crítico, de modo que não ocorra o seu transbordamento ou então que a faixa de alagamento não ultrapasse os limites da faixa de segurança, criando lâmina d'água na faixa de tráfego.

Para sarjetas e/ou valetas não se considerou alagamento do acostamento, sendo consideradas somente a seção dos dispositivos.

A área de contribuição é dada pelo comprimento do dispositivo (extensão) pela largura da semi-pista em segmentos em tangente e pela largura da pista em segmentos em curva.

Expressando-se a largura de contribuição por L e o comprimento do dispositivo por d, a vazão de projeto Q_c, passa a ser dada por:

$$Q_c = \frac{C.i.L.d}{3{,}6x10^6}$$

Sendo: L = largura de contribuição (m);
d = comprimento do meio-fio (m).

Obtendo-se a fórmula para a vazão de contribuição por metro de meio-fio, Q_e:

$$Q_e = \frac{C.i.L}{3{,}6x10^6}$$

Onde: Q_e = vazão de contribuição por metro de dispositivo;

Dessa forma, os trechos contendo dispositivos do tipo meio-fio de concreto e sarjeta/valeta de concreto foram devidamente verificados quanto ao atendimento das vazões de projeto, adotando-se o critério de determinação do comprimento crítico, conforme demonstrado nos quadros apresentados a seguir.

Como comprimento crítico mínimo para os segmentos de meios-fios adotou-se o valor de 20,0 m.

Sendo a largura da pista existente igual a 8,60 m, os parâmetros de projeto considerados para cálculo dos comprimentos críticos foram:

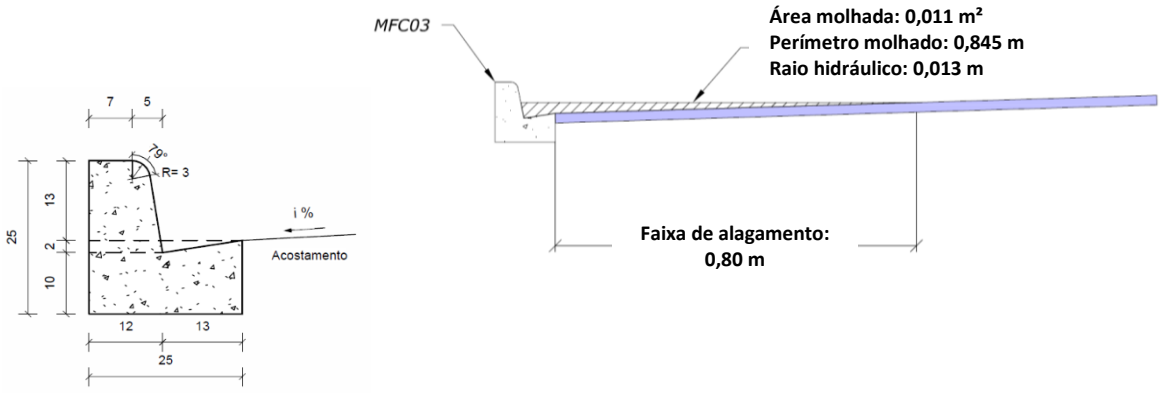
- ***Para MFC:***

- Coeficiente de rugosidade: 0,015 (concreto);
- Largura total de contribuição: 9,00 m (pista de rolamento mais acostamentos);
- Coeficiente de escoamento: 0,90;
- Trecho em tangente (pista simples) com caimento duplo: 4,50 m;
- Trecho em curva (pista simples), com superelevação da pista: 9,00 m;
- Intensidade de Precipitação:

  167,36 mm/h (Posto 1350002 - São Miguel do Araguaia), e

  231,36 mm/h (Posto 1249001 - Araguaçu).

Na figura a seguir é ilustrado a seção típica para dimensionamento do meio-fio.



- ***Para Sarjetas / Valetas:***

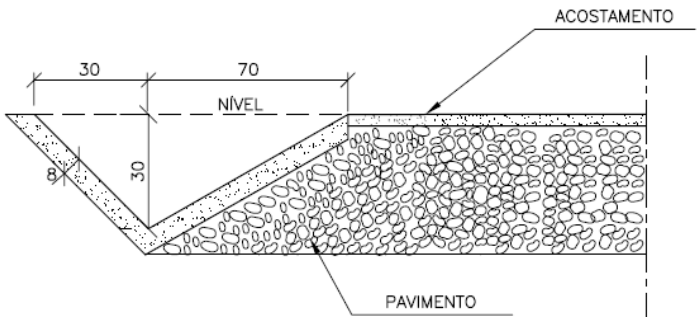
- Coeficiente de rugosidade: 0,015 (concreto);
- Largura total de contribuição: 9,00 m (pista de rolamento mais acostamentos);
- Altura média dos taludes de corte: 5,00 m;
- Coeficiente de escoamento: 0,80;
- Trecho em tangente, com caimento duplo: 7,00 m;
- Em curva, com superelevação da pista: 14,00 m;
- Intensidade de Precipitação:

  167,36 mm/h (Posto 1350002 - São Miguel do Araguaia), e

  231,36 mm/h (Posto 1249001 - Araguaçu).

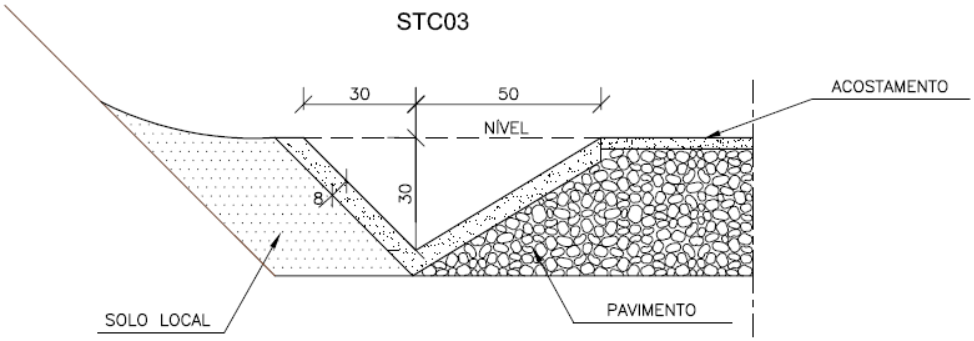
Nas figuras a seguir são ilustradas as seções típicas para dimensionamento dos dispositivos existentes.

STC02



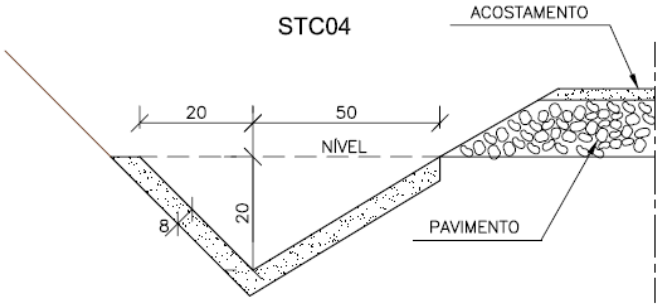
Área molhada: 0,150 m² / Perímetro molhado: 1,186 m / Raio hidráulico: 0,126 m

STC03

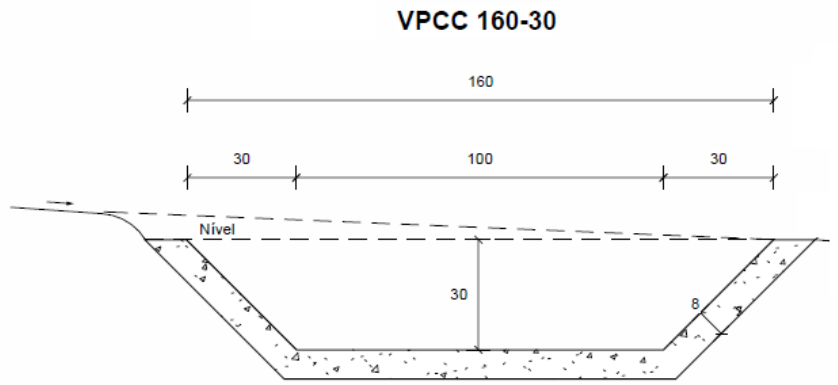


Área molhada: 0,120 m² / Perímetro molhado: 1,007 m / Raio hidráulico: 0,119 m

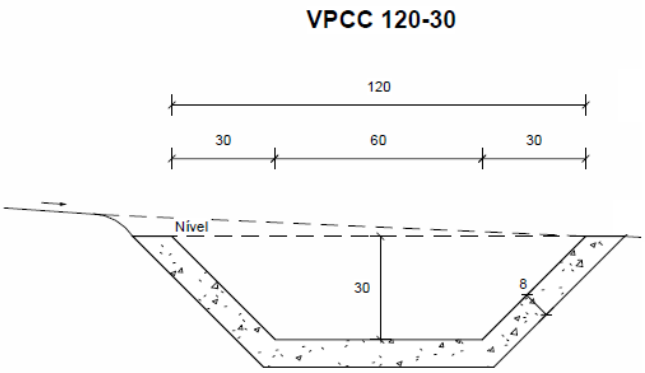
STC04



Área molhada: 0,070 m² / Perímetro molhado: 0,821 m / Raio hidráulico: 0,085 m



Área molhada: 0,390 m² / Perímetro molhado: 1,849 m / Raio hidráulico: 0,211 m



Área molhada: 0,270 m² / Perímetro molhado: 1,449 m / Raio hidráulico: 0,186 m

Valores de comprimento crítico para meio-fio com sarjeta (MFC 03)

Trecho Estaca 0+0,00 a 1200+0,00 [1]				Rampa (%)														
MFC-03			Vazões *	0,50%	1,00%	1,50%	2,00%	2,50%	3,00%	3,50%	4,00%	4,50%	5,00%	5,50%	6,00%	6,50%	7,00%	7,50%	8,00%
			Qd (m³/s)	0,00287	0,00406	0,00497	0,00574	0,00642	0,00703	0,00759	0,00812	0,00861	0,00907	0,00952	0,00994	0,01035	0,01074	0,01111	0,01148
Plataforma	Lado	$L_{IMPLÚVIO}$ (m)	Qe (m³/s/m)	Comprimento Crítico (m)														
Tangente	LD/LE	4,50	0,00019	20	20	25	30	35	35	40	45	45	50	50	55	55	55	60	60
Curva	LD/LE	9,00	0,00038	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25	30	30	30	30

Trecho Estaca 1200+0,00 a 2210+0,00 [2]				Rampa (%)														
MFC-03			Vazões *	0,50%	1,00%	1,50%	2,00%	2,50%	3,00%	3,50%	4,00%	4,50%	5,00%	5,50%	6,00%	6,50%	7,00%	7,50%	8,00%
			Qd (m³/s)	0,00287	0,00406	0,00497	0,00574	0,00642	0,00703	0,00759	0,00812	0,00861	0,00907	0,00952	0,00994	0,01035	0,01074	0,01111	0,01148
Plataforma	Lado	$L_{IMPLÚVIO}$ (m)	Qe (m³/s/m)	Comprimento Crítico (m)														
Tangente	LD/LE	4,50	0,00026	20	20	20	20	25	30	30	30	35	35	35	40	40	40	40	45
Curva	LD/LE	9,00	0,00052	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

** Valores calculados utilizando-se o coeficiente de rugosidade de Manning igual a 0,015 e coeficiente de escoamento superficial (run-off) igual a 0,90.*

*** Adotado 20,00 metros como comprimento crítico mínimo.*

[1] *Trecho sob influência da área do Posto Pluviométrico 1350002 - São Miguel do Araguaia: Est. 0+0,00 a 1200+0,00.*

[2] *Trecho sob influência da área do Posto Pluviométrico 1249001 - Araguaçu: Est. 1200+0,00 a 2210+0,00.*

Valores de comprimento crítico para diversas seções de sarjetas e valetas

Trecho Estaca 0+0,00 a 1200+0,00 [1]				Rampa (%)														
STC 01			Vazões *	0,50%	1,00%	1,50%	2,00%	2,50%	3,00%	3,50%	4,00%	4,50%	5,00%	5,50%	6,00%	6,50%	7,00%	7,50%	8,00%
			Qd (m³/s)	0,17203	0,24329	0,29796	0,34406	0,38467	0,42138	0,45514	0,48657	0,51609	0,54400	0,57055	0,59592	0,62026	0,64367	0,66626	0,68811
Plataforma	Lado	$L_{IMPLÚVIO}$ (m)	Qe (m³/s/m)	Comprimento Crítico Calculado (m)														
Tangente	LD/LE	7,00	0,00026	660	934	1144	1321	1476	1617	1747	1867	1981	2088	2190	2287	2381	2470	2557	2641
Curva	LD/LE	14,00	0,00052	330	467	572	660	738	809	873	934	990	1044	1095	1144	1190	1235	1279	1321
STC 02			Vazões *	0,50%	1,00%	1,50%	2,00%	2,50%	3,00%	3,50%	4,00%	4,50%	5,00%	5,50%	6,00%	6,50%	7,00%	7,50%	8,00%
			Qd (m³/s)	0,17818	0,25199	0,30862	0,35636	0,39842	0,43645	0,47142	0,50397	0,53454	0,56346	0,59096	0,61724	0,64244	0,66669	0,69009	0,71272
Plataforma	Lado	$L_{IMPLÚVIO}$ (m)	Qe (m³/s/m)	Comprimento Crítico Calculado (m)														
Tangente	LD/LE	7,00	0,00026	684	967	1184	1368	1529	1675	1809	1934	2052	2163	2268	2369	2466	2559	2649	2735
Curva	LD/LE	14,00	0,00052	342	484	592	684	765	838	905	967	1026	1081	1134	1184	1233	1279	1324	1368
STC 03			Vazões *	0,50%	1,00%	1,50%	2,00%	2,50%	3,00%	3,50%	4,00%	4,50%	5,00%	5,50%	6,00%	6,50%	7,00%	7,50%	8,00%
			Qd (m³/s)	0,13695	0,19368	0,23721	0,27391	0,30624	0,33547	0,36234	0,38736	0,41086	0,43308	0,45422	0,47442	0,49379	0,51243	0,53042	0,54781
Plataforma	Lado	$L_{IMPLÚVIO}$ (m)	Qe (m³/s/m)	Comprimento Crítico Calculado (m)														
Tangente	LD/LE	7,00	0,00026	526	743	910	1051	1175	1288	1391	1487	1577	1662	1743	1821	1895	1967	2036	2103
Curva	LD/LE	14,00	0,00052	263	372	455	526	588	644	695	743	788	831	872	910	948	983	1018	1051
STC 04			Vazões *	0,50%	1,00%	1,50%	2,00%	2,50%	3,00%	3,50%	4,00%	4,50%	5,00%	5,50%	6,00%	6,50%	7,00%	7,50%	8,00%
			Qd (m³/s)	0,13695	0,19368	0,23721	0,27391	0,30624	0,33547	0,36234	0,38736	0,41086	0,43308	0,45422	0,47442	0,49379	0,51243	0,53042	0,54781
Plataforma	Lado	$L_{IMPLÚVIO}$ (m)	Qe (m³/s/m)	Comprimento Crítico Calculado (m)														
Tangente	LD/LE	7,00	0,00026	526	743	910	1051	1175	1288	1391	1487	1577	1662	1743	1821	1895	1967	2036	2103
Curva	LD/LE	14,00	0,00052	263	372	455	526	588	644	695	743	788	831	872	910	948	983	1018	1051
VPCC 120-30			Vazões *	0,50%	1,00%	1,50%	2,00%	2,50%	3,00%	3,50%	4,00%	4,50%	5,00%	5,50%	6,00%	6,50%	7,00%	7,50%	8,00%
			Qd (m³/s)	0,41532	0,58735	0,71935	0,83064	0,92868	1,01732	1,09883	1,17470	1,24596	1,31335	1,37746	1,43871	1,49745	1,55398	1,60852	1,66128
Plataforma	Lado	$L_{IMPLÚVIO}$ (m)	Qe (m³/s/m)	Comprimento Crítico Calculado (m)														
Tangente	LD/LE	7,00	0,00026	1594	2254	2761	3188	3564	3905	4217	4509	4782	5041	5287	5522	5747	5964	6174	6376
Curva	LD/LE	14,00	0,00052	797	1127	1380	1594	1782	1952	2109	2254	2391	2520	2643	2761	2874	2982	3087	3188
VPCC 160-30			Vazões *	0,50%	1,00%	1,50%	2,00%	2,50%	3,00%	3,50%	4,00%	4,50%	5,00%	5,50%	6,00%	6,50%	7,00%	7,50%	8,00%
			Qd (m³/s)	0,65155	0,92144	1,12853	1,30311	1,45692	1,59598	1,72385	1,84287	1,95466	2,06040	2,16096	2,25705	2,34921	2,43789	2,52346	2,60622
Plataforma	Lado	$L_{IMPLÚVIO}$ (m)	Qe (m³/s/m)	Comprimento Crítico Calculado (m)														
Tangente	LD/LE	7,00	0,00026	2501	3537	4331	5001	5592	6125	6616	7073	7502	7908	8294	8663	9016	9357	9685	10003
Curva	LD/LE	14,00	0,00052	1250	1768	2166	2501	2796	3063	3308	3537	3751	3954	4147	4331	4508	4678	4843	5001

** Valores calculados utilizando-se o coeficiente de rugosidade de Manning igual a 0,015 e coeficiente de escoamento superficial (run-off) igual a 0,80.*

[1] *Trecho sob influência da área do Posto Pluviométrico 1350002 - São Miguel do Araguaia: Est. 0+0,00 a 1200+0,00.*

Valores de comprimento crítico para diversas seções de sarjetas e valetas (continuação)

Trecho Estaca 1200+0,00 a 2210+0,00 [2]				Rampa (%)														
STC 01			Vazões *	0,50%	1,00%	1,50%	2,00%	2,50%	3,00%	3,50%	4,00%	4,50%	5,00%	5,50%	6,00%	6,50%	7,00%	7,50%	8,00%
			Qd (m³/s)	0,17203	0,24329	0,29796	0,34406	0,38467	0,42138	0,45514	0,48657	0,51609	0,54400	0,57055	0,59592	0,62026	0,64367	0,66626	0,68811
Plataforma	Lado	$L_{IMPLÚVIO}$ (m)	Qe (m³/s/m)	Comprimento Crítico Calculado (m)															
Tangente	LD/LE	7,00	0,00036	478	675	827	955	1068	1170	1264	1351	1433	1510	1584	1654	1722	1787	1850	1910
Curva	LD/LE	14,00	0,00072	239	338	414	478	534	585	632	675	716	755	792	827	861	894	925	955
STC 02			Vazões *	0,50%	1,00%	1,50%	2,00%	2,50%	3,00%	3,50%	4,00%	4,50%	5,00%	5,50%	6,00%	6,50%	7,00%	7,50%	8,00%
			Qd (m³/s)	0,17818	0,25199	0,30862	0,35636	0,39842	0,43645	0,47142	0,50397	0,53454	0,56346	0,59096	0,61724	0,64244	0,66669	0,69009	0,71272
Plataforma	Lado	$L_{IMPLÚVIO}$ (m)	Qe (m³/s/m)	Comprimento Crítico Calculado (m)															
Tangente	LD/LE	7,00	0,00036	495	700	857	989	1106	1212	1309	1399	1484	1564	1641	1714	1784	1851	1916	1979
Curva	LD/LE	14,00	0,00072	247	350	428	495	553	606	654	700	742	782	820	857	892	925	958	989
STC 03			Vazões *	0,50%	1,00%	1,50%	2,00%	2,50%	3,00%	3,50%	4,00%	4,50%	5,00%	5,50%	6,00%	6,50%	7,00%	7,50%	8,00%
			Qd (m³/s)	0,13695	0,19368	0,23721	0,27391	0,30624	0,33547	0,36234	0,38736	0,41086	0,43308	0,45422	0,47442	0,49379	0,51243	0,53042	0,54781
Plataforma	Lado	$L_{IMPLÚVIO}$ (m)	Qe (m³/s/m)	Comprimento Crítico Calculado (m)															
Tangente	LD/LE	7,00	0,00036	380	538	659	760	850	931	1006	1075	1141	1202	1261	1317	1371	1423	1473	1521
Curva	LD/LE	14,00	0,00072	190	269	329	380	425	466	503	538	570	601	631	659	685	711	736	760
STC 04			Vazões *	0,50%	1,00%	1,50%	2,00%	2,50%	3,00%	3,50%	4,00%	4,50%	5,00%	5,50%	6,00%	6,50%	7,00%	7,50%	8,00%
			Qd (m³/s)	0,13695	0,19368	0,23721	0,27391	0,30624	0,33547	0,36234	0,38736	0,41086	0,43308	0,45422	0,47442	0,49379	0,51243	0,53042	0,54781
Plataforma	Lado	$L_{IMPLÚVIO}$ (m)	Qe (m³/s/m)	Comprimento Crítico Calculado (m)															
Tangente	LD/LE	7,00	0,00036	380	538	659	760	850	931	1006	1075	1141	1202	1261	1317	1371	1423	1473	1521
Curva	LD/LE	14,00	0,00072	190	269	329	380	425	466	503	538	570	601	631	659	685	711	736	760
VPCC 120-30			Vazões *	0,50%	1,00%	1,50%	2,00%	2,50%	3,00%	3,50%	4,00%	4,50%	5,00%	5,50%	6,00%	6,50%	7,00%	7,50%	8,00%
			Qd (m³/s)	0,41532	0,58735	0,71935	0,83064	0,92868	1,01732	1,09883	1,17470	1,24596	1,31335	1,37746	1,43871	1,49745	1,55398	1,60852	1,66128
Plataforma	Lado	$L_{IMPLÚVIO}$ (m)	Qe (m³/s/m)	Comprimento Crítico Calculado (m)															
Tangente	LD/LE	7,00	0,00036	1153	1631	1997	2306	2578	2824	3051	3261	3459	3646	3824	3994	4157	4314	4466	4612
Curva	LD/LE	14,00	0,00072	577	815	999	1153	1289	1412	1525	1631	1730	1823	1912	1997	2079	2157	2233	2306
VPCC 160-30			Vazões *	0,50%	1,00%	1,50%	2,00%	2,50%	3,00%	3,50%	4,00%	4,50%	5,00%	5,50%	6,00%	6,50%	7,00%	7,50%	8,00%
			Qd (m³/s)	0,65155	0,92144	1,12853	1,30311	1,45692	1,59598	1,72385	1,84287	1,95466	2,06040	2,16096	2,25705	2,34921	2,43789	2,52346	2,60622
Plataforma	Lado	$L_{IMPLÚVIO}$ (m)	Qe (m³/s/m)	Comprimento Crítico Calculado (m)															
Tangente	LD/LE	7,00	0,00036	1809	2558	3133	3618	4045	4431	4786	5116	5427	5720	6000	6266	6522	6768	7006	7236
Curva	LD/LE	14,00	0,00072	904	1279	1567	1809	2022	2215	2393	2558	2713	2860	3000	3133	3261	3384	3503	3618

** Valores calculados utilizando-se o coeficiente de rugosidade de Manning igual a 0,015 e coeficiente de escoamento superficial (run-off) igual a 0,80.*

[2] *Trecho sob influência da área do Posto Pluviométrico 1249001 - Araguaçu: Est. 1200+0,00 a 2210+0,00.*

No quadro a seguir são relacionados os quantitativos dos serviços a serem realizados para a correção das anomalias ou defeitos cadastrados bem como para propiciar a limpeza e desobstrução de dispositivos, visando a manutenção e conservação dos dispositivos, além da adequação hidráulica do trecho e dos dispositivos de drenagem superficial e subterrânea projetados.

QUADRO RESUMO DOS QUANTITATIVOS DA DRENAGEM SUPERFICIAL E SUBTERRÂNEA

QUANTITATIVO DE DRENAGEM SUPERFICIAL E SUBTERRÂNEA				
Item	**Código**	**Discriminação**	**Unidade**	**Quantidade**
6		**DRENAGEM - SUPERFICIAL**		
6.1	41318	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC03 (AC/BC)	m	592,600
6.2	41319	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC04 (AC/BC)	m	286,500
6.3	41332	MEIO FIO COM SARJETA - MFC03	m	2.855,800
6.4	41334	MEIO FIO SEM SARJETA - MFC05	m	477,000
6.5	41334	MEIO FIO SEM SARJETA - MFC05 - TENTO DE CONCRETO	m	2.201,500
6.6	2003365EG0	TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETA - TSS 05 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m	10,000
6.7	41385	ENTRADA D'ÁGUA - EDA 01 (AC/BC)	un	1.868,000
6.8	41386	ENTRADA D'ÁGUA - EDA 02 (AC/BC)	un	9,000
6.9	41414	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 02 (AC/BC)	m	12.170,200
6.10	41367	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 01 (AC/BC)	un	12,000
6.11	41350	DISSIPADOR DE ENERGIA - DED 01 (AC/BC)	un	2.278,000
6.12	42425	LIMPEZA DE MEIO-FIO E DESCIDA D´AGUA	m	10.360,860
6.13	42430	LIMPEZA DE SARJETA	m	728,400
6.14	42480	CAIAÇÃO (3 DEMÃOS)	m²	28.149,755
6.15	42820	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m³	421,675
6.16	42445	DESOBSTRUÇÃO DE BUEIROS	m³	0,300
6.17	42410	ROÇADA MANUAL	Ha	0,001
6.18	42420	CAPINA MANUAL	m²	1,950
6.19	41309	DRENO PROFUNDO, CORTE EM SOLO PEAD - DPS13 (ANTIGO DPS07) (EXCETO ESCAVAÇÃO) (BC)	m	480,000
6.20	47023	ESCAVAÇÃO MEC. DE VALAS DE MAT. 1ª CAT. (INCL. TRANSPORTE)	m³	360,000
6.21	41455	BOCA P/ DRENO PROFUNDO - BSD 02 (AC/BC)	un	2,000
6.22	40445	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m³km	125.053,412
6.23	40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	tkm	1.660,359
6.24	40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m³km	3.093.351,966
6.25	40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	tkm	428.512,166
6.26	40005	CARGA DE ENTULHOS	m³	421,675
6.27	40006	TRANSPORTE DE ENTULHOS	m³km	9.178,099

As notas de serviço para os dispositivos da drenagem superficial são apresentadas ao final deste capítulo.

Recomenda-se que os materiais provenientes da demolição das estruturas de concreto sejam reaproveitados para lastro de fundação dos novos dispositivos, tais como bocas de bueiros, cabeceiras, corpo de bueiro (berço de concreto) ou ainda utilizado como material complementar para enrocamento e/ou estabilização.

G. Obras de Drenagem Subterrânea ou Profunda

Das águas pluviais precipitadas sobre o corpo estradal, parte escorre sobre a superfície dos solos e parte se infiltra, podendo formar lençóis subterrâneos.

No primeiro caso, implementa-se dispositivos para transposição de talvegues ou para drenagem superficial. Já no segundo caso, deve-se projetar dispositivos capazes de manter o lençol freático a profundidades de 1,50 a 2,00 metros do subleito das rodovias, dependendo do tipo de solo da área considerada.

Para tanto, tem-se a disposição os seguintes dispositivos usualmente empregados:

- Drenos profundos;
- Drenos espinha de peixe;
- Colchão drenante;
- Drenos horizontais profundos
- Valetões laterais;
- Drenos verticais de areia.

➢ Cadastro das Obras de Drenagem Subterrânea ou Profunda

Em campo foram encontradas bocas de saída de drenos, cujos quantitativos de serviços para desobstrução e limpeza foram apresentados em conjunto com a drenagem superficial.

Além desse local, foi prevista a implantação de dispositivos de drenagem profunda (subterrânea) em outro segmento de corte em solo, cujos quantitativos foram apresentados em conjunto com a drenagem superficial.

Nesse local, compreendido entre as estacas 266 a 278, não foram encontrados indícios de dispositivos de drenagem subterrânea ao passo que foram identificadas no pavimento patologias inerentes à presença de água, como deformações e desgaste excessivo do revestimento asfáltico. Nas saídas dos drenos projetados deverão ser executados bocas de concreto.

A seguir é apresentado fotos do local objeto de intervenção.



Defeitos em trecho de corte sem presença de drenos (estaca 267).



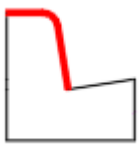
Defeitos em trecho de corte sem presença de drenos (estaca 276).

H. Caiação dos dispositivos

A caiação de dispositivos lineares como meio-fio nos bordos da pista, entradas e descidas d'água, sarjetas e valetas foi prevista visando contribuir para melhorar a visibilidade dos dispositivos lindeiros à pista e aumentar a segurança dos usuários da rodovia, bem como possibilitar melhor localização dos dispositivos durante a execução dos serviços de manutenção.

A seguir são apresentados os croquis dos dispositivos que receberão os serviços de caiação, sendo destacadas nas seções transversais os locais para aplicação das demãos e informadas as áreas consideradas para quantificação dos serviços.

MFC 03



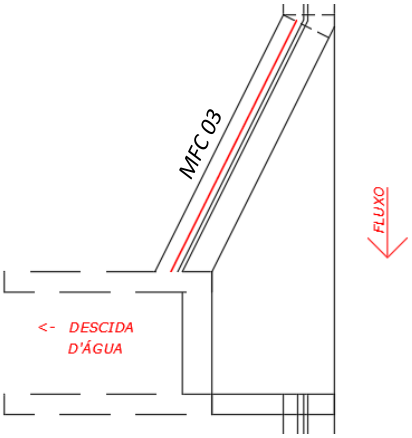
0,239 m²/m

MFC 05



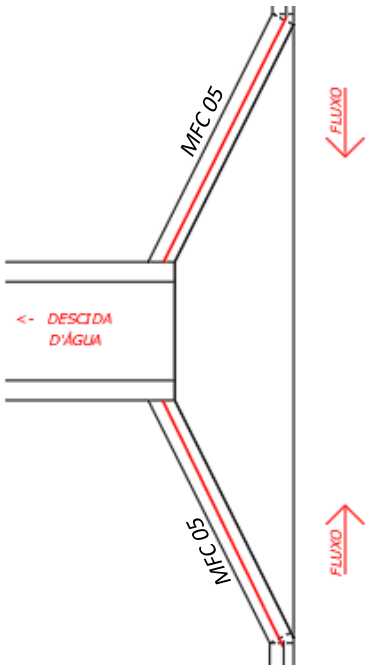
0,231 m²/m

EDA 01



(1,378 x 0,239) m²/un
= 0,329342 m²/un

EDA 02



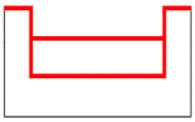
(2 x 1,378 x 0,231) m²/un
= 0,636636 m²/un

DAR 02



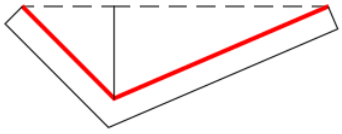
1,10 m²/m

DAD / DCD 02



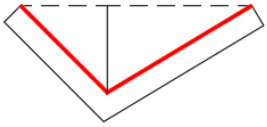
2,30 m²/m

STC 02



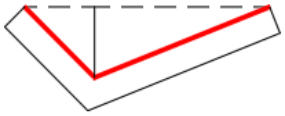
1,1858 m²/m

STC 03



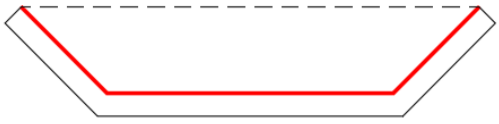
1,0074 m²/m

STC 04



0,8214 m²/m

VPAC 160-30



1,8485 m²/m

VPCC 120-30



1,4485 m²/m

I. Transportes dos insumos

Para a execução dos dispositivos foram previstos serviços de transporte dos insumos conforme relacionados nos quadros resumo dos quantitativos apresentados anteriormente. Considerou-se que os insumos serão adquiridos junto aos fornecedores e transportados até o canteiro de obras, sendo:

- Transporte comercial de agregados:
  Distância de transporte: 248,56 km (brita/pedra de mão da Pedreira Bela Vista - Uruaçu) e 39,02 km (areia do Areal Rio Crixás);

- Transporte comercial de cimento:
  Distância de transporte: 506,00 km (Sobradinho / DF – Ciplan).

O transporte dos insumos para a execução do corpo de bueiro projetado através do método não-destrutivo está sendo considerado dentro da própria composição de preços unitários do serviço principal.

Posteriormente, os insumos seguirão para as frentes de serviço, considerando-se as seguintes distâncias de transporte local:

- Fixa: 0,100 km (acesso/saída) do canteiro de obras;
- Canteiro -> Frente de Serviço: variável, conforme a distância percorrida para chegar ao segmento (estaca inicial ou final do trecho a ser atacado);
- Frente de Serviço: variável, conforme a distância percorrida dentro do intervalo do trecho objeto de intervenção;
- Total na Obra: somatório das distâncias percorridas.

Para o transporte de entulhos originados dos serviços de demolição, previu-se que os mesmos serão transportados das frentes de serviço até o canteiro de obras (pátio provisório), podendo ser doados aos municípios da região como resíduos da construção civil classe A, totalmente inertes e estabilizados, dispostos para utilização futura, cujos resíduos podem ser reutilizáveis ou recicláveis como agregados e empregados em revestimento de ruas, por exemplo.

J. Especificações de serviços

A seguir são relacionadas as especificações de serviços para execução dos dispositivos de drenagem:

- GOINFRA ES-DRE 002/2019 – Dissipadores de energia;
- GOINFRA ES-DRE 003/2019 – Drenos Subterrâneos;
- GOINFRA ES-DRE 006/2019 – Meios-fios;
- GOINFRA ES-DRE 007/2019 – Sarjetas e Valetas;
- GOINFRA ES-DRE 008/2019 – Entrada e descidas d'água;

- GOINFRA ES-DRE 009/2019 – Bueiros tubulares de concreto;
- GOINFRA ES-DRE 011/2019 – Escavações para implantação de dispositivos de drenagem;
- GOINFRA ES-DRE 012/2019 – Bueiros metálicos sem interrupção do tráfego;
- DNIT 019/2023-ES –Transposição de sarjetas e valetas;
- DNIT 027/2004-ES – Demolição de dispositivos de concreto;
- DNIT 028/2004-ES – Limpeza e desobstrução de dispositivos de drenagem;
- DNIT 029/2004-ES – Restauração de dispositivos de drenagem danificados.

K. Recomendações Gerais

O sistema de drenagem de uma rodovia tem por objetivo a captação, a condução e o lançamento, de forma rápida, segura e eficiente, das águas precipitadas sobre a pista e/ou sua as áreas adjacentes.

Problemas em componentes do sistema de drenagem podem comprometer tanto o conforto e a segurança dos usuários como a durabilidade da rodovia. De fato, a ação das águas superficiais ou subterrâneas pode acarretar diversos efeitos nocivos à rodovia.

Para que tais efeitos não se façam sentir é indispensável que se tenha um sistema de drenagem eficiente, e para que haja drenagem eficiente do corpo estradal, todo o sistema de drenagem deve funcionar de forma integrada e em cadeia, devendo-se frequentemente manter todo esse sistema desobstruído e limpo, ou seja, mantido em boas condições de operação bem como estruturais.

Para que o sistema de drenagem de uma rodovia funcione bem, é aconselhável realizar manutenção de dois tipos: uma **preventiva** (anterior ao período de chuvas) e outra **corretiva** (no começo da temporada seca). Recomenda-se ainda monitorar o sistema de drenagem durante o período chuvoso.

Atenção especial deve ser dada na fase de execução das obras de implantação/restauração da rodovia, sendo que a Fiscalização deve exigir que os dispositivos do sistema de drenagem sejam entregues limpos, sem qualquer tipo de obstrução e, principalmente, em conformidade com o projeto-tipo.

Na fase de operação da rodovia, durante os trabalhos de manutenção e conservação da mesma, o órgão deverá realizar vistorias antes e depois do período chuvoso, visando identificar, diagnosticar e, consequentemente, priorizar e/ou planejar futuras intervenções de correção ou eliminação de possíveis problemas que possam a vir comprometer a integridade da rodovia e a segurança dos usuários.

Deve ser evitado o tráfego desnecessário dos tratores por terrenos naturais de modo a evitar a sua desfiguração e a quebra dos dispositivos de drenagem, assegurando a integridade dos elementos de drenagem.

A vegetação deverá ser cortada o mais rente ao solo quanto possível, evitando-se a repetição frequente das operações de roço. O material roçado deverá ser destinado a local apropriado, evitando-se que sejam reconduzidos para o sistema de drenagem, o que resultaria em obstrução e danos ambientais. Em nenhuma hipótese o material roçado deve ser queimado às margens da rodovia.

A limpeza de dispositivos de concreto deverá ser feita por processo manual para que as paredes e fundo não sejam danificados por impacto. Existindo trechos que apresentem ruptura das superfícies, estas deverão ser reparadas.

Todas as deficiências constatadas durante os trabalhos de limpeza deverão ser reparadas e, quando não puderem ser imediatamente sanadas, deverão ser anotadas em relatório encaminhado ao setor responsável pela conservação da rodovia, para posterior atendimento.

4.1.1 Notas de Serviço de Drenagem

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE OBRAS-DE-ARTE CORRENTES (OAC) - BUEIROS

LOCALIZAÇÃO			CARACTERÍSTICAS							DISPOSITIVO À ESQUERDA						CORPO DO BUEIRO						DISPOSITIVO À DIREITA						DISSIPADOR							QUANTIDADES					OBSERVAÇÃO
				Dimensão (m)								Diagnóstico				Diagnóstico								Diagnóstico						Diagnóstico										
Item	Bacia	Estaca	Tipo	Ø	L	H	Extensão (m)	Esconsidade	Montante	Tipo	Profundidade (m)	Ok	Limpar	Implantar	Reconstr.	Ok	Limpar	Reconstr.	Prolongar.	Remover	Tipo	Profundidade (m)	Ok	Limpar	Implantar	Reconstr.	Ausente	Ok	Limpar	Reparar	Implantar	Reconstr.	Desobstrução de Corpo (m³)	Limpeza de Boca (m³)	Roçada (m²)	Capina (10%) (m²)	Dispositivo (un)	
1	1	120 + 4,68	BSTC	1,00			16,00	-	LD	Boca	1,91	X				X					Boca	1,53	X				X				X				41,40	4,14	DEB 05	
2	2	261 + 17,16	BTTC	1,00			26,00	-	LE	Boca	4,80		B				B				Boca	5,53		B			X						5,10	3,25	75,96	7,60	DEB 11	Represa à Montante
3	3	510 + 14,80	BSTC	1,00			15,00	-	LD	Boca	2,36		B				B				Boca	2,67		B			X				X		2,94	1,77	41,40	4,14	DEB 05	
4	4	720 + 5,87	BSTC	1,00			15,00	-	LD	Boca	2,54	X				X					Boca	2,26	X				X				X				41,40	4,14	DEB 05	
5	5	864 + 10,91	BTTC	1,50			37,00	15	LE	Boca	5,00		B			X					Boca	5,28	X				X							3,67	110,16	11,02		Represa à Montante
6	6	958 + 0,00	BSTC	1,00			14,00	-	LD	Boca	2,40		B				B				Boca	2,36		B			X				X		2,74	1,77	41,40	4,14	DEB 05	
7	7	1.105 + 15,43	BSTC	1,00			14,00	-	LD	Boca	2,45		B				B				Boca	2,80		B			X				X		2,74	1,77	41,40	4,14	DEB 05	
8	8	1182 + 8,80	BSTC	1,00			14,00	-	LD	Boca	2,59	X				X					Boca	2,21	X				X				X				41,40	4,14	DEB 05	
9	9	1.283 + 17,92	BSTC	1,00			15,00	-	LD	Boca	2,52		B			X					Boca	2,40		B			X				X			1,77	41,40	4,14	DEB 05	
10	10	1.392 + 6,48	BSTC	1,00			13,00	-	LE	Boca	2,01		B				B				Boca	2,16		B			X				X		2,55	1,77	41,40	4,14	DEB 05	
11	11	1.604 + 14,79	BDTC	1,00			18,00	-	LE	Boca	2,69	X				X					Boca	3,29	X				X				X				58,68	5,87	DEB 08	
12	12	1.726 + 19,56	BSTC	1,00			16,00	-	LE	Boca	2,62		B			X					Boca	2,88		B			X				X			1,77	41,40	4,14	DEB 05	
13	13	1.739 + 5,77	BSTC	1,00			14,00	-	LE	Boca	2,59		B			X					Boca	2,82		B			X				X			1,77	41,40	4,14	DEB 05	
14	14	1.816 + 5,27	BSTC	1,00			15,00	-	LE	Boca	2,30		B				B				Boca	2,81		B			X				X		2,94	1,77	41,40	4,14	DEB 05	
15	15	1.846 + 11,62	BSTC	1,00			14,00	-	LE	Boca	2,35		B				B				Boca	2,68		B			X				X		2,74	1,77	41,40	4,14	DEB 05	
16	16	1.878 + 16,90	BSTC	1,00			13,00	-	LE	Boca	2,62		B			X					Boca	2,67		B			X				X			1,77	41,40	4,14	DEB 05	
17	17	2.031 + 2,56	BSTC	1,00			14,00	-	LD	Boca	1,98		B				B				Boca	2,01		B			X				X		2,74	1,77	41,40	4,14	DEB 05	
																																Total :		24,49	26,369	824,400	82,440	-	

Legenda: *Severidade de intervenção necessária: T - Total (100%), A - Alta (75%), M - Média (50%), B - Baixa (até 25%)*

BSTC: Bueiro simples tubular de concreto
BDTC: Bueiro duplo tubular de concreto
BSCC: Bueiro simples celular de concreto
BDCC: Bueiro duplo celular de concreto
LD: Lado direito
LE: Lado esquerdo

TRANSPORTE DE INSUMOS PARA OBRAS-DE-ARTE CORRENTES (OAC) - BUEIROS EXISTENTES

LOCALIZAÇÃO			CARACTERÍSTICAS				QUANTIDADES	CONSUMO DE AGREGADOS				DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE			TRANSPORTE LOCAL				TRANSPORTE COMERCIAL			
Item	Bacia	Estaca	Tipo	Dimensão (m)			Dispositivo (un)	Brita (m^3)	Areia (m^3)	Cimento (t)	Pedra de Mão / Marroada (m^3)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m^3.km)	Areia (m^3.km)	Cimento (t.km)	Pedra de Mão / Marroada (m^3.km)	Brita (248,5 km) (m^3.km)	Areia (39,02 km) (m^3.km)	Cimento (506 km) (t.km)	Pedra de Mão/Marroada (248,5 km) (t.km)
				Ø	L	H																
1	1	120 + 4,68	BSTC	1,00			DEB 05	0,772	0,697	1,731	0,173	0,100	0,245	0,345	0,265	0,240	0,596	0,059	191,795	27,195	875,643	42,876
2	2	261 + 17,16	BTTC	1,00			DEB 11	0,772	0,697	3,177	0,173	0,100	3,077	3,177	2,451	2,214	10,093	0,548	191,795	27,195	1.607,460	42,876
3	3	510 + 14,80	BSTC	1,00			DEB 05	0,772	0,697	1,731	0,173	0,100	8,055	8,155	6,292	5,683	14,112	1,406	191,795	27,195	875,643	42,876
4	4	720 + 5,87	BSTC	1,00			DEB 05	0,772	0,697	1,731	0,173	0,100	12,246	12,346	9,526	8,604	21,364	2,129	191,795	27,195	875,643	42,876
5	5	864 + 10,91	BTTC	1,50																		
6	6	958 + 0,00	BSTC	1,00			DEB 05	0,772	0,697	1,731	0,173	0,100	17,000	17,100	13,194	11,917	29,591	2,949	191,795	27,195	875,643	42,876
7	7	1.105 + 15,43	BSTC	1,00			DEB 05	0,772	0,697	1,731	0,173	0,100	19,955	20,055	15,475	13,977	34,706	3,459	191,795	27,195	875,643	42,876
8	8	1182 + 8,80	BSTC	1,00			DEB 05	0,772	0,697	1,731	0,173	0,100	21,489	21,589	16,658	15,046	37,359	3,724	191,795	27,195	875,643	42,876
9	9	1.283 + 17,92	BSTC	1,00			DEB 05	0,772	0,697	1,731	0,173	0,100	23,518	23,618	18,224	16,460	40,871	4,074	191,795	27,195	875,643	42,876
10	10	1.392 + 6,48	BSTC	1,00			DEB 05	0,772	0,697	1,731	0,173	0,100	25,686	25,786	19,897	17,972	44,624	4,448	191,795	27,195	875,643	42,876
11	11	1.604 + 14,79	BDTC	1,00			DEB 08	0,772	0,697	2,449	0,173	0,100	29,935	30,035	23,175	20,932	73,569	5,181	191,795	27,195	1.239,436	42,876
12	12	1.726 + 19,56	BSTC	1,00			DEB 05	0,772	0,697	1,731	0,173	0,100	32,380	32,480	25,062	22,636	56,206	5,602	191,795	27,195	875,643	42,876
13	13	1.739 + 5,77	BSTC	1,00			DEB 05	0,772	0,697	1,731	0,173	0,100	32,626	32,726	25,252	22,808	56,632	5,645	191,795	27,195	875,643	42,876
14	14	1.816 + 5,27	BSTC	1,00			DEB 05	0,772	0,697	1,731	0,173	0,100	34,165	34,265	26,440	23,881	59,296	5,910	191,795	27,195	875,643	42,876
15	15	1.846 + 11,62	BSTC	1,00			DEB 05	0,772	0,697	1,731	0,173	0,100	34,772	34,872	26,907	24,303	60,346	6,015	191,795	27,195	875,643	42,876
16	16	1.878 + 16,90	BSTC	1,00			DEB 05	0,772	0,697	1,731	0,173	0,100	35,417	35,517	27,405	24,753	61,462	6,126	191,795	27,195	875,643	42,876
17	17	2.031 + 2,56	BSTC	1,00			DEB 05	0,772	0,697	1,731	0,173	0,100	38,463	38,563	29,755	26,876	66,733	6,652	191,795	27,195	875,643	42,876
							Total:	**12,346**	**11,151**	**29,853**	**2,760**				**285,978**	**258,302**	**667,560**	**63,927**	**3.068,720**	**435,120**	**15.105,898**	**686,016**

Legenda:

BSTC: Bueiro simples tubular de concreto
BDTC: Bueiro duplo tubular de concreto
BTTC: Bueiro triplo tubular de concreto
BSCC: Bueiro simples celular de concreto
BDCC: Bueiro duplo celular de concreto
BTCC: Bueiro triplo celular de concreto
DEB: Dissipador de energia
LD: Lado direito
LE: Lado esquerdo

NOTA DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE OBRAS-DE-ARTE CORRENTES (OAC) - BUEIROS PROJETADOS

LOCALIZAÇÃO			OBRA EXISTENTE / PROJETO						DISPOSITIVO À ESQUERDA		CORPO DO BUEIRO				DISPOSITIVO À DIREITA		DISSIPADOR		DEMOLIÇÃO / TERRAPLENAGEM					OBSERVAÇÃO
N	Bacia	Estaca	Tipo	Manter (X)	Prolongar (X)	Implantar / Acréscimo (X)	Compr. (m)	Esconsidade	Tipo	Implant. (un)	Tipo	Montante	Implant. (m)	Declív. (%)	Tipo	Implant. (un)	Tipo	Implant. (un)	Remoção revest. asfáltico (m³)	Remoção camada granular (m³)	Escoramento (m³)	Escavação (m³)	Reaterro (m³)	
1	9	1.283 + 17,92	BSTC 1,00	X		X	15,00		Boca BSTC 1,20	1,00	BSTM 1,20	LD	15,00	1,00	Boca BSTC 1,20	1,00	DEB 06	1,00						Acréscimo de bueiro
2	13	1.739 + 5,77	BSTC 1,00	X		X	14,00		Boca BSTC 1,20	1,00	BSTM 1,20	LE	14,00	1,90	Boca BSTC 1,20	1,00	DEB 06	1,00	Execução por método não-destrutivo					Acréscimo de bueiro
3	14	1.816 + 5,27	BSTC 1,00	X		X	15,00		Boca BSTC 1,20	1,00	BSTM 1,20	LE	15,00	1,30	Boca BSTC 1,20	1,00	DEB 06	1,00	(tunnel liner circular)					Acréscimo de bueiro
4	16	1.878 + 16,90	BSTC 1,00	X		X	13,00		Boca BSTC 1,20	1,00	BSTM 1,20	LE	13,00	1,00	Boca BSTC 1,20	1,00	DEB 06	1,00						Acréscimo de bueiro
		Total :							**Boca BSTC 1,20**	**4,00**	**BSTM 1,20**		**57,00**	**-**	**Boca BSTC 1,20**	**4,00**	**DEB 06**	**4,00**						

TRANSPORTE DE INSUMOS PARA IMPLANTAÇÃO DE OBRAS-DE-ARTE CORRENTES (OAC) - BUEIROS PROJETADOS

LOCALIZAÇÃO			OBRA PROJETADA				CONSUMO DE AGREGADOS					DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE			TRANSPORTE LOCAL						TRANSPORTE COMERCIAL				
N	Bacia	Estaca	DISPOSITIVO À ESQUERDA (un)	CORPO DO BUEIRO		DISPOSITIVO À DIREITA (un)	Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	Tubo (t)	Pedra de Mão / Marroada (m³)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Tubo (t.km)	Pedra de Mão / Marroada (m³.km)	Pavimento Asfáltico Removido (m³.km)	Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	Tubo (499,0 km) (t.km)	Pedra de Mão/Marroada (248,5 km) (t.km)
				Tipo	Extensão (m)																				
1	9	1.283 + 17,92	Boca BSTC 1,20	BSTM 1,20 DEB 06	15,00	Boca BSTC 1,20	5,404	9,194	20,744	0,000	6,432	0,100	23,518	23,618	127,621	217,136	489,918	-	151,908	-	1343,114	358,739	10496,221	0,000	1598,713
2	13	1.739 + 5,77	Boca BSTC 1,20	BSTM 1,20 DEB 06	14,00	Boca BSTC 1,20	5,131	8,694	19,825	0,000	6,064	0,100	32,626	32,726	121,186	205,332	468,231	-	143,211	-	1275,390	339,236	10031,591	0,000	1507,193
3	14	1.816 + 5,27	Boca BSTC 1,20	BSTM 1,20 DEB 06	15,00	Boca BSTC 1,20	5,404	9,194	20,744	0,000	6,432	0,100	34,165	34,265	127,621	217,136	489,918	-	151,908	-	1343,114	358,739	10496,221	0,000	1598,713
4	16	1.878 + 16,90	Boca BSTC 1,20	BSTM 1,20 DEB 06	13,00	Boca BSTC 1,20	4,859	8,194	18,907	0,000	5,696	0,100	35,417	35,517	114,751	193,527	446,544	-	134,515	-	1207,665	319,733	9566,962	0,000	1415,673
		Total:					**20,797**	**35,275**	**80,219**	**0,000**	**24,623**				**491,179**	**833,131**	**1894,611**	**0,000**	**581,542**	**0,000**	**5169,283**	**1376,447**	**40590,995**	**0,000**	**6120,292**

Observação: *O entulho/pavimento asfáltico removido deverá ser transportado até depósito localizado no canteiro de obras.*

Legenda: *BSTC: Bueiro simples tubular de concreto* *LD: Lado direito*
DEB: Dissipador de energia *LE: Lado esquerdo*

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL - MEIO FIO DE CONCRETO (MFC)

LOCALIZAÇÃO						SITUAÇÃO	DISPOSITIVO	DIAGNÓSTICO					QUANTIDADES				CONSUMO DE AGREGADOS			DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE				TRANSPORTE LOCAL				TRANSPORTE COMERCIAL			OBSERVAÇÃO
Item	Estaca Inicial		Estaca Final		Extensão (m)	Lado			Ok (X)	Limpar (T, A,M,B)	Reconstruir MFC (m)	Implantar (X)	Remover (X)	Limpeza (m)	Reconstruir / Implantar (m) - MFC 03	Reconstruir / Implantar (m) - MFC 05	Caiação (m^2)	Demolição (m^3)	Brita (m^3)	Areia (m^3)	Cimento (t)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m^3.km)	Areia (m^3.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m^3.km)	Brita (248,5 km) (m^3.km)	Areia (39,02 km) (m^3.km)	Cimento (506 km) (t.km)	
1					120,00	LE - Interseção I	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	9,400			30,000	9,400		28,680	0,394	0,330	0,319	0,126	0,100	2,160	0,040	2,300	0,759	0,735	0,291	0,906	82,038	12,463	63,926	Início do Trecho Urbano
2	0 + 0,00		4 + 0,00		136,70	Rótula - Interseção I	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								32,670					0,100	2,160	0,040	2,300								
3					313,00	Ilhas - Interseção I	Existente	MFC 05 : MFC sem Sarjeta (Guia)		B	5,000			78,300		5,000	72,300	0,167	0,140	0,135	0,053	0,100	2,160	0,040	2,300	0,321	0,311	0,123	0,384	34,702	5,272	27,041	
4	4 + 0,00		8 + 11,50		91,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	23,000			22,800	23,000		21,740	0,966	0,808	0,781	0,309	0,100	2,076	0,046	2,222	1,794	1,736	0,687	2,146	200,731	30,494	156,415	
5	3 + 16,50		10 + 2,00		125,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	20,000			31,400	20,000		29,990	0,840	0,702	0,680	0,269	0,100	2,097	0,063	2,260	1,587	1,536	0,607	1,898	174,549	26,516	136,013	
6	10 + 4,00		14 + 1,50		77,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	2,000			19,400	2,000		18,520	0,084	0,070	0,068	0,027	0,100	1,950	0,039	2,089	0,147	0,142	0,056	0,175	17,455	2,652	13,601	
7	10 + 18,00		17 + 18,50		140,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	3,000			35,100	3,000		33,570	0,126	0,105	0,102	0,040	0,100	1,950	0,070	2,120	0,223	0,216	0,085	0,267	26,182	3,977	20,402	
8	14 + 12,00		26 + 2,00		230,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	88,350			57,500	88,350		54,970	3,710	3,102	3,002	1,187	0,100	1,866	0,115	2,081	6,456	6,247	2,471	7,721	771,069	117,136	600,837	
9	18 + 8,00		20 + 8,50		40,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								9,670					0,100	1,782	0,020	1,902								
10	21 + 14,00		23 + 7,00		33,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	33,000			8,300	33,000		7,880	1,386	1,159	1,121	0,444	0,100	1,719	0,017	1,836	2,127	2,058	0,814	2,544	288,005	43,752	224,421	
11	24 + 16,50		27 + 9,50		53,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	5,100			13,300	5,100		12,660	0,214	0,179	0,173	0,069	0,100	1,656	0,027	1,783	0,319	0,309	0,122	0,381	44,510	6,762	34,683	
12	27 + 4,50		28 + 14,50		30,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								7,170					0,100	1,593	0,015	1,708								
13	27 + 15,50		32 + 11,00		95,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	34,700			23,900	34,700		22,820	1,457	1,218	1,179	0,466	0,100	1,593	0,048	1,741	2,121	2,052	0,812	2,536	302,842	46,006	235,982	
14	31 + 0,50		31 + 16,00		15,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								3,700					0,100	1,509	0,008	1,617								
15	40 + 7,50		41 + 17,00		29,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								7,050					0,100	1,320	0,015	1,435								
16	41 + 8,50		43 + 13,00		44,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	11,500			11,100	11,500		10,630	0,483	0,404	0,391	0,155	0,100	1,299	0,022	1,421	0,574	0,555	0,220	0,686	100,366	15,247	78,207	
17	51 + 12,50		54 + 18,50		66,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	66,000			16,500	66,000		15,770	2,772	2,317	2,243	0,887	0,100	1,089	0,033	1,222	2,832	2,740	1,084	3,387	576,011	87,504	448,842	
18	55 + 8,50		57 + 16,00		48,75	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								11,650					0,100	1,005	0,024	1,129								Fim do Trecho Urbano
19	85 + 10,00		90 + 10,00		100,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	25,000			25,000	25,000		23,900	1,050	0,878	0,849	0,336	0,100	0,375	0,050	0,525	0,461	0,446	0,176	0,551	218,186	33,146	170,016	
20	91 + 19,50		93 + 16,00		36,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	36,500			9,100	36,500		8,720	1,533	1,282	1,240	0,491	0,100	0,249	0,018	0,367	0,471	0,455	0,180	0,563	318,552	48,392	248,223	
21	108 + 1,00		112 + 10,50		88,30	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	88,300			22,100	88,300		21,100	3,708	3,100	3,000	1,187	0,100			0,100	0,310	0,300	0,119	0,371	770,633	117,070	600,497	
22	118 + 3,00		122 + 3,50		80,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	17,700			20,100	17,700		19,230	0,743	0,621	0,601	0,238	0,100	0,318	0,040	0,458	0,285	0,276	0,109	0,340	154,476	23,467	120,371	
23	118 + 4,00		122 + 1,50		77,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	77,500			19,400	77,50		18,520	3,255	2,721	2,633	1,042	0,100	0,318	0,039	0,457	1,243	1,203	0,476	1,487	676,377	102,751	527,050	
24	131 + 10,50		137 + 10,00		119,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								28,560					0,100	0,591	0,060	0,751								
25	152 + 1,50		153 + 4,00		22,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	22,500			5,600	22,50		5,370	0,945	0,790	0,765	0,302	0,100	1,032	0,011	1,143	0,903	0,874	0,346	1,080	196,367	29,831	153,014	
26	160 + 10,50		165 + 9,00		98,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								23,540					0,100	1,200	0,049	1,349								
27	231 + 8,00		236 + 5,50		97,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								23,300					0,100	2,691	0,049	2,840								
28	239 + 18,50		241 + 18,50		40,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								9,560					0,100	2,859	0,020	2,979								
29	243 + 14,50		246 + 17,50		63,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								15,050					0,100	2,943	0,032	3,075								
30	256 + 19,00		264 + 8,00		149,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								35,610					0,100	3,216	0,075	3,391								
31	257 + 0,50		267 + 11,00		210,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								50,300					0,100	3,237	0,105	3,442								
32	277 + 6,00		282 + 9,00		103,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								24,610					0,100	3,657	0,052	3,809								
33	277 + 12,50		287 + 8,00		195,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	32,000			48,900	32,000		46,720	1,344	1,124	1,087	0,430	0,100	3,657	0,098	3,855	4,331	4,191	1,658	5,181	279,278	42,426	217,620	
34	282 + 14,50		283 + 8,50		14,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								3,340					0,100	3,762	0,007	3,869								
35	384 + 6,50		397 + 5,00		258,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	121,000			64,600	121,00		61,780	5,082	4,249	4,111	1,626	0,100	5,904	0,129	6,133	26,057	25,216	9,974	31,169	1056,020	160,424	822,877	
36	394 + 6,50		412 + 17,00		370,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								88,540					0,100	6,114	0,185	6,399								
37	430 + 7,50		455 + 8,50		501,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								119,730					0,100	6,870	0,251	7,221								
38	447 + 8,50		491 + 0,50		872,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	17,700			218,000	17,700		208,400	0,743	0,621	0,601	0,238	0,100	7,227	0,436	7,763	4,825	4,669	1,847	5,768	154,476	23,467	120,371	
39	469 + 6,50		475 + 5,00		118,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								28,320					0,100	7,689	0,059	7,848								
40	476 + 11,00		490 + 10,00		279,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								66,680					0,100	7,836	0,140	8,076								
41	502 + 9,50		523 + 6,50		417,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	26,500			104,300	26,500		99,660	1,113	0,930	0,900	0,356	0,100	8,382	0,209	8,691	8,086	7,825	3,095	9,673	231,277	35,134	180,217	
42	517 + 10,00		532 + 9,50		299,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								71,580					0,100	8,697	0,150	8,947								
43	545 + 6,00		562 + 4,00		338,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								80,780					0,100	9,285	0,169	9,554								
44	545 + 7,00		552 + 6,00		139,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								33,220					0,100	9,285	0,070	9,455								
45	557 + 4,50		558 + 11,00		26,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	26,300			6,600	26,300		6,330	1,104	0,923	0,894	0,353	0,100	9,537	0,013	9,650	8,911	8,624	3,411	10,654	229,532	34,869	178,857	
46	559 + 11,00		592 + 15,50		664,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	27,800			166,100	27,800		158,810	1,167	0,976	0,945	0,374	0,100	9,579	0,332	10,011	9,772	9,457	3,741	11,683	242,623	36,858	189,058	
47	573 + 4,00		640 + 19,50		1355,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	18,500			338,900	18,500		323,960	0,777	0,650	0,629	0,249	0,100	9,873	0,678	10,651	6,918	6,695	2,648	8,276	161,458	24,528	125,812	
48	617 + 5,50		630 + 10,50		265,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								63,330					0,100	10,797	0,133	11,030								
49	636 + 13,50		701 + 19,00		1305,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								312,010					0,100	11,196	0,653	11,949								
50	655 + 6,00		666 + 16,00		230,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	22,800			57,500	22,800		54,970	0,957	0,801	0,775	0,306	0,100	11,595	0,115	11,810	9,455	9,149	3,619	11,302	198,986	30,229	155,055	

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL - MEIO FIO DE CONCRETO (MFC)

LOCALIZAÇÃO						SITUAÇÃO	DISPOSITIVO	DIAGNÓSTICO					QUANTIDADES					CONSUMO DE AGREGADOS			DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE				TRANSPORTE LOCAL				TRANSPORTE COMERCIAL			OBSERVAÇÃO
Item	Estaca				Extensão (m)	Lado																										
	Inicial		Final					Ok (X)	Limpar (T, A,M,B)	Reconstruir MFC (m)	Implantar (X)	Remover (X)	Limpeza (m)	Reconstruir / Implantar (m) - MFC 03	Reconstruir / Implantar (m) - MFC 05	Caiação (m²)	Demolição (m³)	Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	
51	667 + 4,50		668 + 13,00		28,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								6,810					0,100	11,847	0,014	11,961								
52	693 + 7,50		696 + 6,00		58,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								13,980					0,100	12,393	0,029	12,522								
53	716 + 10,00		730 + 6,50		276,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	52,500			69,100	52,500		66,080	2,205	1,843	1,784	0,706	0,100	12,876	0,138	13,114	24,175	23,394	9,253	28,917	458,191	69,606	357,034	
54	718 + 8,00		725 + 10,00		142,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								33,930					0,100	12,918	0,071	13,089								
55	733 + 2,50		734 + 11,50		29,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	29,000			7,300	29,000		6,930	1,218	1,018	0,985	0,390	0,100	13,233	0,015	13,348	13,591	13,152	5,202	16,257	253,096	38,449	197,219	
56	735 + 13,00		815 + 18,50		1605,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	37,000			401,400	37,000		383,710	1,554	1,299	1,257	0,497	0,100	13,275	0,803	14,178	18,419	17,824	7,050	22,032	322,915	49,055	251,624	
57	746 + 4,00		785 + 5,50		781,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	43,600			195,400	43,600		186,770	1,831	1,531	1,481	0,586	0,100	13,506	0,391	13,997	21,427	20,735	8,202	25,628	380,516	57,806	296,508	
58	807 + 4,50		827 + 3,50		399,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								95,360					0,100	14,787	0,200	15,087								
59	834 + 5,50		848 + 11,50		286,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								68,350					0,100	15,354	0,143	15,597								
60	858 + 1,00		871 + 14,50		273,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								65,360					0,100	15,858	0,137	16,095								
61	858 + 2,50		870 + 9,00		246,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								58,910					0,100	15,858	0,123	16,081								
62	884 + 4,00		943 + 17,00		1193,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	41,200			298,300	41,200		285,120	1,730	1,447	1,400	0,554	0,100	16,404	0,597	17,101	24,738	23,939	9,469	29,584	359,570	54,624	280,186	
63	942 + 14,50		974 + 19,50		645,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								154,150					0,100	17,622	0,323	18,045								
64	960 + 19,50		962 + 9,00		29,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								7,050					0,100	18,000	0,015	18,115								
65	962 + 15,00		1067 + 18,00		2103,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								502,610					0,100	18,042	1,052	19,194								
66	976 + 1,50		987 + 18,00		236,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								56,520					0,100	18,336	0,118	18,554								
67	997 + 17,50		1009 + 16,00		238,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								57,000					0,100	18,777	0,119	18,996								
68	1019 + 16,00		1037 + 17,50		361,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								86,390					0,100	19,239	0,181	19,520								
69	1071 + 18,00		1077 + 5,80		107,80	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	35,000			27,000	35,000		25,760	1,470	1,229	1,189	0,470	0,100	20,331	0,054	20,485	25,174	24,361	9,636	30,113	305,460	46,404	238,022	
70	1077 + 13,30		1151 + 16,50		1483,20	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	24,000			370,800	24,000		354,480	1,008	0,843	0,815	0,323	0,100	20,457	0,742	21,299	17,948	17,368	6,870	21,469	209,459	31,820	163,215	
71	1076 + 17,00		1080 + 2,00		65,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								15,530					0,100	20,436	0,033	20,569								
72	1080 + 8,00		1085 + 9,00		101,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								24,130					0,100	20,520	0,051	20,671								
73	1108 + 19,00		1149 + 14,50		815,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	24,000			203,900	24,000		194,900	1,008	0,843	0,815	0,323	0,100	21,108	0,408	21,616	18,215	17,627	6,972	21,789	209,459	31,820	163,215	
74	1166 + 16,50		1201 + 16,00		699,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								167,180					0,100	22,326	0,350	22,776								
75	1166 + 17,00		1194 + 8,00		551,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								131,680					0,100	22,326	0,276	22,702								
76	1196 + 6,00		1199 + 17,50		71,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								17,080					0,100	22,956	0,036	23,092								
77	1218 + 17,50		1254 + 11,50		714,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	25,500			178,500	25,500		170,640	1,071	0,895	0,866	0,343	0,100	23,418	0,357	23,875	21,377	20,686	8,182	25,570	222,550	33,808	173,416	
78	1226 + 18,50		1253 + 6,50		528,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								126,190					0,100	23,586	0,264	23,950								
79	1254 + 2,50		1289 + 18,00		715,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	48,900			178,900	48,900		171,000	2,053	1,717	1,662	0,657	0,100	24,174	0,358	24,632	42,292	40,926	16,188	50,569	426,772	64,833	332,551	
80	1255 + 7,00		1268 + 6,50		259,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								62,020					0,100	24,195	0,130	24,425								
81	1268 + 11,50		1371 + 16,50		2065,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	41,400			516,300	41,400		493,530	1,738	1,454	1,407	0,556	0,100	24,468	1,033	25,601	37,214	36,012	14,245	44,494	361,316	54,889	281,546	
82	1300 + 19,50		1310 + 7,00		187,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								44,810					0,100	25,140	0,094	25,334								
83	1311 + 12,00		1344 + 18,00		666,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	17,800			166,500	17,800		159,170	0,747	0,625	0,605	0,239	0,100	25,371	0,333	25,804	16,127	15,606	6,173	19,276	155,348	23,600	121,051	
84	1355 + 18,00		1358 + 4,50		46,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								11,110					0,100	26,295	0,023	26,418								
85	1359 + 7,00		1449 + 9,50		1802,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	32,000			450,600	32,000		430,790	1,344	1,124	1,087	0,430	0,100	26,379	0,901	27,380	30,764	29,770	11,776	36,799	279,278	42,426	217,620	
86	1372 + 9,00		1443 + 8,50		1419,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	23,500			354,900	23,500		339,260	0,987	0,825	0,798	0,316	0,100	26,652	0,710	27,462	22,660	21,928	8,674	27,105	205,095	31,157	159,815	
87	1443 + 17,50		1448 + 9,00		91,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	26,000			22,900	26,000		21,860	1,092	0,913	0,883	0,349	0,100	28,143	0,046	28,289	25,825	24,991	9,885	30,891	226,913	34,471	176,817	
88	1448 + 15,50		1458 + 17,00		201,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	19,900			50,400	19,90		48,150	0,835	0,699	0,676	0,267	0,100	28,248	0,101	28,449	19,878	19,236	7,609	23,755	173,676	26,384	135,333	
89	1450 + 8,50		1459 + 11,50		183,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								43,730					0,100	28,290	0,092	28,482								
90	1459 + 12,50		1466 + 5,50		133,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								31,780					0,100	28,479	0,067	28,646								
91	1461 + 2,00		1463 + 14,00		52,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								12,420					0,100	28,521	0,026	28,647								
92	1464 + 11,50		1467 + 11,50		60,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								14,340					0,100	28,584	0,030	28,714								
93	1466 + 12,00		1469 + 10,00		58,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								13,860					0,100	28,626	0,029	28,755								
94	1467 + 17,00		1468 + 6,50		9,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								2,270					0,100	28,647	0,005	28,752								
95	1468 + 10,50		1470 + 8,50		38,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								9,080					0,100	28,668	0,019	28,787								
96	1470 + 0,00		1473 + 15,50		75,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								18,040					0,100	28,710	0,038	28,848								
97	1470 + 13,00		1473 + 14,50		61,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								14,690					0,100	28,710	0,031	28,841								
98	1474 + 5,00		1475 + 13,00		28,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								6,690					0,100	28,794	0,014	28,908								
99	1474 + 5,00		1479 + 6,50		101,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								24,250					0,100	28,794	0,051	28,945								
100	1475 + 16,00		1476 + 7,00		11,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								2,620					0,100	28,815	0,006	28,921								

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL - MEIO FIO DE CONCRETO (MFC)

LOCALIZAÇÃO						SITUAÇÃO	DISPOSITIVO	DIAGNÓSTICO					QUANTIDADES					CONSUMO DE AGREGADOS			DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE				TRANSPORTE LOCAL				TRANSPORTE COMERCIAL			OBSERVAÇÃO
Item	Estaca Inicial		Estaca Final		Extensão (m)	Lado																										
									Ok (X)	Limpar (T, A,M,B)	Reconstruir MFC (m)	Implantar (X)	Remover (X)	Limpeza (m)	Reconstruir / Implantar (m) - MFC 03	Reconstruir / Implantar (m) - MFC 05	Caiação (m^2)	Demolição (m^3)	Brita (m^3)	Areia (m^3)	Cimento (t)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m^3.km)	Areia (m^3.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m^3.km)	Brita (248,5 km) (m^3.km)	Areia (39,02 km) (m^3.km)	Cimento (506 km) (t.km)	
101	1476 + 14,50		1478 + 2,00		27,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								6,570					0,100	28,836	0,014	28,950								
102	1478 + 18,00		1481 + 4,00		46,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								10,990					0,100	28,878	0,023	29,001								
103	1479 + 19,50		1480 + 11,00		11,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								2,740					0,100	28,899	0,006	29,005								
104	1481 + 18,00		1486 + 1,50		83,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								19,950					0,100	28,941	0,042	29,083								
105	1482 + 9,50		1483 + 17,50		28,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								6,690					0,100	28,962	0,014	29,076								
106	1484 + 1,50		1486 + 4,50		43,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								10,270					0,100	29,004	0,022	29,126								
107	1486 + 14,50		1489 + 4,50		50,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								11,950					0,100	29,046	0,025	29,171								
108	1486 + 14,50		1496 + 16,00		201,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								48,150					0,100	29,046	0,101	29,247								
109	1489 + 15,50		1551 + 3,50		1228,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	44,200			307,000	44,200		293,490	1,856	1,552	1,502	0,594	0,100	29,109	0,614	29,823	46,284	44,789	17,716	55,351	385,753	58,601	300,588	
110	1498 + 13,00		1499 + 13,00		20,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								4,780					0,100	29,298	0,010	29,408								
111	1516 + 4,00		1552 + 3,50		719,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	16,000			179,900	16,000		171,960	0,672	0,562	0,544	0,215	0,100	29,676	0,360	30,136	16,930	16,383	6,480	20,251	139,639	21,213	108,810	
112	1554 + 9,00		1571 + 12,00		343,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								81,970					0,100	30,474	0,172	30,746								
113	1559 + 11,00		1564 + 5,50		94,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								22,580					0,100	30,579	0,047	30,726								
114	1569 + 5,00		1575 + 4,00		119,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								28,440					0,100	30,789	0,060	30,949								
115	1572 + 11,50		1612 + 5,50		794,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	22,500			198,500	22,500		189,760	0,945	0,790	0,765	0,302	0,100	30,852	0,397	31,349	24,766	23,966	9,480	29,625	196,367	29,831	153,014	
116	1591 + 5,00		1591 + 16,50		11,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								2,740					0,100	31,251	0,006	31,357								
117	1592 + 8,00		1665 + 4,00		1456,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	65,500			364,000	65,500		347,980	2,751	2,300	2,226	0,880	0,100	31,272	0,728	32,100	73,825	71,440	28,258	88,307	571,647	86,841	445,442	
118	1650 + 6,50		1709 + 5,50		1179,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	33,800			294,800	33,800		281,780	1,419	1,187	1,148	0,454	0,100	32,490	0,590	33,180	39,377	38,105	15,073	47,082	294,987	44,813	229,862	
119	1678 + 2,50		1693 + 4,50		302,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	25,200			75,500	25,200		72,170	1,058	0,885	0,856	0,339	0,100	33,078	0,151	33,329	29,490	28,538	11,288	35,262	219,931	33,411	171,376	
120	1709 + 10,50		1810 + 11,50		2021,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	40,150			505,300	40,150		483,010	1,686	1,410	1,364	0,540	0,100	33,729	1,011	34,840	49,115	47,529	18,800	58,739	350,407	53,232	273,046	
121	1720 + 4,00		1749 + 7,00		583,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	27,000			145,800	27,000		139,330	1,134	0,948	0,917	0,363	0,100	33,960	0,292	34,352	32,566	31,514	12,465	38,955	235,641	35,797	183,617	
122	1752 + 11,00		1756 + 2,50		71,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								17,080					0,100	34,632	0,036	34,768								
123	1756 + 18,00		1816 + 19,00		1201,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	97,900			300,300	97,900		287,030	4,111	3,437	3,326	1,316	0,100	34,716	0,601	35,417	121,743	117,811	46,600	145,597	854,416	129,798	665,783	
124	1817 + 14,00		1826 + 12,50		178,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	25,500			44,600	25,500		42,660	1,071	0,895	0,866	0,343	0,100	35,997	0,089	36,186	32,400	31,353	12,402	38,755	222,550	33,808	173,416	
125	1821 + 11,50		1826 + 12,00		100,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								24,010					0,100	36,081	0,050	36,231								
126	1834 + 13,00		1917 + 19,50		1666,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	98,700			416,600	98,700		398,290	4,145	3,466	3,354	1,327	0,100	36,354	0,833	37,287	129,221	125,048	49,463	154,556	861,398	130,859	671,223	
127	1837 + 11,00		1866 + 11,50		580,50	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	114,800			145,100	114,800		138,730	4,821	4,031	3,901	1,543	0,100	36,417	0,290	36,807	148,365	143,573	56,790	177,448	1001,910	152,204	780,713	
128	1877 + 11,50		1888 + 12,50		221,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta	X								52,810					0,100	37,257	0,111	37,468								
129	1902 + 14,50		1949 + 18,50		944,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	32,000			236,000	32,000		225,610	1,344	1,124	1,087	0,430	0,100	37,782	0,472	38,354	43,094	41,702	16,495	51,548	279,278	42,426	217,620	
130	1918 + 14,00		1949 + 11,50		617,50	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	19,000			154,400	19,000		147,580	0,798	0,667	0,646	0,255	0,100	38,118	0,309	38,527	25,702	24,872	9,838	30,744	165,821	25,191	129,212	
131	1950 + 4,00		1975 + 2,00		498,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	63,600			124,500	63,600		119,020	2,671	2,233	2,161	0,855	0,100	38,790	0,249	39,139	87,402	84,579	33,455	104,540	555,065	84,322	432,521	
132	1950 + 8,50		2042 + 9,50		1841,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	251,700			460,300	251,700		439,990	10,571	8,838	8,552	3,383	0,100	38,790	0,921	39,811	351,833	340,470	134,673	420,837	2196,696	333,709	1711,721	
133	1975 + 18,50		1990 + 12,50		294,00	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	36,800			73,500	36,800		70,260	1,545	1,292	1,250	0,495	0,100	39,315	0,147	39,562	51,119	49,468	19,567	61,123	321,170	48,790	250,264	
134					67,00	Ilhas - Interseção II	Existente	MFC 05 : MFC sem Sarjeta (Guia)		B	67,000			16,800		67,000	15,470	2,237	1,871	1,810	0,716	0,100	40,638	0,070	40,808	76,344	73,878	29,222	91,287	465,006	70,641	362,345	
135	2038 + 0,00		2045 + 0,00		202,80	Canteiro LE - Interseção II	Existente	MFC 05 : MFC sem Sarjeta (Guia)		B	202,800			50,700		202,800	46,840	6,773	5,663	5,480	2,168	0,100	2,160	0,070	2,330	13,194	12,768	5,050	15,781	1407,511	213,821	1096,768	
136					202,20	Canteiro LD - Interseção II	Existente	MFC 05 : MFC sem Sarjeta (Guia)		B	202,200			50,600		202,200	46,700	6,753	5,646	5,464	2,161	0,100	2,160	0,070	2,330	13,155	12,730	5,035	15,734	1403,347	213,188	1093,523	
137	1999 + 12,50		2048 + 4,00		989,70	LD	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	347,000			247,400	347,000		236,530	14,574	12,184	11,790	4,664	0,100	39,819	0,486	40,405	492,286	476,387	188,435	588,859	3028,421	460,060	2359,822	
138	2042 + 14,00		2048 + 2,50		117,00	LE	Existente	MFC 03 : MFC com Sarjeta		B	117,000			29,300	117,000		27,960	4,914	4,108	3,975	1,572	0,100	40,722	0,054	40,876	167,924	162,501	64,277	200,866	1021,110	155,121	795,675	
								Total :						9.366,900	2.855,800	477,000	12.448,910	135,860	113,591	109,923	43,480					2.547,246	2.464,978	975,022	3.046,626	28.234,386	4.289,203	22.000,944	

Observação: *Os meios-fios de concreto existentes serão mantidos da forma como estão, recebendo serviços de reconstrução localizada quando indicado, além de caiação. O entulho gerado deverá ser transportado até depósito localizado no canteiro de obras.*

Legenda: *Severidade de intervenção necessária: T - Total (100%), A - Alta (75%), M - Média (50%), B - Baixa (até 25%)*
MFC: Meio-fio de concreto
LD: Lado direito
LE: Lado esquerdo

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL - TENTO DE CONCRETO EM ACESSOS

LOCALIZAÇÃO									DIAGNÓSTICO				QUANTIDADES			CONSUMO DE AGREGADOS			DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE				TRANSPORTE LOCAL				TRANSPORTE COMERCIAL			OBSERVAÇÃO
Item	Estaca				Extensão (m)	Lado	SITUAÇÃO	DISPOSITIVO	Ok (X)	Reconstruir (m)	Implantar (X)	Remover (X)	Reconstruir / Implant. MFC 05 (m)	Implant. TSS 05 (m)	Demolição (m³)	Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	
	Inicial			Final																										
1	8 + 11,50		10 + 4,00		32,50	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		32,500			0,907	0,878	0,347	0,100	1,956	0,016	2,072	1,881	1,820	0,720		225,563	34,266	175,764	
2	10 + 2,00		10 + 18,00		16,00	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		16,000			0,447	0,432	0,171	0,100	1,942	0,008	2,050	0,916	0,886	0,351		111,046	16,870	86,530	
3	14 + 1,50		14 + 12,00		10,50	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		10,500			0,293	0,284	0,112	0,100	1,868	0,005	1,973	0,579	0,560	0,221		72,874	11,071	56,785	
4	17 + 18,50		18 + 8,00		9,50	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		9,500			0,265	0,257	0,102	0,100	1,792	0,005	1,897	0,503	0,487	0,193		65,934	10,016	51,377	
5	20 + 8,50		21 + 14,00		25,50	LD	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto	X																					
6	23 + 7,00		24 + 16,50		29,50	LD	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto	X																					
7	26 + 2,00		27 + 4,50		22,50	LE	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto	X																					
8	28 + 14,50		31 + 0,50		46,00	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		46,000			1,284	1,243	0,492	0,100	1,540	0,023	1,663	2,135	2,066	0,817		319,258	48,500	248,774	
9	31 + 16,00		32 + 13,00		17,00	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		17,000			0,475	0,459	0,182	0,100	1,507	0,009	1,616	0,767	0,742	0,294		117,987	17,924	91,938	
10	32 + 11,00		35 + 0,00		49,00	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		49,000			1,368	1,324	0,524	0,100	1,460	0,025	1,585	2,168	2,098	0,830		340,079	51,663	264,998	
11	36 + 8,50		37 + 18,50		30,00	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		30,000			0,838	0,811	0,321	0,100	1,402	0,015	1,517	1,270	1,229	0,486		208,212	31,630	162,244	
12	45 + 2,00		47 + 18,00		56,00	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		56,000			1,564	1,513	0,599	0,100	1,202	0,028	1,330	2,080	2,012	0,796		388,662	59,043	302,855	
13	49 + 11,50		51 + 1,50		30,00	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		30,000			0,838	0,811	0,321	0,100	1,139	0,015	1,254	1,050	1,016	0,402		208,212	31,630	162,244	
14	55 + 2,00		55 + 16,00		14,00	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		14,000			0,391	0,378	0,150	0,100	1,044	0,007	1,151	0,450	0,435	0,172		97,165	14,761	75,714	
15	56 + 9,50		57 + 8,50		19,00	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		19,000			0,531	0,513	0,203	0,100	1,012	0,010	1,121	0,595	0,576	0,228		131,867	20,033	102,754	
16	65 + 0,00		66 + 0,50		20,50	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		20,500			0,572	0,554	0,219	0,100	0,840	0,010	0,950	0,544	0,526	0,208		142,278	21,614	110,867	
17	71 + 18,50		74 + 18,50		60,00	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		60,000			1,675	1,621	0,641	0,100	0,662	0,030	0,792	1,326	1,283	0,508		416,424	63,261	324,488	
18	73 + 6,00		74 + 1,00		15,00	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		15,000			0,419	0,405	0,160	0,100	0,679	0,008	0,787	0,329	0,319	0,126		104,106	15,815	81,122	
19	78 + 4,00		79 + 4,00		20,00	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		20,000			0,558	0,540	0,214	0,100	0,576	0,010	0,686	0,383	0,371	0,147		138,808	21,087	108,163	
20	90 + 10,00		92 + 0,00		30,00	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		30,000			0,838	0,811	0,321	0,100	0,320	0,015	0,435	0,364	0,353	0,139		208,212	31,630	162,244	
21	91 + 4,50		91 + 19,50		15,00	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		15,000			0,419	0,405	0,160	0,100	0,321	0,008	0,428	0,179	0,173	0,069		104,106	15,815	81,122	
22	94 + 0,00		95 + 10,00		30,00	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		30,000			0,838	0,811	0,321	0,100	0,250	0,015	0,365	0,306	0,296	0,117		208,212	31,630	162,244	
23	106 + 13,50		107 + 18,50		25,00	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		25,000			0,698	0,676	0,267	0,100	0,002	0,013	0,114	0,080	0,077	0,030		173,510	26,359	135,203	
24	107 + 6,00		108 + 1,00		15,00	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		15,000			0,419	0,405	0,160	0,100		0,007	0,107	0,045	0,043	0,017		104,106	15,815	81,122	
25	117 + 3,00		118 + 3,00		20,00	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		20,000			0,558	0,540	0,214	0,100	0,183	0,010	0,293	0,164	0,158	0,063		138,808	21,087	108,163	
26	126 + 15,50		128 + 15,50		40,00	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		40,000			1,117	1,081	0,428	0,100	0,376	0,020	0,496	0,553	0,536	0,212		277,616	42,174	216,325	
27	147 + 0,50		148 + 0,50		20,00	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		20,000			0,558	0,540	0,214	0,100	0,781	0,010	0,891	0,497	0,481	0,190		138,808	21,087	108,163	
28	153 + 4,00		154 + 7,00		23,00	LE	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto		23,00		X	23,000		0,760	0,642	0,621	0,246	0,100	0,904	0,012	1,016	0,652	0,631	0,250	0,772	159,629	24,250	124,387	
29	206 + 8,00		208 + 0,50		32,50	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		32,500			0,907	0,878	0,347	0,100	1,968	0,016	2,084	1,891	1,830	0,724		225,563	34,266	175,764	
30	234 + 19,00		239 + 18,50		99,50	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		99,500			2,778	2,689	1,063	0,100	2,539	0,050	2,689	7,470	7,229	2,859		690,569	104,907	538,109	
31	241 + 18,50		243 + 1,00		22,50	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		22,500			0,628	0,608	0,240	0,100	2,679	0,011	2,790	1,753	1,696	0,671		156,159	23,723	121,683	
32	282 + 9,00		282 + 14,50		5,50	LE	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto		5,50			5,500		0,180	0,154	0,149	0,059	0,100	3,489	0,003	3,592	0,552	0,534	0,211	0,647	38,172	5,799	29,745	
33	300 + 18,00		301 + 8,00		10,00	LD	Projeto	TSS 05 : Transposição de Segmentos de Sarjeta			X			10,000		2,192	1,988	0,960	0,100	3,858	0,005	3,963	8,687	7,878	3,803		544,844	77,572	485,558	
34	314 + 9,00		316 + 9,00		40,00	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		40,000			1,117	1,081	0,428	0,100	4,129	0,020	4,249	4,746	4,592	1,817		277,616	42,174	216,325	
35	331 + 13,00		332 + 9,00		16,00	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		16,000			0,447	0,432	0,171	0,100	4,473	0,008	4,581	2,047	1,981	0,783		111,046	16,870	86,530	
36	330 + 0,00		335 + 0,00		100,00	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		100,000			2,792	2,702	1,069	0,100	4,440	0,050	4,590	12,816	12,402	4,906		694,039	105,434	540,813	
37	367 + 0,00		371 + 0,50		80,50	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		80,500			2,248	2,175	0,860	0,100	5,180	0,040	5,320	11,959	11,572	4,577		558,702	84,875	435,354	
38	413 + 7,50		414 + 13,00		25,50	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		25,500			0,712	0,689	0,273	0,100	6,108	0,013	6,220	4,429	4,286	1,695		176,980	26,886	137,907	
39	424 + 8,00		425 + 9,00		21,00	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		21,000			0,586	0,567	0,224	0,100	6,328	0,011	6,439	3,775	3,653	1,445		145,748	22,141	113,571	
40	428 + 8,50		429 + 15,00		26,50	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		26,500			0,740	0,716	0,283	0,100	6,409	0,013	6,522	4,826	4,670	1,847		183,920	27,940	143,315	
41	446 + 10,00		447 + 6,50		16,50	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		16,500			0,461	0,446	0,176	0,100	6,770	0,008	6,878	3,169	3,067	1,213		114,516	17,397	89,234	
42	475 + 5,00		476 + 11,00		26,00	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		26,000			0,726	0,703	0,278	0,100	7,345	0,013	7,458	5,414	5,240	2,072		180,450	27,413	140,611	
43	499 + 4,00		500 + 7,00		23,00	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		23,000			0,642	0,621	0,246	0,100	7,824	0,012	7,936	5,096	4,932	1,951		159,629	24,250	124,387	
44	543 + 6,50		545 + 6,00		39,50	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		39,500			1,103	1,067	0,422	0,100	8,707	0,020	8,826	9,735	9,420	3,726		274,145	41,647	213,621	
45	543 + 12,50		544 + 4,00		11,50	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		11,500			0,321	0,311	0,123	0,100	8,713	0,006	8,818	2,832	2,740	1,084		79,815	12,125	62,193	
46	558 + 11,00		559 + 11,00		20,00	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		20,000			0,558	0,540	0,214	0,100	9,011	0,010	9,121	5,094	4,929	1,950		138,808	21,087	108,163	
47	602 + 9,00		603 + 11,00		22,00	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		22,000			0,614	0,594	0,235	0,100	9,889	0,011	10,000	6,143	5,945	2,351		152,689	23,196	118,979	
48	666 + 16,00		667 + 4,50		8,50	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		8,500			0,237	0,230	0,091	0,100	11,176	0,004	11,280	2,677	2,591	1,025		58,993	8,962	45,969	
49	734 + 11,50		735 + 13,00		21,50	LD	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto		21,50			21,500		0,710	0,600	0,581	0,230	0,100	12,532	0,011	12,642	7,590	7,344	2,905	8,976	149,218	22,668	116,275	
50	734 + 6,00		735 + 16,50		30,50	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		30,500			0,852	0,824	0,326	0,100	12,526	0,015	12,641	10,766	10,418	4,121		211,682	32,157	164,948	

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL - TENTO DE CONCRETO EM ACESSOS

LOCALIZAÇÃO						SITUAÇÃO	DISPOSITIVO	DIAGNÓSTICO				QUANTIDADES			CONSUMO DE AGREGADOS			DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE				TRANSPORTE LOCAL				TRANSPORTE COMERCIAL			OBSERVAÇÃO
Item	Estaca Inicial		Estaca Final		Extensão (m)	Lado			Ok (X)	Reconstruir (m)	Implantar (X)	Remover (X)	Reconstruir / Implant. MFC 05 (m)	Implant. TSS 05 (m)	Demolição (m³)	Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	
51	825 + 10,00		827 + 10,00		40,00	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		40,000			1,117	1,081	0,428	0,100	14,350	0,020	14,470	16,161	15,640	6,186		277,616	42,174	216,325	
52	882 + 18,50		884 + 4,00		25,50	LD	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto	X																					
53	950 + 15,00		954 + 0,00		65,00	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		65,000			1,815	1,756	0,695	0,100	16,855	0,033	16,988	30,832	29,836	11,802		451,125	68,532	351,528	
54	962 + 8,50		962 + 15,50		7,00	LD	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto	X																					
55	974 + 19,50		976 + 1,50		22,00	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		22,000			0,614	0,594	0,235	0,100	17,340	0,011	17,451	10,720	10,374	4,103		152,689	23,196	118,979	
56	1077 + 6,00		1077 + 13,50		7,50	LE	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto	X																					
57	1080 + 2,00		1080 + 8,50		6,50	LD	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto	X																					
58	1150 + 12,00		1152 + 2,00		30,00	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		30,000			0,838	0,811	0,321	0,100	20,852	0,015	20,967	17,563	16,996	6,723		208,212	31,630	162,244	
59	1165 + 14,00		1166 + 16,50		22,50	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		22,500			0,628	0,608	0,240	0,100	21,154	0,011	21,265	13,360	12,928	5,114		156,159	23,723	121,683	
60	1194 + 8,00		1196 + 6,00		38,00	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		38,000			1,061	1,027	0,406	0,100	21,728	0,019	21,847	23,181	22,432	8,873		263,735	40,065	205,509	
61	1253 + 6,50		1254 + 2,50		16,00	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		16,000			0,447	0,432	0,171	0,100	22,907	0,008	23,015	10,282	9,950	3,936		111,046	16,870	86,530	
62	1254 + 11,50		1255 + 7,00		15,50	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		15,500			0,433	0,419	0,166	0,100	22,932	0,008	23,039	9,971	9,649	3,817		107,576	16,342	83,826	
63	1268 + 6,50		1268 + 11,50		5,00	LE	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto		5,00			5,000		0,160	0,140	0,135	0,053	0,100	23,207	0,003	23,309	3,254	3,149	1,246	3,729	34,702	5,272	27,041	
64	1310 + 7,00		1311 + 12,00		25,00	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		25,000			0,698	0,676	0,267	0,100	24,047	0,013	24,160	16,865	16,320	6,455		173,510	26,359	135,203	
65	1358 + 4,50		1359 + 7,00		22,50	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		22,500			0,628	0,608	0,240	0,100	25,005	0,011	25,116	15,779	15,269	6,040		156,159	23,723	121,683	
66	1371 + 16,50		1372 + 9,00		12,50	LE	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto		12,50			12,500		0,410	0,349	0,338	0,134	0,100	25,277	0,006	25,383	8,859	8,573	3,391	10,407	86,755	13,179	67,602	
67	1443 + 8,50		1443 + 17,50		9,00	LE	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto	X																					
68	1448 + 9,00		1448 + 15,50		6,50	LE	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto	X																					
69	1449 + 9,50		1450 + 8,50		19,00	LD	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto	X																					
70	1458 + 17,00		1459 + 12,50		15,50	LE	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto		15,50			15,500		0,510	0,433	0,419	0,166	0,100	27,017	0,008	27,125	11,740	11,360	4,494	13,834	107,576	16,342	83,826	
71	1459 + 11,50		1461 + 2,00		30,50	LD	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto	X																					
72	1466 + 5,50		1466 + 12,00		6,50	LE	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto	X																					
73	1467 + 11,50		1467 + 17,00		5,50	LD	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto	X																					
74	1469 + 10,00		1470 + 0,00		10,00	LE	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto	X																					
75	1470 + 8,50		1470 + 13,00		4,50	LD	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto	X																					
76	1473 + 14,50		1474 + 5,00		10,50	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		10,500			0,293	0,284	0,112	0,100	27,315	0,005	27,420	8,039	7,779	3,077		72,874	11,071	56,785	
77	1475 + 13,00		1475 + 16,00		3,00	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		3,000			0,084	0,081	0,032	0,100	27,353	0,002	27,455	2,300	2,226	0,880		20,821	3,163	16,224	
78	1476 + 7,00		1476 + 14,50		7,50	LE	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto	X																					
79	1478 + 2,00		1478 + 18,00		16,00	LE	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto	X																					
80	1479 + 6,50		1479 + 19,50		13,00	LD	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto	X																					
81	1481 + 4,00		1482 + 9,50		25,50	LE	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto	X																					
82	1480 + 11,00		1481 + 18,00		27,00	LD	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto	X																					
83	1486 + 4,50		1486 + 14,50		10,00	LE	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto	X																					
84	1486 + 1,50		1486 + 14,50		13,00	LD	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto	X																					
85	1496 + 16,00		1498 + 13,00		37,00	LE	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto	X																					
86	1499 + 13,00		1506 + 19,50		146,50	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		146,500			4,091	3,959	1,566	0,100	27,833	0,073	28,006	114,563	110,863	43,852		1.016,767	154,461	792,291	
87	1553 + 5,00		1554 + 9,50		24,50	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		24,500			0,684	0,662	0,262	0,100	28,905	0,012	29,017	19,851	19,210	7,598		170,040	25,831	132,499	
88	1553 + 7,50		1554 + 9,00		21,50	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		21,500			0,600	0,581	0,230	0,100	28,908	0,011	29,018	17,421	16,858	6,668		149,218	22,668	116,275	
89	1571 + 12,00		1572 + 11,50		19,50	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		19,500			0,544	0,527	0,208	0,100	29,272	0,010	29,382	15,998	15,481	6,124		135,338	20,560	105,458	
90	1591 + 16,50		1592 + 8,00		11,50	LE	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto		11,50			11,500		0,380	0,321	0,311	0,123	0,100	29,677	0,006	29,782	9,563	9,254	3,661	11,317	79,815	12,125	62,193	
91	1634 + 8,00		1636 + 7,00		39,00	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		39,000			1,089	1,054	0,417	0,100	30,528	0,020	30,648	33,374	32,296	12,775		270,675	41,119	210,917	
92	1708 + 9,50		1709 + 15,50		26,00	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		26,000			0,726	0,703	0,278	0,100	32,010	0,013	32,123	23,320	22,567	8,926		180,450	27,413	140,611	
93	1709 + 5,50		1709 + 10,50		5,00	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		5,000			0,140	0,135	0,053	0,100	32,026	0,003	32,128	4,485	4,341	1,717		34,702	5,272	27,041	
94	1756 + 2,50		1756 + 18,00		15,50	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		15,500			0,433	0,419	0,166	0,100	32,963	0,008	33,070	14,313	13,850	5,479		107,576	16,342	83,826	
95	1812 + 0,00		1813 + 1,50		21,50	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		21,500			0,600	0,581	0,230	0,100	34,080	0,011	34,191	20,526	19,863	7,857		149,218	22,668	116,275	
96	1816 + 19,00		1817 + 14,00		15,00	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		15,000			0,419	0,405	0,160	0,100	34,179	0,008	34,287	14,360	13,897	5,497		104,106	15,815	81,122	
97	1835 + 11,00		1837 + 11,00		40,00	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		40,000			1,117	1,081	0,428	0,100	34,551	0,020	34,671	38,724	37,473	14,823		277,616	42,174	216,325	
98	1917 + 19,50		1918 + 14,00		14,50	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		14,500			0,405	0,392	0,155	0,100	36,200	0,007	36,307	14,700	14,225	5,627		100,636	15,288	78,418	
99	1949 + 11,50		1950 + 4,00		12,50	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		12,500			0,349	0,338	0,134	0,100	36,832	0,006	36,938	12,892	12,476	4,935		86,755	13,179	67,602	
100	1949 + 18,50		1950 + 8,50		10,00	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		10,000			0,279	0,270	0,107	0,100	36,839	0,005	36,944	10,316	9,982	3,949		69,404	10,543	54,081	

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL - TENTO DE CONCRETO EM ACESSOS

LOCALIZAÇÃO						SITUAÇÃO	DISPOSITIVO	DIAGNÓSTICO				QUANTIDADES			CONSUMO DE AGREGADOS			DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE				TRANSPORTE LOCAL				TRANSPORTE COMERCIAL			OBSERVAÇÃO
Item	Estaca Inicial		Estaca Final		Extensão (m)	Lado			Ok (X)	Reconstruir (m)	Implantar (X)	Remover (X)	Reconstruir / Implant. MFC 05 (m)	Implant. TSS 05 (m)	Demolição (m³)	Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	
101	2042	+ 9,50	2042	+ 14,00	4,50	LE	Existente	MFC 05 : Tento de Concreto	X																					
102	2055	+ 17,50	2057	+ 2,00	24,50	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		24,500			0,684	0,662	0,262	0,100	38,958	0,012	39,070	26,728	25,864	10,231		170,040	25,831	132,499	
103	2063	+ 4,00	2064	+ 10,00	26,00	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		26,000			0,726	0,703	0,278	0,100	39,104	0,013	39,217	28,471	27,551	10,898		180,450	27,413	140,611	
104	2102	+ 8,00	2103	+ 4,00	16,00	LE	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		16,000			0,447	0,432	0,171	0,100	39,888	0,008	39,996	17,869	17,291	6,840		111,046	16,870	86,530	
105	2117	+ 17,00	2118	+ 15,00	18,00	LD	Projeto	MFC 05 : Tento de Concreto			X		18,000			0,503	0,486	0,192	0,100	40,197	0,009	40,306	20,258	19,604	7,754		124,927	18,978	97,346	
								Total :					**2.201,500**	**10,000**	**3,110**	**63,663**	**61,473**	**24,489**					**799,917**	**773,554**	**306,666**	**49,681**	**15.824,115**	**2.398,709**	**12.391,551**	

Observação: *Executar o dispositivo MFC 05 "deitado" e com a sua cota superior no mesmo nível do pavimento, de modo a evitar a criação de ressaltos nos bordos.*
O entulho gerado deverá ser transportado até depósito localizado no canteiro de obras.

Legenda: *MFC: Meio-fio de concreto*
LD: Lado direito
LE: Lado esquerdo

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

LOCALIZAÇÃO			SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO																						QUANTIDADES							CONSUMO DE AGREGADOS			DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE			TRANSPORTE LOCAL				TRANSPORTE COMERCIAL			OBSERVAÇÃO
				EDA (Entrada d'água)							DAR (Descida d'água)											DEB / DED (Dissipador de energia)																							
Item	Estaca	Lado		Tipo	Ok	Limpar (A,M,B, T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)		Tipo (Reta ou Degrau)	Tipo	Extensão (m)	Ok	Limpar (A,M,B, T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Ausente (X)	Ok	Implantar (X)	Remover (X)	EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m²)	Demolição (m³)	Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	
1	86 + 10,00	LD	Existente	EDA 01	X				X		R	DAR 02	6,10	X						X					1,000				0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	0,430	0,530	0,164	0,181	0,011	0,058	76,885	7,063	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2	87 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	4,90				X			X			1,000		4,900	1,000		5,719		0,962	1,063	0,322	0,100	0,410	0,510	0,491	0,542	0,104		239,236	21,147	163,116	
3	88 + 10,50	LD	Existente	EDA 01		B	X		X		R	DAR 02	3,60		B				X				1,000			1,000	0,900		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	0,390	0,490	0,196	0,217	0,018	0,054	99,742	8,462	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
4	89 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	3,80				X			X			1,000		3,800	1,000		4,509		0,837	0,924	0,280	0,100	0,370	0,470	0,393	0,434	0,078		207,921	16,937	141,765	
5	90 + 9,70	LD	Existente	EDA 01		B	X		X		R	DAR 02	4,00		B				X				1,000			1,000	1,000		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	0,350	0,450	0,181	0,200	0,018	0,050	99,742	7,785	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
6	109 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	4,20				X			X			1,000		4,200	1,000		4,949		0,882	0,974	0,296	0,100	0,020	0,120	0,106	0,117	0,087		219,308	4,561	149,529	
7	110 + 10,00	LE	Existente	EDA 01			X		X		R	DAR 02	4,30		B	X			X				1,000		4,300	1,000	1,070		0,699	0,894	0,987	0,299	0,100	0,050	0,150	0,134	0,148	0,090	0,105	222,155	5,776	151,470	Trecho de Reciclagem de Pavimento
8	112 + 10,00	LE	Existente	EDA 01		B	X		X		R	DAR 02	4,90		B	X			X				1,000		4,900	1,000	1,220		0,781	0,962	1,063	0,322	0,100	0,090	0,190	0,183	0,202	0,104	0,148	239,236	7,878	163,116	Trecho de Reciclagem de Pavimento
9	119 + 9,00	LE	Existente	EDA 01	X				X		R	DAR 02	4,80		M	X			X						4,800	1,000	2,400		0,768	0,859	0,948	0,288	0,100	0,229	0,329	0,283	0,312	0,083	0,253	213,531	12,176	145,590	Trecho de Reciclagem de Pavimento
10	119 + 9,50	LD	Existente	EDA 01	X				X		R	DAR 02	4,90		B				X							1,000	1,220		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	0,230	0,330	0,102	0,113	0,011	0,036	76,885	4,391	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
11	120 + 3,50	LD	Projeto	EDA 02				X			R	DAR 02	4,50				X			X				1,000	4,500			5,586		0,632	0,698	0,212	0,100	0,244	0,344	0,217	0,240	0,045		157,198	9,359	107,181	Descida em Bueiro
12	120 + 3,50	LE	Projeto	EDA 02				X			R	DAR 02	4,50				X			X				1,000	4,500			5,586		0,632	0,698	0,212	0,100	0,244	0,344	0,217	0,240	0,045		157,198	9,359	107,181	Descida em Bueiro
13	120 + 17,00	LE	Existente	EDA 01	X				X		R	DAR 02	4,50		M	X			X						4,500	1,000	2,250		0,727	0,825	0,911	0,276	0,100	0,257	0,357	0,294	0,325	0,076	0,260	204,991	12,684	139,767	Trecho de Reciclagem de Pavimento
14	120 + 17,50	LD	Existente	EDA 01		B			X		R	DAR 02	4,50		B				X							1,000	1,120		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	0,258	0,358	0,111	0,122	0,011	0,039	76,885	4,764	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
15	131 + 10,50	LE	Existente	EDA 01			X		X		R	DAR 02	4,00		A	X			X				1,000		4,000	1,000	3,000		0,658	0,859	0,949	0,288	0,100	0,471	0,571	0,490	0,541	0,083	0,375	213,614	21,122	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
16	132 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	4,00				X			X			1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	0,480	0,580	0,498	0,550	0,083		213,614	21,474	145,647	
17	133 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	4,00				X			X			1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	0,500	0,600	0,516	0,569	0,083		213,614	22,214	145,647	
18	134 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	4,00				X			X			1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	0,520	0,620	0,533	0,588	0,083		213,614	22,955	145,647	
19	135 + 10,50	LE	Existente	EDA 01		M			X		R	DAR 02	4,00		M	X			X						4,000	1,000	2,000		0,658	0,767	0,847	0,257	0,100	0,551	0,651	0,499	0,551	0,066	0,428	190,757	21,507	130,062	Trecho de Reciclagem de Pavimento
20	136 + 10,50	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	3,80				X			X			1,000		3,800	1,000		4,509		0,837	0,924	0,280	0,100	0,571	0,671	0,561	0,619	0,078		207,921	24,163	141,765	
21	160 + 11,50	LD	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	3,80				X			X			1,000		3,800	1,000		4,509		0,837	0,924	0,280	0,100	1,052	1,152	0,963	1,063	0,078		207,921	41,497	141,765	
22	162 + 2,50	LD	Existente	EDA 01	X				X		R	DAR 02	3,50		B				X							1,000	0,870		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	1,083	1,183	0,366	0,404	0,011	0,130	76,885	15,758	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
23	163 + 0,00	LD	Existente	EDA 01				X			R	DAR 02	4,60				X			X			1,000		4,600	1,000		5,389		0,928	1,025	0,311	0,100	1,100	1,200	1,114	1,230	0,097		230,695	47,981	157,293	
24	163 + 15,50	LD	Existente	EDA 01	X				X		R	DAR 02	5,70		M				X							1,000	2,850		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	1,116	1,216	0,376	0,415	0,011	0,134	76,885	16,197	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
25	232 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	8,50				X			X			1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	2,480	2,580	3,547	3,916	0,212		341,721	152,807	232,993	
26	233 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	8,50				X			X			1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	2,510	2,610	3,588	3,962	0,212		341,721	154,584	232,993	
27	235 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	8,50				X			X			1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	2,540	2,640	3,629	4,007	0,212		341,721	156,360	232,993	
28	245 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	8,50				X			X			1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	2,740	2,840	3,904	4,311	0,212		341,721	168,206	232,993	
29	246 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	8,50				X			X			1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	2,760	2,860	3,932	4,341	0,212		341,721	169,390	232,993	
30	258 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	8,50				X			X			1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	3,000	3,100	4,262	4,705	0,212		341,721	183,605	232,993	
31	259 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	8,50				X			X			1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	3,020	3,120	4,289	4,736	0,212		341,721	184,790	232,993	
32	260 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	8,50				X			X			1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	3,040	3,140	4,317	4,766	0,212		341,721	185,974	232,993	
33	260 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	8,50				X			X			1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	3,040	3,140	4,317	4,766	0,212		341,721	185,974	232,993	
34	261 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	8,50				X			X			1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	3,060	3,160	4,344	4,796	0,212		341,721	187,159	232,993	
35	261 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	8,50				X			X			1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	3,060	3,160	4,344	4,796	0,212		341,721	187,159	232,993	
36	261 + 15,50	LE	Existente	EDA 01	X				X		R	DAR 02	11,10	X					X							1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	3,076	3,176	0,982	1,084	0,011	0,349	76,885	42,316	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
37	261 + 16,00	LD	Existente	EDA 02		B			X		R	DAR 02	11,00		B				X							1,000	2,750		0,140	0,309	0,342	0,104	0,100	3,076	3,176	0,982	1,085	0,011	0,445	76,885	42,322	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
38	263 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	11,00				X			X			1,000		11,000	1,000		12,429		1,661	1,834	0,556	0,100	3,100	3,200	5,316	5,869	0,310		412,891	229,001	281,518	
39	264 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	11,00				X			X			1,000		11,000	1,000		12,429		1,661	1,834	0,556	0,100	3,120	3,220	5,349	5,905	0,310		412,891	230,432	281,518	
40	265 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	11,00				X			X			1,000		11,000	1,000		12,429		1,661	1,834	0,556	0,100	3,140	3,240	5,382	5,942	0,310		412,891	231,863	281,518	
41	266 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	11,00				X			X			1,000		11,000	1,000		12,429		1,661	1,834	0,556	0,100	3,160	3,260	5,415	5,979	0,310		412,891	233,294	281,518	
42	267 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	11,00				X			X			1,000		11,000	1,000		12,429		1,661	1,834	0,556	0,100	3,180	3,280	5,449	6,016	0,310		412,891	234,726	281,518	
43	278 + 12,50	LD	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	11,00				X			X			1,000		11,000	1,000		12,429		1,661	1,834	0,556	0,100	3,413	3,513	5,835	6,442	0,310		412,891	251,364	281,518	
44	280 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	11,00				X			X			1,000		11,000	1,000		12,429		1,661	1,834	0,556	0,100	3,450	3,550	5,897	6,511	0,310		412,891	254,048	281,518	
45	280 + 15,00	LD	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	11,00				X			X			1,000		11,000	1,000		12,429		1,661	1,834	0,556	0,100	3,455	3,555	5,905	6,520	0,310		412,891	254,405	281,518	
46	282 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	11,00				X			X			1,000		11,000	1,000		12,429		1,661	1,834	0,556	0,100	3,480	3,580	5,947	6,566	0,310		412,891	256,195	281,518	
47	282 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	11,00				X			X			1,000		11,000	1,000		12,429		1,661	1,834	0,556	0,100	3,490	3,590	5,963	6,584	0,310		412,891	256,910	281,518	
48	284 + 5,00	LD	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	11,00				X			X			1,000		11,000	1,000		12,429		1,661	1,834	0,556	0,100	3,525	3,625	6,022	6,648	0,310		412,891	259,415	281,518	
49	286 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	11,00				X			X			1,000		11,000	1,000		12,429		1,661	1,834	0,556	0,100	3,560	3,660	6,080	6,712	0,310		412,891	261,920	281,518	
50	385 + 15,00	LD	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	11,00				X			X			1,000		11,000	1,000		12,429		1,661	1,834	0,556	0,100	5,555	5,655	9,394	10,371	0,310		412,891	404,687	281,518	
51	387 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	11,00				X			X			1,000		11,000	1,000		12,429		1,661	1,834	0,556	0,100	5,580	5,680	9,435	10,417	0,310		412,891	406,476	281,518	
52	388 + 5,00	LD	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	11,00				X			X			1,000		11,000	1,000		12,429		1,661	1,834	0,556	0,100	5,605	5,705	9,477	10,463	0,310		412,891	408,265	281,518	
53	389 + 0,00	LD	Existente	EDA 01	X						R	DAR 02	11,10		M				X							1,000	5,550		12,539		0,309	0,342	0,104	0,100	5,620	5,720	1,769	1,953	0,011		76,885	76,223	52,422	
54	390 + 15,00	LD	Existente	EDA 01				X			R	DAR 02	9,30				X			X			1,000		9,300	1,000		10,559		1,466	1,619	0,491	0,100	5,655	5,755	8,439	9,318	0,241		364,495	363,571	248,521	
55	392 + 0,00	LD	Existente	EDA 01				X			R	DAR 02	9,30				X			X			1,000		9,300	1,000		10,559		1,466	1,619	0,491	0,100	5,680	5,780	8,476	9,358	0,241		364,495	365,150	248,521	
56	393 + 5,00	LD	Existente	EDA 01				X			R	DAR 02	9,30				X			X			1,000		9,300	1,000		10,559		1,466	1,619	0,491	0,100	5,705	5,805	8,513	9,398	0,241		364,495	366,729	248,521	
57	394 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	9,30				X			X			1,000		9,300	1,000		10,559		1,466	1,619	0,491	0,100	5,730	5,830	8,549	9,439	0,241		364,495	368,309	248,521	
58	395 + 9,00	LE	Existente	EDA 01		B	X				R	DAR 02	7,50		M				X				1,000			1,000	3,750	8,579	0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	5,749	5,849	2,347	2,591	0,018	0,643	99,742	101,114	68,006	
59	396 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	7,00				X			X			1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	5,760	5,860	7,050	7,783	0,162		299,019	303,702	203,878	
60	397 + 4,00	LD	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	7,00				X			X			1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	5,784	5,884	7,078	7,815	0,162		299,019	304,946	203,878	
61	397 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	7,00				X			X			1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	5,790	5,890	7,086	7,823	0,162		299,019	305,257	203,878	
62	399 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	7,00				X			X			1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	5,820	5,920	7,122	7,863	0,162		299,019	306,811	203,878	
63	400 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	7,00				X			X			1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	5,840	5,940	7,146	7,889	0,162		299,019	307,848	203,878	
64	400 + 15,00	LE	Existente	EDA 01	X						R	DAR 02	6,30		B				X							1,000	1,570		7,259		0,309	0,342	0,104	0,100	5,855	5,955	1,842	2,034	0,011		76,885	79,355	52,422	
65	402 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	6,30				X			X			1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	5,880	5,980	6,715	7,413	0,141		279,091	289,267	190,290	
66	403 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	6,30				X			X			1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	5,900	6,000	6,737	7,438	0,141		279,091	290,234	190,290	
67	404 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	6,30				X			X			1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	5,920	6,020	6,759	7,463	0,141		279,091	291,202	190,290	
68	405 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	6,30				X			X			1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	5,940	6,040	6,782	7,488	0,141		279,091	292,169	190,290	
69	406 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	6,30				X			X			1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	5,960	6,060	6,804	7,512	0,141		279,091	293,137	190,290	
70	407 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	6,30				X			X			1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	5,980	6,080	6,827	7,537	0,141		279,091	294,104	190,290	
71	408 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	6,30				X			X			1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	6,000	6,100	6,849	7,562	0,141		279,091	295,071	190,290	
72	409 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	6,30				X			X			1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	6,020	6,120	6,872	7,587	0,141		279,091	296,039	190,290	
73	410 + 5,50	LE	Existente	EDA 01		B					R	DAR 02	6,40		B	X			X							1,000	1,600	7,369	0,877	1,042	1,151	0,349	0,100	6,046	6,146	6,406	7,072	0,122	5,390	259,080	275,958	176,647	
74	411 + 0,00	LE	Projeto	EDA 02				X			R	DAR 02	6,80				X			X				1,000	6,800	1,000		8,116		1,205	1,331	0,404	0,100	6,060	6,160	7,424	8,196	0,163		299,559	319,827	204,246	
75	412 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	6,80				X			X			1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	6,080	6,180	7,293	8,052	0,156		293,325	314,188	199,995	
76	430 + 6,50	LD	Existente	EDA 01		B					R	DAR 02	7,10		M				X							1,000	3,550	8,139		0,309	0,342	0,104	0,100	6,447	6,547	2,025	2,236	0,011		76,885	87,237	52,422	
77	431 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	6,60				X			X			1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	6,470	6,570	7,603	8,394	0,150		287,631	327,532	196,113	
78	433 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	6,60				X			X			1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	6,500	6,600	7,637	8,432	0,150		287,631	329,027	196,113	
79	434 + 10,00	LD	Existente	EDA 01		B					R	DAR 02	6,20		T				X							1,000	6,200	7,149		0,309	0,342	0,104	0,100	6,530	6,630	2,051	2,264	0,011		76,885	88,390	52,422	
80	436 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	9,00				X			X			1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	6,560	6,660	9,538	10,530	0,230		355,955	410,885	242,698	
81	437 + 12,50	LD	Existente	EDA 01	X						R	DAR 02	12,10	X					X							1,000		13,639		0,309	0,342	0,104	0,100	6,593	6,693	2,070	2,286	0,011		76,885	89,182	52,422	
82	439 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	9,30				X			X			1,000		9,300	1,000		10,559		1,466	1,619	0,491	0,100	6,620	6,720	9,854	10,880	0,241		364,495	424,534	248,521	
83	440 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	9,30				X			X			1,000		9,300	1,000		10,559		1,466	1,619	0,491	0,100	6,650	6,750	9,898	10,928	0,241		364,495	426,429	248,521	
84	441 + 17,50	LD	Existente	EDA 01	X						R	DAR 02	6,40	X					X							1,000		7,369		0,309	0,342	0,104	0,100	6,678	6,778	2,096	2,315	0,011		76,885	90,315	52,422	
85	443 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X			R	DAR 02	6,50				X			X			1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	6,710	6,810	7,802	8,614	0,147		284,785	336,136	194,172	

EGETRA - Engenharia de Transportes | Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO

GO-151 | Extensão: 44,05 km

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

LOCALIZAÇÃO – Item	LOCALIZAÇÃO – Estaca	LOCALIZAÇÃO – Lado	SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO – EDA (Entrada d'água) – Tipo	EDA – Ok	EDA – Limpar (A,M,B,T)	EDA – Reconstruir (X)	EDA – Implantar (X)	EDA – Remover (X)	DAR (Descida d'água) – Tipo (Reta ou Degrau)	DAR – Tipo	DAR – Extensão (m)	DAR – Ok	DAR – Limpar (A,M,B,T)	DAR – Reconstruir (X)	DAR – Implantar (X)	DAR – Remover (X)	DEB / DED (Dissipador de energia) – Ausente (X)	DEB / DED – Ok (X)	DEB / DED – Implantar (X)	DEB / DED – Remover (X)	QUANTIDADES – EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m²)	Demolição (m³)	CONSUMO DE AGREGADOS – Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE – Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	TRANSPORTE LOCAL – Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	TRANSPORTE COMERCIAL – Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	OBSERVAÇÃO
86	445 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	6,740	6,840	7,837	8,652	0,147		284,785	337,617	194,172	
87	446 + 8,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	6,30		B				X		X		1,000			1,000	1,570		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	6,769	6,869	2,756	3,043	0,018	0,756	99,742	118,739	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
88	447 + 7,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,00		M				X		X					1,000	3,500		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	6,787	6,887	2,130	2,352	0,011	0,758	76,885	91,774	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
89	448 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	6,800	6,900	6,562	7,245	0,101		236,389	282,701	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
90	448 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	6,810	6,910	6,572	7,256	0,101		236,389	283,111	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
91	449 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	6,830	6,930	6,591	7,277	0,101		236,389	283,930	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
92	450 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	6,840	6,940	6,600	7,287	0,101		236,389	284,340	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
93	450 + 7,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	2,70		M				X		X					1,000	1,350		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	6,848	6,948	2,149	2,373	0,011	0,764	76,885	92,580	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
94	451 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,20				X				X		1,000		5,200	1,000		6,049		0,997	1,101	0,334	0,100	6,860	6,960	6,938	7,660	0,111		247,776	298,896	168,939	Trecho de Reciclagem de Pavimento
95	451 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,20				X				X		1,000		5,200	1,000		6,049		0,997	1,101	0,334	0,100	6,870	6,970	6,948	7,671	0,111		247,776	299,325	168,939	Trecho de Reciclagem de Pavimento
96	452 + 6,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	7,70		B				X		X		1,000			1,000	1,920		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	6,886	6,986	2,803	3,095	0,018	0,768	99,742	120,770	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
97	452 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X				X		1,000		7,300	1,000		8,359		1,237	1,366	0,414	0,100	6,890	6,990	8,649	9,549	0,172		307,559	372,612	209,701	Trecho de Reciclagem de Pavimento
98	453 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X				X		1,000		7,300	1,000		8,359		1,237	1,366	0,414	0,100	6,900	7,000	8,662	9,563	0,172		307,559	373,145	209,701	Trecho de Reciclagem de Pavimento
99	454 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X				X		1,000		7,300	1,000		8,359		1,237	1,366	0,414	0,100	6,920	7,020	8,686	9,590	0,172		307,559	374,212	209,701	Trecho de Reciclagem de Pavimento
100	454 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X				X		1,000		7,300	1,000		8,359		1,237	1,366	0,414	0,100	6,930	7,030	8,699	9,604	0,172		307,559	374,745	209,701	Trecho de Reciclagem de Pavimento
101	456 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X				X		1,000		7,300	1,000		8,359		1,237	1,366	0,414	0,100	6,960	7,060	8,736	9,645	0,172		307,559	376,344	209,701	Trecho de Reciclagem de Pavimento
102	457 + 6,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,00		B				X		X					1,000	1,750		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	6,987	7,087	2,192	2,420	0,011	0,780	76,885	94,433	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
103	459 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	7,020	7,120	7,995	8,827	0,141		279,091	344,411	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
104	460 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	7,040	7,140	8,017	8,851	0,141		279,091	345,379	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
105	461 + 5,50	LE	Existente	EDA 01		B	X		X	R	DAR 02	5,70		M	X			X		X		1,000		5,700	1,000	2,850		0,891	1,054	1,164	0,353	0,100	7,066	7,166	7,553	8,339	0,125	6,384	262,010	325,399	178,644	Trecho de Reciclagem de Pavimento
106	462 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	7,090	7,190	8,320	9,186	0,150		287,631	358,440	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
107	463 + 15,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	7,115	7,215	8,349	9,218	0,150		287,631	359,687	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
108	464 + 17,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,60		B				X		X					1,000	1,900		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	7,138	7,238	2,239	2,472	0,011	0,796	76,885	96,445	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
109	466 + 5,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	7,165	7,265	8,490	9,374	0,153		290,478	365,764	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
110	467 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	7,190	7,290	8,519	9,406	0,153		290,478	367,022	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
111	469 + 2,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,90		M				X		X					1,000	2,950		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	7,222	7,322	2,265	2,501	0,011	0,805	76,885	97,571	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
112	469 + 5,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,70		B				X		X					1,000	1,670		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	7,226	7,326	2,266	2,502	0,011	0,806	76,885	97,618	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
113	470 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	7,240	7,340	6,981	7,707	0,101		236,389	300,729	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
114	470 + 12,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	7,252	7,352	6,992	7,720	0,101		236,389	301,220	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
115	471 + 5,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	7,265	7,365	7,004	7,733	0,101		236,389	301,753	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
116	471 + 17,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	7,277	7,377	7,016	7,746	0,101		236,389	302,244	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
117	472 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	7,290	7,390	7,028	7,760	0,101		236,389	302,777	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
118	473 + 5,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	4,80		A				X		X		1,000			1,000	3,600		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	7,305	7,405	2,971	3,281	0,018	0,815	99,742	128,013	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
119	473 + 5,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,70	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	7,305	7,405	2,291	2,529	0,011	0,815	76,885	98,677	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
120	473 + 15,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	7,315	7,415	7,561	8,348	0,117		253,470	325,753	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
121	474 + 7,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	7,327	7,427	7,574	8,362	0,117		253,470	326,280	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
122	475 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	7,340	7,440	7,587	8,377	0,117		253,470	326,852	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
123	476 + 9,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,10		M				X		X					1,000	2,550		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	7,369	7,469	2,310	2,551	0,011	0,822	76,885	99,530	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
124	476 + 11,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	7,371	7,471	7,105	7,845	0,101		236,389	306,096	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
125	477 + 5,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,50	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	7,386	7,486	2,315	2,556	0,011	0,823	76,885	99,750	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
126	478 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,20				X				X		1,000		5,200	1,000		6,049		0,997	1,101	0,334	0,100	7,410	7,510	7,486	8,265	0,111		247,776	322,516	168,939	Trecho de Reciclagem de Pavimento
127	479 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,20				X				X		1,000		5,200	1,000		6,049		0,997	1,101	0,334	0,100	7,430	7,530	7,506	8,287	0,111		247,776	323,375	168,939	Trecho de Reciclagem de Pavimento
128	480 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,20				X				X		1,000		5,200	1,000		6,049		0,997	1,101	0,334	0,100	7,450	7,550	7,526	8,309	0,111		247,776	324,234	168,939	Trecho de Reciclagem de Pavimento
129	481 + 5,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,80	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	7,465	7,565	2,340	2,584	0,011	0,832	76,885	100,809	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
130	481 + 9,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,30	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	7,470	7,570	2,341	2,585	0,011	0,833	76,885	100,869	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
131	482 + 5,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	7,485	7,585	7,214	7,964	0,101		236,389	310,766	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
132	482 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	7,490	7,590	7,218	7,970	0,101		236,389	310,971	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
133	483 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	7,510	7,610	7,237	7,991	0,101		236,389	311,791	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
134	483 + 10,50	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	7,511	7,611	7,238	7,991	0,101		236,389	311,811	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
135	484 + 10,50	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	7,531	7,631	7,257	8,012	0,101		236,389	312,631	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
136	484 + 15,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	7,535	7,635	7,261	8,017	0,101		236,389	312,815	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
137	485 + 10,50	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	7,551	7,651	7,276	8,033	0,101		236,389	313,450	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
138	486 + 10,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,20	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	7,570	7,670	2,372	2,619	0,011	0,844	76,885	102,208	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
139	487 + 0,00	LD	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	4,50		B				X		X					1,000	1,120		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	7,580	7,680	2,376	2,623	0,011	0,845	76,885	102,342	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
140	487 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,80				X				X		1,000		3,800	1,000		4,509		0,837	0,924	0,280	0,100	7,590	7,690	6,433	7,102	0,078		207,921	277,125	141,765	Trecho de Reciclagem de Pavimento
141	487 + 10,50	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,80				X				X		1,000		3,800	1,000		4,509		0,837	0,924	0,280	0,100	7,591	7,691	6,433	7,103	0,078		207,921	277,143	141,765	Trecho de Reciclagem de Pavimento
142	488 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,80				X				X		1,000		3,800	1,000		4,509		0,837	0,924	0,280	0,100	7,610	7,710	6,449	7,121	0,078		207,921	277,846	141,765	Trecho de Reciclagem de Pavimento
143	488 + 10,50	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,80				X				X		1,000		3,800	1,000		4,509		0,837	0,924	0,280	0,100	7,611	7,711	6,450	7,121	0,078		207,921	277,864	141,765	Trecho de Reciclagem de Pavimento
144	489 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,80				X				X		1,000		3,800	1,000		4,509		0,837	0,924	0,280	0,100	7,630	7,730	6,466	7,139	0,078		207,921	278,567	141,765	Trecho de Reciclagem de Pavimento
145	489 + 10,50	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,80				X		X				1,000		3,800			4,509		0,527	0,582	0,177	0,100	7,631	7,731	4,075	4,499	0,031		131,036	175,570	89,343	Trecho de Reciclagem de Pavimento
146	490 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,80				X				X		1,000		3,800	1,000		4,509		0,837	0,924	0,280	0,100	7,650	7,750	6,483	7,158	0,078		207,921	279,287	141,765	Trecho de Reciclagem de Pavimento
147	503 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,80				X		X				1,000		3,800			4,509		0,527	0,582	0,177	0,100	7,900	8,000	4,217	4,656	0,031		131,036	181,691	89,343	Trecho de Reciclagem de Pavimento
148	504 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,80				X				X		1,000		3,800	1,000		4,509		0,837	0,924	0,280	0,100	7,920	8,020	6,709	7,407	0,078		207,921	289,017	141,765	Trecho de Reciclagem de Pavimento
149	505 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,80				X				X		1,000		3,800	1,000		4,509		0,837	0,924	0,280	0,100	7,940	8,040	6,725	7,425	0,078		207,921	289,738	141,765	Trecho de Reciclagem de Pavimento
150	506 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,80				X				X		1,000		3,800	1,000		4,509		0,837	0,924	0,280	0,100	7,960	8,060	6,742	7,444	0,078		207,921	290,459	141,765	Trecho de Reciclagem de Pavimento
151	507 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,80				X				X		1,000		3,800	1,000		4,509		0,837	0,924	0,280	0,100	7,980	8,080	6,759	7,462	0,078		207,921	291,180	141,765	Trecho de Reciclagem de Pavimento
152	508 + 6,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	3,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	8,007	8,107	2,508	2,768	0,011	0,892	76,885	108,025	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
153	509 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	8,020	8,120	8,373	9,245	0,119		256,317	360,732	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
154	510 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	8,040	8,140	8,394	9,268	0,119		256,317	361,620	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
155	512 + 5,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	8,086	8,186	2,532	2,795	0,011	0,900	76,885	109,078	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
156	513 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,70				X				X		1,000		8,700	1,000		9,899		1,398	1,543	0,468	0,100	8,100	8,200	11,461	12,654	0,219		347,414	493,757	236,875	Trecho de Reciclagem de Pavimento
157	514 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,70				X				X		1,000		8,700	1,000		9,899		1,398	1,543	0,468	0,100	8,120	8,220	11,489	12,685	0,219		347,414	494,961	236,875	Trecho de Reciclagem de Pavimento
158	515 + 0,00	LD	Projeto	EDA 02				X		R	DAR 02	8,70				X				X			1,000	8,700	1,000		10,206		1,423	1,571	0,477	0,100	8,140	8,240	11,724	12,944	0,227		353,648	505,068	241,125	Trecho de Reciclagem de Pavimento
159	516 + 4,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	9,30	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	8,164	8,264	2,556	2,822	0,011	0,909	76,885	110,124	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
160	517 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,30				X				X		1,000		9,300	1,000		10,559		1,466	1,619	0,491	0,100	8,180	8,280	12,142	13,406	0,241		364,495	523,087	248,521	Trecho de Reciclagem de Pavimento
161	517 + 11,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,40	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	8,191	8,291	2,565	2,831	0,011	0,912	76,885	110,484	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
162	518 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	8,200	8,300	10,175	11,234	0,169		304,712	438,348	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
163	519 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	8,220	8,320	10,200	11,261	0,169		304,712	439,405	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
164	519 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	8,220	8,320	10,200	11,261	0,169		304,712	439,405	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
165	519 + 16,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	9,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	8,236	8,336	2,578	2,847	0,011	0,917	76,885	111,083	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
166	519 + 18,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,10	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	8,238	8,338	2,579	2,848	0,011	0,917	76,885	111,110	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
167	521 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	8,260	8,360	9,387	10,364	0,141		279,091	404,393	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
168	521 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	8,260	8,360	9,387	10,364	0,141		279,091	404,393	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
169	522 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	8,280	8,380	9,409	10,389	0,141		279,091	405,360	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
170	522 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	8,280	8,380	9,409	10,389	0,141		279,091	405,360	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento

EGETRA - Engenharia de Transportes
GO-151

Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO
Extensão: 44,05 km

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

LOCALIZAÇÃO			SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO																		QUANTIDADES							CONSUMO DE AGREGADOS			DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE			TRANSPORTE LOCAL				TRANSPORTE COMERCIAL			OBSERVAÇÃO
				EDA (Entrada d'água)						DAR (Descida d'água)								DEB / DED (Dissipador de energia)																								
Item	Estaca	Lado		Tipo	Ok	Limpar (A,M,B, T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Tipo (Reta ou Degrau)	Tipo	Extensão (m)	Ok	Limpar (A,M,B, T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Ausente (X)	Ok (X)	Implantar (X)	Remover (X)	EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m²)	Demolição (m³)	Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	
171	523 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	8,300	8,400	9,432	10,413	0,141		279,091	406,328	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
172	523 + 4,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,40		B				X		X					1,000	1,850		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	8,305	8,405	2,600	2,870	0,011	0,924	76,885	111,996	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
173	524 + 6,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	10,10		M				X		X					1,000	5,050		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	8,327	8,427	2,606	2,878	0,011	0,927	76,885	112,289	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
174	525 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X				X		1,000		7,300	1,000		8,359		1,237	1,366	0,414	0,100	8,340	8,440	10,443	11,530	0,172		307,559	449,907	209,701	Trecho de Reciclagem de Pavimento
175	526 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X				X		1,000		7,300	1,000		8,359		1,237	1,366	0,414	0,100	8,360	8,460	10,468	11,557	0,172		307,559	450,973	209,701	Trecho de Reciclagem de Pavimento
176	527 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X				X		1,000		7,300	1,000		8,359		1,237	1,366	0,414	0,100	8,380	8,480	10,493	11,585	0,172		307,559	452,039	209,701	Trecho de Reciclagem de Pavimento
177	528 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X				X		1,000		7,300	1,000		8,359		1,237	1,366	0,414	0,100	8,400	8,500	10,518	11,612	0,172		307,559	453,105	209,701	Trecho de Reciclagem de Pavimento
178	528 + 13,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,70		B	X			X		X				4,700	1,000	1,170		0,754	0,848	0,936	0,284	0,100	8,413	8,513	7,216	7,967	0,081	6,419	210,685	310,861	143,649	Trecho de Reciclagem de Pavimento
179	530 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,40				X				X		1,000		3,400	1,000		4,069		0,791	0,873	0,265	0,100	8,440	8,540	6,752	7,455	0,070		196,534	290,902	134,001	Trecho de Reciclagem de Pavimento
180	531 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,40				X				X		1,000		3,400	1,000		4,069		0,791	0,873	0,265	0,100	8,460	8,560	6,768	7,473	0,070		196,534	291,583	134,001	Trecho de Reciclagem de Pavimento
181	532 + 7,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	2,10		B	X			X		X				2,100	1,000	0,520		0,398	0,550	0,607	0,184	0,100	8,488	8,588	4,722	5,213	0,034	3,418	136,668	203,415	93,183	Trecho de Reciclagem de Pavimento
182	546 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,60				X				X		1,000		3,600	1,000		4,289		0,814	0,898	0,272	0,100	8,760	8,860	7,208	7,959	0,074		202,227	310,545	137,883	Trecho de Reciclagem de Pavimento
183	546 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,60				X				X		1,000		3,600	1,000		4,289		0,814	0,898	0,272	0,100	8,760	8,860	7,208	7,959	0,074		202,227	310,545	137,883	Trecho de Reciclagem de Pavimento
184	547 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,60				X				X		1,000		3,600	1,000		4,289		0,814	0,898	0,272	0,100	8,780	8,880	7,225	7,977	0,074		202,227	311,246	137,883	Trecho de Reciclagem de Pavimento
185	547 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	8,780	8,880	7,632	8,426	0,083		213,614	328,772	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
186	548 + 6,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	8,806	8,906	2,755	3,041	0,011	0,980	76,885	118,679	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
187	548 + 7,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,20	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	8,807	8,907	2,755	3,042	0,011	0,980	76,885	118,692	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
188	549 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	8,820	8,920	8,688	9,592	0,106		242,083	374,265	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
189	549 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	8,820	8,920	8,688	9,592	0,106		242,083	374,265	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
190	550 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	8,840	8,940	8,707	9,613	0,106		242,083	375,105	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
191	550 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	8,840	8,940	8,707	9,613	0,106		242,083	375,105	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
192	551 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	8,860	8,960	8,727	9,635	0,106		242,083	375,944	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
193	551 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	8,860	8,960	8,727	9,635	0,106		242,083	375,944	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
194	552 + 0,00	LE	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	4,30		B	X			X		X				4,300	1,000	1,070		0,699	0,802	0,885	0,269	0,100	8,880	8,980	7,200	7,950	0,072	6,277	199,297	310,191	135,885	Trecho de Reciclagem de Pavimento
195	552 + 3,00	LD	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	6,20		B				X		X					1,000	1,550		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	8,883	8,983	2,779	3,068	0,011	0,988	76,885	119,705	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
196	553 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	8,900	9,000	9,796	10,816	0,133		270,551	422,029	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
197	554 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	8,930	9,030	9,829	10,852	0,133		270,551	423,436	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
198	555 + 13,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,90		B	X			X		X				5,900	1,000	1,470		0,918	0,985	1,088	0,330	0,100	8,953	9,053	8,918	9,846	0,109	8,311	244,846	384,182	166,942	Trecho de Reciclagem de Pavimento
199	557 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	8,980	9,080	8,635	9,534	0,101		236,389	372,018	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
200	558 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	9,010	9,110	8,664	9,566	0,101		236,389	373,248	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
201	558 + 13,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	3,60		B				X		X					1,000	0,900		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	9,014	9,114	2,819	3,112	0,011	1,002	76,885	121,444	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
202	559 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	9,030	9,130	7,846	8,663	0,083		213,614	338,028	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
203	560 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	9,050	9,150	7,864	8,682	0,083		213,614	338,769	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
204	560 + 15,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	9,055	9,155	7,868	8,687	0,083		213,614	338,954	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
205	561 + 6,00	LD	Existente	EDA 01		B	X		X	R	DAR 02	4,60		B	X			X		X		1,000		4,600	1,000	1,150		0,740	0,928	1,025	0,311	0,100	9,066	9,166	8,507	9,393	0,097	6,783	230,695	366,497	157,293	Trecho de Reciclagem de Pavimento
206	562 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,40				X				X		1,000		4,400	1,000		5,169		0,905	0,999	0,303	0,100	9,080	9,180	8,310	9,175	0,092		225,002	357,997	153,411	Trecho de Reciclagem de Pavimento
207	562 + 3,50	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	4,20		B	X			X		X		1,000		4,200	1,000	1,050		0,685	0,882	0,974	0,296	0,100	9,084	9,184	8,103	8,946	0,087	6,291	219,308	349,071	149,529	Trecho de Reciclagem de Pavimento
208	563 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X				X		1,000		4,900	1,000		5,719		0,962	1,063	0,322	0,100	9,100	9,200	8,855	9,776	0,104		239,236	381,474	163,116	Trecho de Reciclagem de Pavimento
209	564 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X				X		1,000		4,900	1,000		5,719		0,962	1,063	0,322	0,100	9,120	9,220	8,874	9,798	0,104		239,236	382,304	163,116	Trecho de Reciclagem de Pavimento
210	564 + 13,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,60		B				X		X					1,000	1,400		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	9,134	9,234	2,856	3,153	0,011	1,016	76,885	123,043	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
211	566 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	9,160	9,260	10,079	11,128	0,133		270,551	434,221	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
212	567 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	9,180	9,280	10,101	11,152	0,133		270,551	435,159	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
213	568 + 9,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,20		B				X		X					1,000	1,550		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	9,210	9,310	2,880	3,179	0,011	1,024	76,885	124,056	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
214	570 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	9,240	9,340	10,701	11,815	0,147		284,785	461,015	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
215	571 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	9,260	9,360	10,724	11,840	0,147		284,785	462,002	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
216	572 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	9,280	9,380	10,747	11,865	0,147		284,785	462,989	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
217	572 + 17,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,40		B				X		X					1,000	1,850		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	9,297	9,397	2,907	3,209	0,011	1,034	76,885	125,222	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
218	574 + 5,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,20				X				X		1,000		6,200	1,000		7,149		1,111	1,227	0,372	0,100	9,325	9,425	10,475	11,565	0,139		276,244	451,259	188,349	Trecho de Reciclagem de Pavimento
219	574 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,20				X				X		1,000		6,200	1,000		7,149		1,111	1,227	0,372	0,100	9,330	9,430	10,480	11,571	0,139		276,244	451,499	188,349	Trecho de Reciclagem de Pavimento
220	575 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,20				X				X		1,000		6,200	1,000		7,149		1,111	1,227	0,372	0,100	9,350	9,450	10,503	11,595	0,139		276,244	452,456	188,349	Trecho de Reciclagem de Pavimento
221	575 + 15,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,20				X				X		1,000		6,200	1,000		7,149		1,111	1,227	0,372	0,100	9,355	9,455	10,508	11,602	0,139		276,244	452,695	188,349	Trecho de Reciclagem de Pavimento
222	576 + 12,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	9,372	9,472	2,930	3,235	0,011	1,042	76,885	126,221	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
223	576 + 18,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,20		M	X			X		X				4,200	1,000	2,100		0,685	0,790	0,873	0,265	0,100	9,378	9,478	7,491	8,271	0,070	6,492	196,450	322,717	133,944	Trecho de Reciclagem de Pavimento
224	578 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X				X		1,000		4,900	1,000		5,719		0,962	1,063	0,322	0,100	9,400	9,500	9,144	10,095	0,104		239,236	393,914	163,116	Trecho de Reciclagem de Pavimento
225	578 + 5,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X				X		1,000		4,900	1,000		5,719		0,962	1,063	0,322	0,100	9,405	9,505	9,148	10,100	0,104		239,236	394,121	163,116	Trecho de Reciclagem de Pavimento
226	579 + 5,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X				X		1,000		4,900	1,000		5,719		0,962	1,063	0,322	0,100	9,425	9,525	9,168	10,122	0,104		239,236	394,950	163,116	Trecho de Reciclagem de Pavimento
227	579 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X				X		1,000		4,900	1,000		5,719		0,962	1,063	0,322	0,100	9,430	9,530	9,172	10,127	0,104		239,236	395,158	163,116	Trecho de Reciclagem de Pavimento
228	580 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X				X		1,000		4,900	1,000		5,719		0,962	1,063	0,322	0,100	9,450	9,550	9,192	10,148	0,104		239,236	395,987	163,116	Trecho de Reciclagem de Pavimento
229	580 + 15,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X				X		1,000		4,900	1,000		5,719		0,962	1,063	0,322	0,100	9,455	9,555	9,197	10,154	0,104		239,236	396,194	163,116	Trecho de Reciclagem de Pavimento
230	581 + 3,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,50		B				X		X					1,000	1,370		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	9,464	9,564	2,958	3,266	0,011	1,052	76,885	127,441	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
231	581 + 16,00	LE	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	3,20		M	X			X		X				3,200	1,000	1,600		0,548	0,676	0,746	0,226	0,100	9,476	9,576	6,472	7,145	0,051	5,248	167,982	278,804	114,534	Trecho de Reciclagem de Pavimento
232	583 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,40				X				X		1,000		3,400	1,000		4,069		0,791	0,873	0,265	0,100	9,500	9,600	7,591	8,381	0,070		196,534	327,009	134,001	Trecho de Reciclagem de Pavimento
233	583 + 5,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,40				X				X		1,000		3,400	1,000		4,069		0,791	0,873	0,265	0,100	9,505	9,605	7,595	8,385	0,070		196,534	327,179	134,001	Trecho de Reciclagem de Pavimento
234	584 + 5,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,40				X				X		1,000		3,400	1,000		4,069		0,791	0,873	0,265	0,100	9,525	9,625	7,610	8,402	0,070		196,534	327,860	134,001	Trecho de Reciclagem de Pavimento
235	584 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,40				X				X		1,000		3,400	1,000		4,069		0,791	0,873	0,265	0,100	9,530	9,630	7,614	8,407	0,070		196,534	328,031	134,001	Trecho de Reciclagem de Pavimento
236	585 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,40				X				X		1,000		3,400	1,000		4,069		0,791	0,873	0,265	0,100	9,550	9,650	7,630	8,424	0,070		196,534	328,712	134,001	Trecho de Reciclagem de Pavimento
237	585 + 15,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,40				X				X		1,000		3,400	1,000		4,069		0,791	0,873	0,265	0,100	9,555	9,655	7,634	8,429	0,070		196,534	328,882	134,001	Trecho de Reciclagem de Pavimento
238	586 + 4,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	3,60	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	9,565	9,665	2,989	3,301	0,011	1,063	76,885	128,786	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
239	586 + 15,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,10				X				X		1,000		4,100	1,000		4,839		0,871	0,961	0,292	0,100	9,575	9,675	8,426	9,302	0,085		216,461	362,980	147,588	Trecho de Reciclagem de Pavimento
240	587 + 2,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,50	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	9,582	9,682	2,995	3,306	0,011	1,065	76,885	129,020	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
241	588 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X				X		1,000		4,900	1,000		5,719		0,962	1,063	0,322	0,100	9,600	9,700	9,336	10,308	0,104		239,236	402,207	163,116	Trecho de Reciclagem de Pavimento
242	588 + 5,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X				X		1,000		4,900	1,000		5,719		0,962	1,063	0,322	0,100	9,605	9,705	9,341	10,313	0,104		239,236	402,414	163,116	Trecho de Reciclagem de Pavimento
243	589 + 5,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X				X		1,000		4,900	1,000		5,719		0,962	1,063	0,322	0,100	9,625	9,725	9,360	10,334	0,104		239,236	403,243	163,116	Trecho de Reciclagem de Pavimento
244	589 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X				X		1,000		4,900	1,000		5,719		0,962	1,063	0,322	0,100	9,630	9,730	9,365	10,340	0,104		239,236	403,451	163,116	Trecho de Reciclagem de Pavimento
245	590 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X				X		1,000		4,900	1,000		5,719		0,962	1,063	0,322	0,100	9,650	9,750	9,384	10,361	0,104		239,236	404,280	163,116	Trecho de Reciclagem de Pavimento
246	590 + 15,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X				X		1,000		4,900	1,000		5,719		0,962	1,063	0,322	0,100	9,655	9,755	9,389	10,366	0,104		239,236	404,487	163,116	Trecho de Reciclagem de Pavimento
247	591 + 15,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X				X		1,000		4,900	1,000		5,719		0,962	1,063	0,322	0,100	9,675	9,775	9,408	10,387	0,104		239,236	405,316	163,116	Trecho de Reciclagem de Pavimento
248	592 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X				X		1,000		4,900	1,000		5,719		0,962	1,063	0,322	0,100	9,680	9,780	9,413	10,393	0,104		239,236	405,524	163,116	Trecho de Reciclagem de Pavimento
249	592 + 15,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,20		A				X		X					1,000	3,900		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	9,695	9,795	3,030	3,345	0,011	1,077	76,885	130,525	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
250	592 + 18,00	LE	Existente	EDA 01		B	X		X	R	DAR 02	7,60		M	X			X		X		1,000		7,600	1,000	3,800		1,151	1,272	1,404	0,426	0,100	9,698	9,798	12,460	13,757	0,181	11,277	316,100	536,800	215,524	Trecho de Reciclagem de Pavimento
251	594 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	9,720	9,820	12,713	14,036	0,188		321,793	547,696	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
252	595 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	9,740	9,840	12,739	14,065	0,188		321,793	548,812	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
253	595 + 17,50	LE	Existente	EDA 02	X				X	R	DAR 02	8,00		B	X			X		X				8,000	1,000	2,000		1,236	1,226	1,353	0,410	0,100	9,758	9,858	12,081	13,338	0,168	12,184	304,629	520,463	207,703	Trecho de Reciclagem de Pavimento
254	597 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,60				X				X		1,000		5,600	1,000		6,489		1,043	1,151	0,349	0,100	9,780	9,880	10,301	11,374	0,122		259,163	443,795	176,703	Trecho de Reciclagem de Pavimento
255	598 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,60				X				X		1,000		5,600	1,000		6,489		1,043	1,151	0,349	0,100	9,800	9,900	10,322	11,397	0,122		259,163	444,693	176,703	Trecho de Reciclagem de Pavimento

EGETRA - Engenharia de Transportes
GO-151

Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO
Extensão: 44,05 km

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

LOCALIZAÇÃO – Item	LOCALIZAÇÃO – Estaca	LOCALIZAÇÃO – Lado	SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO – EDA (Entrada d'água) – Tipo	EDA – Ok	EDA – Limpar (A,M,B,T)	EDA – Reconstruir (X)	EDA – Implantar (X)	EDA – Remover (X)	DAR (Descida d'água) – Tipo (Reta ou Degrau)	DAR – Tipo	DAR – Extensão (m)	DAR – Ok	DAR – Limpar (A,M,B,T)	DAR – Reconstruir (X)	DAR – Implantar (X)	DAR – Remover (X)	DEB / DED (Dissipador de energia) – Ausente (X)	DEB / DED – Ok (X)	DEB / DED – Implantar (X)	DEB / DED – Remover (X)	QUANTIDADES – EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m²)	Demolição (m³)	CONSUMO DE AGREGADOS – Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE – Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	TRANSPORTE LOCAL – Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	TRANSPORTE COMERCIAL – Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	OBSERVAÇÃO
256	599 + 0,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	3,30		M	X			X		X				3,300	1,000	1,650		0,562	0,687	0,759	0,230	0,100	9,820	9,920	6,818	7,527	0,053	5,575	170,829	293,714	116,475	Trecho de Reciclagem de Pavimento
257	600 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,20				X				X		1,000		4,200	1,000		4,949		0,882	0,974	0,296	0,100	9,840	9,940	8,770	9,683	0,087		219,308	377,827	149,529	Trecho de Reciclagem de Pavimento
258	601 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,20				X				X		1,000		4,200	1,000		4,949		0,882	0,974	0,296	0,100	9,860	9,960	8,788	9,702	0,087		219,308	378,587	149,529	Trecho de Reciclagem de Pavimento
259	602 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,20				X				X		1,000		4,200	1,000		4,949		0,882	0,974	0,296	0,100	9,880	9,980	8,805	9,722	0,087		219,308	379,347	149,529	Trecho de Reciclagem de Pavimento
260	603 + 2,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,10		M	X			X		X				5,100	1,000	2,550		0,809	0,893	0,986	0,299	0,100	9,903	10,003	8,937	9,867	0,090	8,092	222,072	384,993	151,413	Trecho de Reciclagem de Pavimento
261	604 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	9,920	10,020	9,759	10,774	0,106		242,083	420,419	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
262	605 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	9,940	10,040	9,778	10,796	0,106		242,083	421,258	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
263	606 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	9,960	10,060	9,798	10,817	0,106		242,083	422,098	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
264	607 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	9,980	10,080	9,817	10,839	0,106		242,083	422,937	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
265	608 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	10,000	10,100	9,837	10,860	0,106		242,083	423,776	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
266	609 + 2,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,90		M	X			X		X				4,900	1,000	2,450		0,781	0,871	0,961	0,292	0,100	10,023	10,123	8,812	9,729	0,085	7,906	216,378	379,623	147,531	Trecho de Reciclagem de Pavimento
267	610 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	10,040	10,140	10,805	11,929	0,127		264,857	465,480	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
268	611 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	10,060	10,160	10,826	11,953	0,127		264,857	466,398	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
269	612 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	10,080	10,180	10,847	11,976	0,127		264,857	467,316	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
270	613 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	10,100	10,200	10,869	12,000	0,127		264,857	468,234	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
271	614 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	10,120	10,220	10,890	12,023	0,127		264,857	469,152	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
272	615 + 8,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,60		B	X			X		X				6,600	1,000	1,650		1,014	1,065	1,176	0,357	0,100	10,149	10,249	10,917	12,053	0,127	10,392	264,774	470,313	180,529	Trecho de Reciclagem de Pavimento
273	616 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	10,160	10,260	11,990	13,238	0,153		290,478	516,550	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
274	617 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	10,180	10,280	12,014	13,264	0,153		290,478	517,557	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
275	617 + 4,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,80		M				X		X					1,000	3,400		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	10,185	10,285	3,181	3,512	0,011	1,131	76,885	137,048	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
276	618 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	10,200	10,300	10,503	11,597	0,117		253,470	452,496	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
277	618 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	10,200	10,300	10,503	11,597	0,117		253,470	452,496	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
278	619 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	10,220	10,320	10,524	11,619	0,117		253,470	453,375	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
279	619 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	10,220	10,320	10,524	11,619	0,117		253,470	453,375	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
280	619 + 14,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,00		B				X		X					1,000	1,000		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	10,234	10,334	3,197	3,529	0,011	1,137	76,885	137,708	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
281	620 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	10,240	10,340	10,071	11,119	0,106		242,083	433,846	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
282	621 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	10,260	10,360	10,090	11,140	0,106		242,083	434,685	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
283	621 + 4,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	6,30		M				X		X		1,000			1,000	3,150		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	10,264	10,364	4,159	4,592	0,018	1,140	99,742	179,167	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
284	622 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	10,280	10,380	10,585	11,687	0,117		253,470	456,011	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
285	622 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	10,280	10,380	10,585	11,687	0,117		253,470	456,011	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
286	623 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	10,300	10,400	10,605	11,709	0,117		253,470	456,889	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
287	623 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	10,300	10,400	10,605	11,709	0,117		253,470	456,889	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
288	623 + 11,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,50		B				X		X					1,000	1,120		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	10,312	10,412	3,220	3,556	0,011	1,145	76,885	138,741	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
289	624 + 9,00	LD	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	9,10		B				X		X					1,000	2,270		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	10,329	10,429	3,226	3,562	0,011	1,147	76,885	138,974	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
290	625 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,50				X				X		1,000		7,500	1,000		8,579		1,260	1,391	0,422	0,100	10,340	10,440	13,157	14,526	0,178		313,253	566,822	213,583	Trecho de Reciclagem de Pavimento
291	625 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,50				X				X		1,000		7,500	1,000		8,579		1,260	1,391	0,422	0,100	10,340	10,440	13,157	14,526	0,178		313,253	566,822	213,583	Trecho de Reciclagem de Pavimento
292	626 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,50				X				X		1,000		7,500	1,000		8,579		1,260	1,391	0,422	0,100	10,360	10,460	13,182	14,554	0,178		313,253	567,908	213,583	Trecho de Reciclagem de Pavimento
293	626 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,50				X				X		1,000		7,500	1,000		8,579		1,260	1,391	0,422	0,100	10,360	10,460	13,182	14,554	0,178		313,253	567,908	213,583	Trecho de Reciclagem de Pavimento
294	626 + 15,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,90		B				X		X					1,000	1,470		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	10,376	10,476	3,240	3,577	0,011	1,152	76,885	139,594	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
295	627 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	10,380	10,480	10,687	11,799	0,117		253,470	460,404	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
296	627 + 11,50	LD	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	4,90		M				X		X					1,000	2,450		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	10,392	10,492	3,245	3,583	0,011	1,154	76,885	139,807	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
297	628 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	10,400	10,500	9,986	11,025	0,101		236,389	430,197	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
298	629 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	10,420	10,520	10,005	11,046	0,101		236,389	431,017	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
299	629 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	10,420	10,520	10,005	11,046	0,101		236,389	431,017	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
300	629 + 12,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,60		B	X			X		X				4,600	1,000	1,150		0,740	0,836	0,923	0,280	0,100	10,433	10,533	8,807	9,723	0,078	7,794	207,838	379,409	141,708	Trecho de Reciclagem de Pavimento
301	630 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,80				X				X		1,000		3,800	1,000		4,509		0,837	0,924	0,280	0,100	10,440	10,540	8,817	9,734	0,078		207,921	379,831	141,765	Trecho de Reciclagem de Pavimento
302	631 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,80				X				X		1,000		3,800	1,000		4,509		0,837	0,924	0,280	0,100	10,470	10,570	8,842	9,762	0,078		207,921	380,912	141,765	Trecho de Reciclagem de Pavimento
303	632 + 13,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	3,10	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	10,493	10,593	3,277	3,618	0,011	1,165	76,885	141,159	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
304	634 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	10,520	10,620	9,127	10,077	0,083		213,614	393,194	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
305	635 + 5,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	10,545	10,645	9,148	10,100	0,083		213,614	394,119	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
306	635 + 16,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,00		B	X			X		X				5,000	1,000	1,250		0,795	0,882	0,974	0,295	0,100	10,557	10,657	9,399	10,377	0,087	8,472	219,225	404,908	149,472	Trecho de Reciclagem de Pavimento
307	636 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,70				X				X		1,000		3,700	1,000		4,399		0,825	0,911	0,276	0,100	10,570	10,670	8,803	9,719	0,076		205,074	379,251	139,824	Trecho de Reciclagem de Pavimento
308	636 + 12,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	2,30		B				X		X					1,000	0,570		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	10,572	10,672	3,301	3,645	0,011	1,174	76,885	142,212	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
309	637 + 15,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,00				X				X		1,000		3,000	1,000		3,629		0,745	0,822	0,249	0,100	10,595	10,695	7,966	8,795	0,062		185,146	343,200	126,237	Trecho de Reciclagem de Pavimento
310	637 + 17,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,00				X				X		1,000		3,000	1,000		3,629		0,745	0,822	0,249	0,100	10,597	10,697	7,968	8,797	0,062		185,146	343,264	126,237	Trecho de Reciclagem de Pavimento
311	638 + 16,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	3,60		B	X			X		X				3,600	1,000	0,900		0,603	0,722	0,797	0,242	0,100	10,617	10,717	7,733	8,538	0,058	6,462	179,370	333,160	122,298	Trecho de Reciclagem de Pavimento
312	639 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,30				X				X		1,000		4,300	1,000		5,059		0,894	0,987	0,299	0,100	10,620	10,720	9,581	10,578	0,090		222,155	412,764	151,470	Trecho de Reciclagem de Pavimento
313	640 + 5,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,90		A				X		X					1,000	3,670		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	10,646	10,746	3,324	3,670	0,011	1,182	76,885	143,192	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
314	641 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,30				X				X		1,000		5,300	1,000		6,159		1,008	1,113	0,338	0,100	10,660	10,760	10,849	11,978	0,114		250,623	467,396	170,880	Trecho de Reciclagem de Pavimento
315	642 + 0,50	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,30				X				X		1,000		5,300	1,000		6,159		1,008	1,113	0,338	0,100	10,681	10,781	10,870	12,001	0,114		250,623	468,286	170,880	Trecho de Reciclagem de Pavimento
316	643 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,30				X				X		1,000		5,300	1,000		6,159		1,008	1,113	0,338	0,100	10,700	10,800	10,890	12,023	0,114		250,623	469,133	170,880	Trecho de Reciclagem de Pavimento
317	644 + 3,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,50		A				X		X					1,000	4,120		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	10,723	10,823	3,348	3,696	0,011	1,191	76,885	144,224	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
318	645 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	10,740	10,840	11,054	12,204	0,117		253,470	476,219	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
319	646 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	10,760	10,860	11,075	12,227	0,117		253,470	477,098	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
320	647 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	10,780	10,880	11,095	12,250	0,117		253,470	477,976	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
321	648 + 8,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,30		M				X		X					1,000	2,650		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	10,809	10,909	3,374	3,725	0,011	1,200	76,885	145,364	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
322	649 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	10,820	10,920	11,136	12,295	0,117		253,470	479,734	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
323	650 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	10,840	10,940	11,156	12,317	0,117		253,470	480,612	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
324	651 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	10,860	10,960	11,176	12,340	0,117		253,470	481,491	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
325	652 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	10,880	10,980	11,197	12,362	0,117		253,470	482,370	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
326	652 + 14,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	5,60		B				X		X		1,000			1,000	1,400		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	10,895	10,995	4,412	4,871	0,018	1,209	99,742	190,067	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
327	654 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	10,920	11,020	11,995	13,243	0,133		270,551	516,751	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
328	655 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	10,940	11,040	12,017	13,267	0,133		270,551	517,689	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
329	655 + 4,50	LE	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	6,30		B	X			X		X				6,300	1,000	1,570		0,973	1,031	1,138	0,345	0,100	10,945	11,045	11,385	12,570	0,119	10,746	256,233	490,494	174,706	Trecho de Reciclagem de Pavimento
330	656 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	10,960	11,060	13,179	14,550	0,159		296,172	567,741	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
331	656 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	10,960	11,060	13,179	14,550	0,159		296,172	567,741	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
332	656 + 12,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,50	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	10,972	11,072	3,425	3,781	0,011	1,218	76,885	147,542	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
333	657 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,70				X				X		1,000		5,700	1,000		6,599		1,054	1,164	0,353	0,100	10,980	11,080	11,680	12,895	0,125		262,010	503,164	178,644	Trecho de Reciclagem de Pavimento
334	657 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,70				X				X		1,000		5,700	1,000		6,599		1,054	1,164	0,353	0,100	10,980	11,080	11,680	12,895	0,125		262,010	503,164	178,644	Trecho de Reciclagem de Pavimento
335	658 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,70				X				X		1,000		5,700	1,000		6,599		1,054	1,164	0,353	0,100	11,000	11,100	11,701	12,918	0,125		262,010	504,072	178,644	Trecho de Reciclagem de Pavimento
336	658 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,70				X				X		1,000		5,700	1,000		6,599		1,054	1,164	0,353	0,100	11,000	11,100	11,701	12,918	0,125		262,010	504,072	178,644	Trecho de Reciclagem de Pavimento
337	659 + 6,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,00		B				X		X					1,000	1,000		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	11,027	11,127	3,442	3,800	0,011	1,224	76,885	148,269	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
338	659 + 9,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	11,029	11,129	3,442	3,801	0,011	1,224	76,885	148,302	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
339	660 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	11,040	11,140	12,126	13,387	0,133		270,551	522,378	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
340	660 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	11,040	11,140	12,126	13,387	0,133		270,551	522,378	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento

EGETRA - Engenharia de Transportes | Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO
GO-151 | Extensão: 44,05 km

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

LOCALIZAÇÃO - Item	LOCALIZAÇÃO - Estaca	LOCALIZAÇÃO - Lado	SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO - EDA (Entrada d'água) - Tipo	EDA - Ok	EDA - Limpar (A,M,B,T)	EDA - Reconstruir (X)	EDA - Implantar (X)	EDA - Remover (X)	DAR (Descida d'água) - Tipo (Reta ou Degrau)	DAR - Tipo	DAR - Extensão (m)	DAR - Ok	DAR - Limpar (A,M,B,T)	DAR - Reconstruir (X)	DAR - Implantar (X)	DAR - Remover (X)	DEB / DED (Dissipador de energia) - Ausente (X)	DEB/DED - Ok (X)	DEB/DED - Implantar (X)	DEB/DED - Remover (X)	QUANTIDADES - EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m²)	Demolição (m³)	CONSUMO DE AGREGADOS - Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE - Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	TRANSPORTE LOCAL - Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	TRANSPORTE COMERCIAL - Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	OBSERVAÇÃO
341	661 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	11,060	11,160	12,147	13,411	0,133		270,551	523,316	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
342	661 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	11,060	11,160	12,147	13,411	0,133		270,551	523,316	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
343	662 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	11,080	11,180	12,169	13,436	0,133		270,551	524,254	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
344	662 + 7,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,10	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	11,087	11,187	3,460	3,820	0,011	1,231	76,885	149,075	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
345	663 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	11,100	11,200	12,191	13,460	0,133		270,551	525,192	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
346	663 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	11,100	11,200	12,191	13,460	0,133		270,551	525,192	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
347	664 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	11,120	11,220	12,213	13,484	0,133		270,551	526,130	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
348	664 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	11,120	11,220	12,213	13,484	0,133		270,551	526,130	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
349	665 + 7,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,90		B				X		X					1,000	1,220		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	11,147	11,247	3,479	3,841	0,011	1,237	76,885	149,874	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
350	665 + 10,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,10			X			X		X				5,100	1,000			0,809	0,893	0,986	0,299	0,100	11,151	11,251	10,052	11,098	0,090	9,102	222,072	433,029	151,413	Trecho de Reciclagem de Pavimento
351	666 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	11,160	11,260	11,998	13,247	0,127		264,857	516,894	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
352	667 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	11,180	11,280	12,020	13,270	0,127		264,857	517,812	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
353	667 + 5,50	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	11,186	11,286	12,025	13,277	0,127		264,857	518,064	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
354	668 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	11,200	11,300	12,041	13,294	0,127		264,857	518,730	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
355	668 + 2,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,50		B				X		X					1,000	1,620		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	11,202	11,302	3,496	3,860	0,011	1,243	76,885	150,607	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
356	669 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	11,220	11,320	12,710	14,033	0,141		279,091	547,575	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
357	670 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	11,240	11,340	12,733	14,058	0,141		279,091	548,543	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
358	671 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	11,260	11,360	12,755	14,083	0,141		279,091	549,510	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
359	672 + 8,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	6,20		A				X		X		1,000			1,000	4,650		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	11,288	11,388	4,570	5,045	0,018	1,253	99,742	196,869	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
360	673 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	11,300	11,400	10,842	11,970	0,101		236,389	467,072	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
361	674 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	11,320	11,420	10,861	11,991	0,101		236,389	467,891	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
362	675 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	11,340	11,440	10,880	12,012	0,101		236,389	468,710	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
363	676 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	11,360	11,460	10,899	12,033	0,101		236,389	469,530	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
364	677 + 6,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	3,40		A	X			X		X				3,400	1,000	2,550		0,576	0,699	0,771	0,234	0,100	11,387	11,487	8,026	8,861	0,055	6,616	173,676	345,763	118,416	Trecho de Reciclagem de Pavimento
365	678 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,80				X				X		1,000		3,800	1,000		4,509		0,837	0,924	0,280	0,100	11,400	11,500	9,620	10,621	0,078		207,921	414,426	141,765	Trecho de Reciclagem de Pavimento
366	679 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,80				X				X		1,000		3,800	1,000		4,509		0,837	0,924	0,280	0,100	11,420	11,520	9,636	10,639	0,078		207,921	415,147	141,765	Trecho de Reciclagem de Pavimento
367	680 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,80				X				X		1,000		3,800	1,000		4,509		0,837	0,924	0,280	0,100	11,440	11,540	9,653	10,658	0,078		207,921	415,868	141,765	Trecho de Reciclagem de Pavimento
368	681 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,80				X				X		1,000		3,800	1,000		4,509		0,837	0,924	0,280	0,100	11,460	11,560	9,670	10,676	0,078		207,921	416,589	141,765	Trecho de Reciclagem de Pavimento
369	681 + 10,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,10	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	11,471	11,571	3,579	3,951	0,011	1,273	76,885	154,185	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
370	682 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	11,480	11,580	11,278	12,452	0,106		242,083	485,874	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
371	683 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	11,500	11,600	11,298	12,473	0,106		242,083	486,713	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
372	684 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	11,520	11,620	11,317	12,495	0,106		242,083	487,552	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
373	685 + 7,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,20	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	11,547	11,647	3,603	3,978	0,011	1,281	76,885	155,205	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
374	686 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	11,560	11,660	13,092	14,455	0,141		279,091	564,022	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
375	687 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	11,580	11,680	13,115	14,479	0,141		279,091	564,989	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
376	688 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	11,600	11,700	13,137	14,504	0,141		279,091	565,957	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
377	689 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	11,620	11,720	13,160	14,529	0,141		279,091	566,924	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
378	690 + 6,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,40		M	X			X		X				6,400	1,000	3,200		0,987	1,042	1,151	0,349	0,100	11,646	11,746	12,243	13,517	0,122	11,593	259,080	527,443	176,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
379	691 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	11,660	11,760	13,474	14,876	0,147		284,785	580,464	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
380	692 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	11,680	11,780	13,497	14,901	0,147		284,785	581,451	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
381	693 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	11,700	11,800	13,520	14,927	0,147		284,785	582,438	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
382	693 + 9,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,60		B				X		X					1,000	1,650		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	11,709	11,809	3,653	4,033	0,011	1,299	76,885	157,363	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
383	693 + 13,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,60	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	11,713	11,813	3,654	4,034	0,011	1,299	76,885	157,417	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
384	695 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	11,740	11,840	12,616	13,929	0,127		264,857	543,519	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
385	695 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	11,740	11,840	12,616	13,929	0,127		264,857	543,519	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
386	696 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	11,760	11,860	12,638	13,953	0,127		264,857	544,437	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
387	697 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	11,780	11,880	12,659	13,976	0,127		264,857	545,355	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
388	698 + 1,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,90	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	11,801	11,901	3,681	4,064	0,011	1,309	76,885	158,589	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
389	699 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	11,820	11,920	13,930	15,380	0,153		290,478	600,124	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
390	700 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	11,840	11,940	13,954	15,406	0,153		290,478	601,131	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
391	701 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	11,860	11,960	13,977	15,432	0,153		290,478	602,138	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
392	717 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	12,180	12,280	14,351	15,844	0,153		290,478	618,249	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
393	718 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	12,200	12,300	14,374	15,870	0,153		290,478	619,256	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
394	719 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	12,220	12,320	14,398	15,896	0,153		290,478	620,263	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
395	719 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700			7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	12,220	12,320	14,398	15,896	0,153		290,478	620,263	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
396	720 + 6,50	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X		X				1,000		6,700			7,699		0,859	0,949	0,288	0,100	12,247	12,347	10,610	11,714	0,083		213,594	457,071	145,633	Trecho de Reciclagem de Pavimento
397	720 + 6,50	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X		X				1,000		6,700			7,699		0,859	0,949	0,288	0,100	12,247	12,347	10,610	11,714	0,083		213,594	457,071	145,633	Trecho de Reciclagem de Pavimento
398	721 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	12,260	12,360	14,444	15,948	0,153		290,478	622,277	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
399	721 + 10,50	LD	Existente	EDA 01		B	X		X	R	DAR 02	8,50		B	X			X		X		1,000		8,500	1,000	2,120		1,275	1,375	1,518	0,460	0,100	12,271	12,371	17,007	18,777	0,212	15,772	341,721	732,673	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
400	721 + 17,00	LE	Existente	EDA 02			X		X	R	DAR 02	8,60	X					X		X			1,000		1,000			0,140	0,426	0,471	0,143	0,100	12,277	12,377	5,277	5,826	0,020	1,733	105,976	227,339	72,257	Trecho de Reciclagem de Pavimento
401	722 + 0,00	LD	Projeto	EDA 02				X		R	DAR 02	6,80				X				X			1,000	6,800	1,000		8,116		1,205	1,331	0,404	0,100	12,280	12,380	14,920	16,473	0,163		299,559	642,768	204,246	Trecho de Reciclagem de Pavimento
402	723 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	12,300	12,400	14,633	16,156	0,156		293,325	630,409	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
403	723 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	12,300	12,400	14,633	16,156	0,156		293,325	630,409	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
404	724 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	12,320	12,420	14,657	16,182	0,156		293,325	631,426	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
405	724 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	12,320	12,420	14,657	16,182	0,156		293,325	631,426	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
406	725 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	12,340	12,440	14,680	16,208	0,156		293,325	632,442	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
407	725 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	12,340	12,440	14,680	16,208	0,156		293,325	632,442	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
408	726 + 5,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,10	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	12,365	12,465	3,856	4,257	0,011	1,371	76,885	166,105	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
409	727 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,60				X				X		1,000		4,600	1,000		5,389		0,928	1,025	0,311	0,100	12,380	12,480	11,583	12,788	0,097		230,695	499,005	157,293	Trecho de Reciclagem de Pavimento
410	728 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,60				X				X		1,000		4,600	1,000		5,389		0,928	1,025	0,311	0,100	12,400	12,500	11,602	12,809	0,097		230,695	499,805	157,293	Trecho de Reciclagem de Pavimento
411	729 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,60				X				X		1,000		4,600	1,000		5,389		0,928	1,025	0,311	0,100	12,420	12,520	11,620	12,829	0,097		230,695	500,604	157,293	Trecho de Reciclagem de Pavimento
412	733 + 1,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	4,20		B				X		X		1,000			1,000	1,050		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	12,501	12,601	5,057	5,583	0,018	1,386	99,742	217,839	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
413	734 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,60				X				X		1,000		4,600	1,000		5,389		0,928	1,025	0,311	0,100	12,520	12,620	11,713	12,932	0,097		230,695	504,603	157,293	Trecho de Reciclagem de Pavimento
414	737 + 6,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	12,587	12,687	3,924	4,333	0,011	1,396	76,885	169,057	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
415	738 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	12,600	12,700	10,914	12,050	0,083		213,614	470,203	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
416	739 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	12,620	12,720	10,932	12,069	0,083		213,614	470,944	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
417	740 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	12,640	12,740	10,949	12,088	0,083		213,614	471,684	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
418	741 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	12,660	12,760	10,966	12,107	0,083		213,614	472,425	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
419	742 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	12,680	12,780	10,983	12,126	0,083		213,614	473,165	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
420	743 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	12,700	12,800	11,000	12,145	0,083		213,614	473,906	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
421	745 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	12,740	12,840	11,035	12,183	0,083		213,614	475,387	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
422	746 + 5,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	12,765	12,865	11,056	12,207	0,083		213,614	476,312	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
423	747 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	12,790	12,890	11,078	12,231	0,083		213,614	477,238	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
424	748 + 15,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	12,815	12,915	11,099	12,254	0,083		213,614	478,164	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
425	748 + 15,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	12,815	12,915	11,099	12,254	0,083		213,614	478,164	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

LOCALIZAÇÃO			SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO																		QUANTIDADES							CONSUMO DE AGREGADOS			DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE			TRANSPORTE LOCAL				TRANSPORTE COMERCIAL			OBSERVAÇÃO
				EDA (Entrada d'água)						DAR (Descida d'água)								DEB / DED (Dissipador de energia)																								
Item	Estaca	Lado		Tipo	OK	Limpar (A,M,B, T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Tipo (Reta ou Degrau)	Tipo	Extensão (m)	OK	Limpar (A,M,B, T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Ausente (X)	OK (X)	Implantar (X)	Remover (X)	EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m²)	Demolição (m³)	Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	
426	750 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	12,840	12,940	11,121	12,278	0,083		213,614	479,089	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
427	750 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	12,840	12,940	11,121	12,278	0,083		213,614	479,089	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
428	751 + 5,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	12,865	12,965	11,142	12,302	0,083		213,614	480,015	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
429	751 + 5,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	12,865	12,965	11,142	12,302	0,083		213,614	480,015	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
430	752 + 4,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	3,50	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	12,884	12,984	4,016	4,434	0,011	1,428	76,885	173,021	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
431	752 + 6,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	3,50	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	12,886	12,986	4,017	4,435	0,011	1,428	76,885	173,048	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
432	753 + 15,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	12,915	13,015	11,185	12,349	0,083		213,614	481,866	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
433	753 + 15,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	12,915	13,015	11,185	12,349	0,083		213,614	481,866	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
434	755 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	12,940	13,040	11,207	12,373	0,083		213,614	482,792	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
435	755 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	12,940	13,040	11,207	12,373	0,083		213,614	482,792	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
436	756 + 5,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	12,965	13,065	11,228	12,397	0,083		213,614	483,717	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
437	756 + 5,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	12,965	13,065	11,228	12,397	0,083		213,614	483,717	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
438	757 + 4,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	5,00			X			X		X		1,000		5,000	1,000			0,795	0,974	1,075	0,326	0,100	12,984	13,084	12,743	14,069	0,106	10,402	242,083	548,979	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
439	757 + 5,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	12,985	13,085	4,047	4,469	0,011	1,439	76,885	174,367	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
440	758 + 15,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,015	13,115	11,271	12,444	0,083		213,614	485,568	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
441	758 + 15,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,015	13,115	11,271	12,444	0,083		213,614	485,568	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
442	760 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,040	13,140	11,293	12,468	0,083		213,614	486,494	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
443	760 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,040	13,140	11,293	12,468	0,083		213,614	486,494	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
444	761 + 5,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,065	13,165	11,314	12,492	0,083		213,614	487,420	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
445	761 + 5,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,065	13,165	11,314	12,492	0,083		213,614	487,420	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
446	762 + 2,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	13,083	13,183	4,078	4,502	0,011	1,450	76,885	175,666	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
447	762 + 6,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	13,086	13,186	4,079	4,503	0,011	1,450	76,885	175,713	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
448	763 + 15,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,115	13,215	11,357	12,539	0,083		213,614	489,271	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
449	763 + 15,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,115	13,215	11,357	12,539	0,083		213,614	489,271	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
450	765 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,140	13,240	11,379	12,563	0,083		213,614	490,196	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
451	765 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,140	13,240	11,379	12,563	0,083		213,614	490,196	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
452	767 + 4,00	LE	Existente	EDA 01		B	X		X	R	DAR 02	5,00	X					X		X		1,000			1,000			0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	13,184	13,284	5,331	5,885	0,018	1,461	99,742	229,646	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
453	767 + 5,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,00		M				X		X					1,000	2,500		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	13,185	13,285	4,109	4,537	0,011	1,461	76,885	177,032	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
454	768 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,210	13,310	11,439	12,629	0,083		213,614	492,788	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
455	768 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,210	13,310	11,439	12,629	0,083		213,614	492,788	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
456	770 + 5,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,245	13,345	11,469	12,662	0,083		213,614	494,084	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
457	770 + 5,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,245	13,345	11,469	12,662	0,083		213,614	494,084	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
458	772 + 4,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	5,00			X			X		X		1,000		5,000	1,000			0,795	0,974	1,075	0,326	0,100	13,284	13,384	13,035	14,392	0,106	10,640	242,083	561,566	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
459	772 + 7,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	13,287	13,387	4,141	4,572	0,011	1,473	76,885	178,391	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
460	773 + 15,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,315	13,415	11,529	12,729	0,083		213,614	496,676	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
461	773 + 15,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,315	13,415	11,529	12,729	0,083		213,614	496,676	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
462	775 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,350	13,450	11,559	12,762	0,083		213,614	497,971	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
463	775 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,350	13,450	11,559	12,762	0,083		213,614	497,971	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
464	777 + 3,00	LE	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	5,00		A	X			X		X				5,000	1,000	3,750		0,795	0,882	0,974	0,295	0,100	13,383	13,483	11,892	13,129	0,087	10,719	219,225	512,304	149,472	Trecho de Reciclagem de Pavimento
465	777 + 6,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	13,387	13,487	4,172	4,606	0,011	1,484	76,885	179,717	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
466	779 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,420	13,520	11,619	12,828	0,083		213,614	500,563	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
467	779 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,420	13,520	11,619	12,828	0,083		213,614	500,563	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
468	780 + 5,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,445	13,545	11,641	12,852	0,083		213,614	501,489	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
469	781 + 2,00	LE	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	5,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	13,462	13,562	4,195	4,632	0,011	1,492	76,885	180,723	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
470	781 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,470	13,570	11,662	12,876	0,083		213,614	502,414	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
471	782 + 6,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	13,486	13,586	4,202	4,640	0,011	1,494	76,885	181,043	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
472	782 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,490	13,590	11,679	12,895	0,083		213,614	503,155	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
473	783 + 15,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,515	13,615	11,701	12,919	0,083		213,614	504,080	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
474	784 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,520	13,620	11,705	12,923	0,083		213,614	504,265	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
475	785 + 3,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	13,543	13,643	4,220	4,659	0,011	1,501	76,885	181,803	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
476	785 + 11,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,00		B				X		X					1,000	1,250		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	13,551	13,651	4,223	4,662	0,011	1,502	76,885	181,909	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
477	786 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,570	13,670	11,748	12,971	0,083		213,614	506,117	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
478	787 + 5,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	13,585	13,685	4,233	4,674	0,011	1,505	76,885	182,362	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
479	789 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,620	13,720	11,791	13,018	0,083		213,614	507,968	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
480	790 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,650	13,750	11,817	13,047	0,083		213,614	509,079	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
481	792 + 2,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	13,683	13,783	4,263	4,707	0,011	1,516	76,885	183,662	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
482	793 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,710	13,810	11,868	13,104	0,083		213,614	511,300	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
483	795 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,740	13,840	11,894	13,132	0,083		213,614	512,411	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
484	796 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,770	13,870	11,920	13,160	0,083		213,614	513,521	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
485	797 + 4,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,00		B				X		X					1,000	1,250		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	13,784	13,884	4,295	4,742	0,011	1,527	76,885	185,014	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
486	798 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,800	13,900	11,946	13,189	0,083		213,614	514,632	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
487	799 + 15,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,835	13,935	11,976	13,222	0,083		213,614	515,928	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
488	801 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,860	13,960	11,997	13,246	0,083		213,614	516,854	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
489	802 + 4,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,00		B				X		X					1,000	1,250		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	13,885	13,985	4,326	4,776	0,011	1,538	76,885	186,354	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
490	803 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,910	14,010	12,040	13,293	0,083		213,614	518,705	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
491	804 + 15,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,935	14,035	12,062	13,317	0,083		213,614	519,630	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
492	806 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	13,960	14,060	12,083	13,341	0,083		213,614	520,556	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
493	807 + 4,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,00		B				X		X					1,000	1,250		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	13,984	14,084	4,356	4,810	0,011	1,549	76,885	187,679	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
494	808 + 5,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	14,005	14,105	12,122	13,383	0,083		213,614	522,222	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
495	808 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	14,010	14,110	12,126	13,388	0,083		213,614	522,407	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
496	809 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	14,030	14,130	12,143	13,407	0,083		213,614	523,148	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
497	809 + 15,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	14,035	14,135	12,148	13,412	0,083		213,614	523,333	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
498	810 + 15,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	14,055	14,155	12,165	13,431	0,083		213,614	524,073	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
499	811 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	14,060	14,160	12,169	13,436	0,083		213,614	524,258	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
500	812 + 3,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	5,00			X			X		X		1,000		5,000	1,000			0,795	0,974	1,075	0,326	0,100	14,083	14,183	13,813	15,251	0,106	11,275	242,083	595,090	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
501	812 + 5,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	14,085	14,185	4,388	4,844	0,011	1,560	76,885	189,025	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
502	813 + 5,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	14,105	14,205	12,208	13,478	0,083		213,614	525,924	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
503	813 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	14,110	14,210	12,212	13,483	0,083		213,614	526,110	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
504	814 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	14,130	14,230	12,229	13,502	0,083		213,614	526,850	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
505	814 + 15,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	14,135	14,235	12,234	13,507	0,083		213,614	527,035	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
506	815 + 16,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	14,156	14,256	4,410	4,869	0,011	1,568	76,885	189,971	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
507	815 + 15,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	14,155	14,255	12,251	13,526	0,083		213,614	527,776	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
508	817 + 5,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,00		B				X		X					1,000	1,250		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	14,185	14,285	4,419	4,878	0,011	1,571	76,885	190,358	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
509	818 + 5,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	14,205	14,305	12,294	13,573	0,083		213,614	529,627	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
510	819 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	14,230	14,330	12,315	13,597	0,083		213,614	530,552	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

LOCALIZAÇÃO			SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO																		QUANTIDADES							CONSUMO DE AGREGADOS			DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE			TRANSPORTE LOCAL				TRANSPORTE COMERCIAL			OBSERVAÇÃO
				EDA (Entrada d'água)						DAR (Descida d'água)								DEB / DED (Dissipador de energia)																								
Item	Estaca	Lado		Tipo	Ok	Limpar (A,M,B, T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Tipo (Reta ou Degrau)	Tipo	Extensão (m)	Ok	Limpar (A,M,B, T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Ausente (X)	Ok (X)	Implantar (X)	Remover (X)	EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m²)	Demolição (m³)	Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	
511	820 + 15,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	14,255	14,355	12,337	13,621	0,083		213,614	531,478	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
512	822 + 7,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,00		B				X		X					1,000	1,000		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	14,287	14,387	4,450	4,913	0,011	1,583	76,885	191,717	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
513	823 + 5,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	14,305	14,405	12,380	13,668	0,083		213,614	533,329	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
514	824 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	14,330	14,430	12,401	13,692	0,083		213,614	534,255	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
515	825 + 15,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	14,355	14,455	12,423	13,716	0,083		213,614	535,180	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
516	872 + 2,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	15,282	15,382	4,758	5,253	0,011	1,692	76,885	204,976	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
517	835 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	14,540	14,640	12,582	13,891	0,083		213,614	542,030	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
518	836 + 5,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	14,565	14,665	12,603	13,915	0,083		213,614	542,955	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
519	837 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	14,590	14,690	12,625	13,939	0,083		213,614	543,881	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
520	838 + 15,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	14,615	14,715	12,646	13,962	0,083		213,614	544,807	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
521	840 + 5,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	14,645	14,745	4,561	5,036	0,011	1,622	76,885	196,488	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
522	841 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	14,660	14,760	12,685	14,005	0,083		213,614	546,473	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
523	842 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	14,680	14,780	12,702	14,024	0,083		213,614	547,213	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
524	843 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	14,700	14,800	12,719	14,043	0,083		213,614	547,954	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
525	844 + 0,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,50		B				X		X					1,000	1,120		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	14,720	14,820	4,584	5,061	0,011	1,630	76,885	197,487	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
526	845 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	14,740	14,840	12,754	14,081	0,083		213,614	549,435	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
527	846 + 7,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,00		B				X		X					1,000	1,250		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	14,768	14,868	4,599	5,077	0,011	1,635	76,885	198,120	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
528	847 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	14,780	14,880	12,788	14,119	0,083		213,614	550,916	145,647	
529	848 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	14,800	14,900	12,805	14,138	0,083		213,614	551,656	145,647	
530	858 + 15,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X		X				1,000		4,000			4,729		0,550	0,607	0,184	0,100	15,015	15,115	8,315	9,180	0,034		136,730	358,198	93,225	Descida em Bueiro
531	861 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	15,060	15,160	13,029	14,384	0,083		213,614	561,282	145,647	
532	861 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	15,060	15,160	13,029	14,384	0,083		213,614	561,282	145,647	
533	863 + 18,00	LE	Existente	EDA 02	X					D	DAD 02	19,50	X					X		X					1,000		45,486		0,309	0,342	0,104	0,100	15,118	15,218	4,707	5,197	0,011		76,885	202,791	52,422	Descida em Degraus
534	864 + 0,00	LD	Existente	EDA 02	X					D	DAD 02	19,40	X					X		X					1,000		45,256		0,309	0,342	0,104	0,100	15,120	15,220	4,708	5,198	0,011		76,885	202,817	52,422	Descida em Degraus
535	865 + 15,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	15,155	15,255	13,110	14,475	0,083		213,614	564,799	145,647	
536	865 + 15,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	15,155	15,255	13,110	14,475	0,083		213,614	564,799	145,647	
537	867 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	15,190	15,290	13,140	14,508	0,083		213,614	566,095	145,647	
538	867 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	15,190	15,290	13,140	14,508	0,083		213,614	566,095	145,647	
539	869 + 5,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	15,225	15,325	13,170	14,541	0,083		213,614	567,391	145,647	
540	869 + 5,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	15,225	15,325	13,170	14,541	0,083		213,614	567,391	145,647	
541	884 + 6,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	15,526	15,626	13,429	14,827	0,083		213,614	578,535	145,647	
542	885 + 2,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,60		B				X		X					1,000	1,650		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	15,543	15,643	4,839	5,342	0,011	1,721	76,885	208,448	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
543	886 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	15,560	15,660	17,942	19,809	0,147		284,785	772,965	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
544	887 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	15,580	15,680	17,965	19,835	0,147		284,785	773,952	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
545	888 + 0,50	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	15,601	15,701	17,989	19,861	0,147		284,785	774,964	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
546	889 + 3,00	LD	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	6,50		B				X		X					1,000	1,620		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	15,623	15,723	4,863	5,370	0,011	1,730	76,885	209,520	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
547	890 + 0,50	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	15,641	15,741	18,575	20,508	0,156		293,325	800,238	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
548	891 + 0,50	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	15,661	15,761	18,599	20,534	0,156		293,325	801,255	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
549	892 + 0,50	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	15,681	15,781	18,623	20,561	0,156		293,325	802,272	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
550	893 + 4,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,10	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	15,704	15,804	4,888	5,397	0,011	1,738	76,885	210,600	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
551	894 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,10				X				X		1,000		6,100	1,000		7,039		1,100	1,214	0,368	0,100	15,720	15,820	17,401	19,212	0,136		273,397	749,639	186,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento
552	895 + 0,50	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,10				X				X		1,000		6,100	1,000		7,039		1,100	1,214	0,368	0,100	15,741	15,841	17,423	19,237	0,136		273,397	750,611	186,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento
553	896 + 0,50	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,10				X				X		1,000		6,100	1,000		7,039		1,100	1,214	0,368	0,100	15,761	15,861	17,445	19,261	0,136		273,397	751,558	186,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento
554	897 + 3,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,10	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	15,784	15,884	4,913	5,424	0,011	1,747	76,885	211,659	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
555	898 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,70				X				X		1,000		5,700	1,000		6,599		1,054	1,164	0,353	0,100	15,800	15,900	16,760	18,505	0,125		262,010	722,049	178,644	Trecho de Reciclagem de Pavimento
556	899 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,70				X				X		1,000		5,700	1,000		6,599		1,054	1,164	0,353	0,100	15,820	15,920	16,781	18,528	0,125		262,010	722,957	178,644	Trecho de Reciclagem de Pavimento
557	900 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,70				X				X		1,000		5,700	1,000		6,599		1,054	1,164	0,353	0,100	15,840	15,940	16,803	18,551	0,125		262,010	723,866	178,644	Trecho de Reciclagem de Pavimento
558	901 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,70				X				X		1,000		5,700	1,000		6,599		1,054	1,164	0,353	0,100	15,860	15,960	16,824	18,574	0,125		262,010	724,774	178,644	Trecho de Reciclagem de Pavimento
559	902 + 1,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,20	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	15,881	15,981	4,943	5,458	0,011	1,758	76,885	212,958	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
560	903 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	15,900	16,000	18,882	20,847	0,156		293,325	813,431	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
561	904 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	15,920	16,020	18,905	20,873	0,156		293,325	814,448	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
562	905 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	15,940	16,040	18,929	20,899	0,156		293,325	815,464	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
563	906 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	15,960	16,060	18,952	20,925	0,156		293,325	816,481	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
564	907 + 1,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,50	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	15,982	16,082	4,974	5,492	0,011	1,769	76,885	214,298	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
565	908 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X				X		1,000		7,300	1,000		8,359		1,237	1,366	0,414	0,100	16,000	16,100	19,922	21,995	0,172		307,559	858,234	209,701	Trecho de Reciclagem de Pavimento
566	909 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X				X		1,000		7,300	1,000		8,359		1,237	1,366	0,414	0,100	16,020	16,120	19,946	22,022	0,172		307,559	859,300	209,701	Trecho de Reciclagem de Pavimento
567	910 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X				X		1,000		7,300	1,000		8,359		1,237	1,366	0,414	0,100	16,040	16,140	19,971	22,049	0,172		307,559	860,367	209,701	Trecho de Reciclagem de Pavimento
568	911 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X				X		1,000		7,300	1,000		8,359		1,237	1,366	0,414	0,100	16,060	16,160	19,996	22,077	0,172		307,559	861,433	209,701	Trecho de Reciclagem de Pavimento
569	912 + 1,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	16,081	16,181	5,005	5,526	0,011	1,780	76,885	215,623	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
570	913 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	16,100	16,200	19,303	21,312	0,159		296,172	831,592	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
571	914 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	16,120	16,220	19,327	21,338	0,159		296,172	832,619	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
572	915 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	16,140	16,240	19,351	21,365	0,159		296,172	833,645	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
573	917 + 1,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,90		B				X		X					1,000	1,720		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	16,181	16,281	5,036	5,560	0,011	1,791	76,885	216,956	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
574	918 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	16,200	16,300	19,609	21,650	0,162		299,019	844,768	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
575	919 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	16,220	16,320	19,633	21,676	0,162		299,019	845,804	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
576	920 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	16,240	16,340	19,657	21,703	0,162		299,019	846,841	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
577	921 + 2,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,30		B				X		X					1,000	1,820		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	16,262	16,362	5,061	5,588	0,011	1,800	76,885	218,035	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
578	922 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	16,280	16,380	19,142	21,134	0,153		290,478	824,668	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
579	923 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	16,300	16,400	19,166	21,160	0,153		290,478	825,675	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
580	924 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	16,320	16,420	19,189	21,186	0,153		290,478	826,682	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
581	925 + 0,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,10		B				X		X					1,000	1,520		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	16,341	16,441	5,085	5,615	0,011	1,808	76,885	219,082	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
582	926 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	16,360	16,460	21,310	23,527	0,188		321,793	918,032	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
583	927 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	16,380	16,480	21,335	23,556	0,188		321,793	919,148	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
584	928 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	16,400	16,500	21,361	23,584	0,188		321,793	920,263	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
585	929 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	16,420	16,520	21,387	23,613	0,188		321,793	921,379	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
586	930 + 0,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	9,50		M	X			X		X		1,000		9,500	1,000	4,750		1,412	1,489	1,644	0,499	0,100	16,440	16,540	24,634	27,197	0,249	23,354	370,189	1.061,232	252,403	Trecho de Reciclagem de Pavimento
587	931 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	16,460	16,560	21,818	24,089	0,195		327,487	939,952	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
588	932 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	16,480	16,580	21,845	24,118	0,195		327,487	941,087	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
589	933 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	16,500	16,600	21,871	24,147	0,195		327,487	942,222	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
590	934 + 0,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,60		M				X		X					1,000	3,300		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	16,520	16,620	5,141	5,676	0,011	1,828	76,885	221,473	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
591	935 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	16,540	16,640	20,018	22,101	0,162		299,019	862,389	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
592	936 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	16,560	16,660	20,042	22,128	0,162		299,019	863,425	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
593	937 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	16,580	16,680	20,066	22,154	0,162		299,019	864,462	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
594	937 + 19,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,40	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	16,600	16,700	5,165	5,703	0,011	1,837	76,885	222,533	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
595	939 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	16,620	16,720	18,199	20,093	0,133		270,551	784,036	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento

EGETRA - Engenharia de Transportes — Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO

GO-151 — Extensão: 44,05 km

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

LOCALIZAÇÃO			SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO																		QUANTIDADES							CONSUMO DE AGREGADOS			DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE			TRANSPORTE LOCAL				TRANSPORTE COMERCIAL			OBSERVAÇÃO
				EDA (Entrada d'água)						DAR (Descida d'água)								DEB / DED (Dissipador de energia)																								
Item	Estaca	Lado		Tipo	OK	Limpar (A,M,B, T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Tipo (Reta ou Degrau)	Tipo	Extensão (m)	OK	Limpar (A,M,B, T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Ausente (X)	OK (X)	Implantar (X)	Remover (X)	EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m²)	Demolição (m³)	Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	
596	940 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	16,640	16,740	18,221	20,117	0,133		270,551	784,974	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
597	941 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	16,660	16,760	18,243	20,141	0,133		270,551	785,912	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
598	942 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	16,680	16,780	18,265	20,165	0,133		270,551	786,850	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
599	943 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	16,700	16,800	18,286	20,189	0,133		270,551	787,788	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
600	943 + 17,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,60	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	16,717	16,817	5,202	5,743	0,011	1,850	76,885	224,099	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
601	944 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	16,720	16,820	17,152	18,937	0,117		253,470	738,930	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
602	945 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	16,740	16,840	17,173	18,960	0,117		253,470	739,809	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
603	946 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	16,760	16,860	17,193	18,982	0,117		253,470	740,688	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
604	947 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	16,780	16,880	17,213	19,005	0,117		253,470	741,566	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
605	947 + 16,50	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	6,20		B				X		X		1,000			1,000	1,550		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	16,797	16,897	6,780	7,486	0,018	1,859	99,742	292,097	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
606	949 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	16,820	16,920	19,386	21,403	0,147		284,785	835,157	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
607	950 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	16,840	16,940	19,409	21,429	0,147		284,785	836,145	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
608	951 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	16,860	16,960	19,432	21,454	0,147		284,785	837,132	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
609	952 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	16,880	16,980	19,455	21,479	0,147		284,785	838,119	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
610	952 + 19,50	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	6,70		B				X		X		1,000			1,000	1,670		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	16,900	17,000	6,822	7,531	0,018	1,870	99,742	293,878	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
611	954 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,90				X				X		1,000		5,900	1,000		6,819		1,077	1,189	0,361	0,100	16,920	17,020	18,331	20,238	0,130		267,704	789,706	182,526	Trecho de Reciclagem de Pavimento
612	955 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,90				X				X		1,000		5,900	1,000		6,819		1,077	1,189	0,361	0,100	16,940	17,040	18,352	20,262	0,130		267,704	790,634	182,526	Trecho de Reciclagem de Pavimento
613	956 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,90				X				X		1,000		5,900	1,000		6,819		1,077	1,189	0,361	0,100	16,960	17,060	18,374	20,286	0,130		267,704	791,562	182,526	Trecho de Reciclagem de Pavimento
614	957 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,90				X				X		1,000		5,900	1,000		6,819		1,077	1,189	0,361	0,100	16,980	17,080	18,395	20,310	0,130		267,704	792,490	182,526	Trecho de Reciclagem de Pavimento
615	958 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,90				X		X				1,000		5,900			6,819		0,768	0,848	0,257	0,100	17,000	17,100	13,128	14,494	0,066		190,819	565,548	130,105	Trecho de Reciclagem de Pavimento
616	958 + 13,00	LE	Existente	EDA 02	X				X	R	DAR 02	5,10		B	X			X		X				5,100	1,000	1,270		0,839	0,893	0,986	0,299	0,100	17,013	17,113	15,289	16,880	0,090	14,358	222,072	658,675	151,413	Trecho de Reciclagem de Pavimento
617	960 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	17,040	17,140	18,264	20,164	0,127		264,857	786,817	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
618	961 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	17,060	17,160	18,285	20,188	0,127		264,857	787,735	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
619	961 + 2,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,50	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	17,063	17,163	5,309	5,861	0,011	1,888	76,885	228,703	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
620	962 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,60				X				X		1,000		7,600	1,000		8,689		1,272	1,404	0,426	0,100	17,080	17,180	21,848	24,122	0,181		316,100	941,236	215,524	Trecho de Reciclagem de Pavimento
621	962 + 19,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,70		B				X		X					1,000	2,170		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	17,099	17,199	5,320	5,874	0,011	1,892	76,885	229,189	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
622	964 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	17,120	17,220	22,294	24,614	0,188		321,793	960,420	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
623	964 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	17,120	17,220	22,294	24,614	0,188		321,793	960,420	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
624	965 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	17,140	17,240	22,319	24,642	0,188		321,793	961,536	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
625	965 + 0,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,90	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	17,140	17,240	5,333	5,888	0,011	1,896	76,885	229,735	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
626	966 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,10				X				X		1,000		7,100	1,000		8,139		1,214	1,341	0,407	0,100	17,160	17,260	20,962	23,143	0,165		301,865	903,037	205,819	Trecho de Reciclagem de Pavimento
627	966 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,10				X				X		1,000		7,100	1,000		8,139		1,214	1,341	0,407	0,100	17,160	17,260	20,962	23,143	0,165		301,865	903,037	205,819	Trecho de Reciclagem de Pavimento
628	967 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,10				X				X		1,000		7,100	1,000		8,139		1,214	1,341	0,407	0,100	17,180	17,280	20,986	23,170	0,165		301,865	904,084	205,819	Trecho de Reciclagem de Pavimento
629	967 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,10				X				X		1,000		7,100	1,000		8,139		1,214	1,341	0,407	0,100	17,180	17,280	20,986	23,170	0,165		301,865	904,084	205,819	Trecho de Reciclagem de Pavimento
630	967 + 19,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	7,20		B				X		X		1,000			1,000	1,800		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	17,199	17,299	6,942	7,664	0,018	1,903	99,742	299,055	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
631	968 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	17,200	17,300	19,425	21,446	0,141		279,091	836,842	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
632	969 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	17,220	17,320	19,447	21,471	0,141		279,091	837,809	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
633	969 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	17,220	17,320	19,447	21,471	0,141		279,091	837,809	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
634	970 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	17,240	17,340	19,470	21,496	0,141		279,091	838,777	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
635	970 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	17,240	17,340	19,470	21,496	0,141		279,091	838,777	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
636	970 + 19,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,40		B				X		X					1,000	1,350		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	17,259	17,359	5,369	5,928	0,011	1,909	76,885	231,321	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
637	971 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,30				X				X		1,000		5,300	1,000		6,159		1,008	1,113	0,338	0,100	17,260	17,360	17,504	19,326	0,114		250,623	754,088	170,880	Trecho de Reciclagem de Pavimento
638	972 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,30				X				X		1,000		5,300	1,000		6,159		1,008	1,113	0,338	0,100	17,280	17,380	17,524	19,348	0,114		250,623	754,957	170,880	Trecho de Reciclagem de Pavimento
639	972 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,30				X				X		1,000		5,300	1,000		6,159		1,008	1,113	0,338	0,100	17,280	17,380	17,524	19,348	0,114		250,623	754,957	170,880	Trecho de Reciclagem de Pavimento
640	972 + 19,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,10		B				X		X					1,000	1,270		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	17,299	17,399	5,382	5,942	0,011	1,914	76,885	231,854	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
641	973 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	17,300	17,400	18,939	20,910	0,133		270,551	815,923	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
642	974 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	17,320	17,420	18,961	20,934	0,133		270,551	816,861	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
643	974 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	17,320	17,420	18,961	20,934	0,133		270,551	816,861	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
644	975 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	17,340	17,440	18,983	20,958	0,133		270,551	817,799	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
645	975 + 19,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,70	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	17,360	17,460	5,401	5,963	0,011	1,921	76,885	232,660	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
646	976 + 2,50	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	17,363	17,463	20,207	22,310	0,150		287,631	870,551	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
647	977 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	17,380	17,480	20,228	22,333	0,150		287,631	871,423	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
648	977 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	17,380	17,480	20,228	22,333	0,150		287,631	871,423	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
649	977 + 18,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,50		M				X		X					1,000	3,250		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	17,399	17,499	5,413	5,976	0,011	1,925	76,885	233,180	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
650	978 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	17,400	17,500	22,656	25,014	0,188		321,793	976,037	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
651	979 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	17,420	17,520	22,682	25,042	0,188		321,793	977,152	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
652	979 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	17,420	17,520	22,682	25,042	0,188		321,793	977,152	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
653	980 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	17,440	17,540	22,708	25,071	0,188		321,793	978,268	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
654	980 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	17,440	17,540	22,708	25,071	0,188		321,793	978,268	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
655	980 + 16,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	9,10		B				X		X					1,000	2,270		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	17,456	17,556	5,430	5,996	0,011	1,931	76,885	233,946	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
656	981 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,70				X				X		1,000		8,700	1,000		9,899		1,398	1,543	0,468	0,100	17,460	17,560	24,544	27,098	0,219		347,414	1.057,362	236,875	Trecho de Reciclagem de Pavimento
657	982 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,70				X				X		1,000		8,700	1,000		9,899		1,398	1,543	0,468	0,100	17,480	17,580	24,572	27,129	0,219		347,414	1.058,566	236,875	Trecho de Reciclagem de Pavimento
658	982 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,70				X				X		1,000		8,700	1,000		9,899		1,398	1,543	0,468	0,100	17,480	17,580	24,572	27,129	0,219		347,414	1.058,566	236,875	Trecho de Reciclagem de Pavimento
659	982 + 17,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,30		B				X		X					1,000	2,070		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	17,498	17,598	5,443	6,010	0,011	1,936	76,885	234,499	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
660	983 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	17,500	17,600	21,576	23,821	0,169		304,712	929,510	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
661	984 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	17,520	17,620	21,601	23,848	0,169		304,712	930,566	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
662	984 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	17,520	17,620	21,601	23,848	0,169		304,712	930,566	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
663	985 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	17,540	17,640	21,625	23,876	0,169		304,712	931,623	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
664	985 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	17,540	17,640	21,625	23,876	0,169		304,712	931,623	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
665	985 + 18,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,20	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	17,558	17,658	5,462	6,030	0,011	1,942	76,885	235,306	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
666	986 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	17,560	17,660	16,795	18,543	0,101		236,389	723,551	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
667	987 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	17,580	17,680	16,814	18,564	0,101		236,389	724,371	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
668	987 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	17,580	17,680	16,814	18,564	0,101		236,389	724,371	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
669	988 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	17,600	17,700	16,833	18,585	0,101		236,389	725,190	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
670	989 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	17,620	17,720	16,852	18,606	0,101		236,389	726,009	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
671	990 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	17,640	17,740	16,871	18,627	0,101		236,389	726,829	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
672	990 + 19,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	3,40		B				X		X					1,000	0,850		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	17,659	17,759	5,493	6,065	0,011	1,953	76,885	236,651	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
673	992 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	17,680	17,780	17,317	19,119	0,106		242,083	746,013	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
674	993 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	17,700	17,800	17,336	19,140	0,106		242,083	746,853	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
675	994 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	17,720	17,820	17,356	19,162	0,106		242,083	747,692	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
676	995 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	17,740	17,840	17,375	19,183	0,106		242,083	748,531	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
677	996 + 0,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	6,60	X					X		X		1,000			1,000			0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	17,760	17,860	7,167	7,913	0,018	1,965	99,742	308,753	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
678	997 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,40				X				X		1,000		6,400	1,000		7,369		1,134	1,252	0,380	0,100	17,780	17,880	20,281	22,392	0,144		281,938	873,720	192,231	Trecho de Reciclagem de Pavimento
679	997 + 19,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,00		M				X		X					1,000	3,000		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	17,799	17,899	5,537	6,113	0,011	1,969	76,885	238,517	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
680	998 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,10				X				X		1,000		6,100	1,000		7,039		1,100	1,214	0,368	0,100	17,800	17,900	19,689	21,738	0,136		273,397	848,201	186,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento

EGETRA - Engenharia de Transportes | Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO

GO-151 | Extensão: 44,05 km

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

LOCALIZAÇÃO			SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO																		QUANTIDADES							CONSUMO DE AGREGADOS			DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE			TRANSPORTE LOCAL				TRANSPORTE COMERCIAL			OBSERVAÇÃO
				EDA (Entrada d'água)						DAR (Descida d'água)								DEB / DED (Dissipador de energia)																								
Item	Estaca	Lado		Tipo	Ok	Limpar (A,M,B, T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Tipo (Reta ou Degrau)	Tipo	Extensão (m)	Ok	Limpar (A,M,B, T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Ausente (X)	Ok (X)	Implantar (X)	Remover (X)	EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m²)	Demolição (m³)	Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	
681	999 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,10				X				X		1,000		6,100	1,000		7,039		1,100	1,214	0,368	0,100	17,820	17,920	19,711	21,762	0,136		273,397	849,149	186,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento
682	999 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,10				X				X		1,000		6,100	1,000		7,039		1,100	1,214	0,368	0,100	17,820	17,920	19,711	21,762	0,136		273,397	849,149	186,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento
683	1000 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,10				X				X		1,000		6,100	1,000		7,039		1,100	1,214	0,368	0,100	17,840	17,940	19,733	21,786	0,136		273,397	850,097	186,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento
684	1000 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,10				X				X		1,000		6,100	1,000		7,039		1,100	1,214	0,368	0,100	17,840	17,940	19,733	21,786	0,136		273,397	850,097	186,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento
685	1001 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,10				X				X		1,000		6,100	1,000		7,039		1,100	1,214	0,368	0,100	17,860	17,960	19,755	21,810	0,136		273,397	851,044	186,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento
686	1001 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,10				X				X		1,000		6,100	1,000		7,039		1,100	1,214	0,368	0,100	17,860	17,960	19,755	21,810	0,136		273,397	851,044	186,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento
687	1001 + 17,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,20		M				X		X					1,000	3,100		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	17,877	17,977	5,561	6,139	0,011	1,977	76,885	239,556	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
688	1001 + 19,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	3,80		B				X		X		1,000			1,000	0,950		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	17,880	17,980	7,215	7,966	0,018	1,978	99,742	310,819	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
689	1003 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	17,900	18,000	19,592	21,631	0,133		270,551	844,058	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
690	1003 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	17,900	18,000	19,592	21,631	0,133		270,551	844,058	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
691	1004 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	17,920	18,020	19,614	21,655	0,133		270,551	844,996	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
692	1004 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	17,920	18,020	19,614	21,655	0,133		270,551	844,996	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
693	1005 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	17,940	18,040	19,636	21,679	0,133		270,551	845,934	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
694	1005 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	17,940	18,040	19,636	21,679	0,133		270,551	845,934	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
695	1005 + 17,50	LD	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	8,20		T				X		X					1,000	8,200		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	17,958	18,058	5,586	6,167	0,011	1,986	76,885	240,629	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
696	1005 + 18,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,60		M				X		X					1,000	2,800		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	17,958	18,058	5,586	6,167	0,011	1,986	76,885	240,636	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
697	1007 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	17,980	18,080	19,680	21,728	0,133		270,551	847,810	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
698	1007 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	17,980	18,080	19,680	21,728	0,133		270,551	847,810	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
699	1008 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	18,000	18,100	19,701	21,752	0,133		270,551	848,748	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
700	1008 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	18,000	18,100	19,701	21,752	0,133		270,551	848,748	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
701	1009 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	18,020	18,120	19,723	21,776	0,133		270,551	849,685	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
702	1009 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	18,020	18,120	19,723	21,776	0,133		270,551	849,685	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
703	1010 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	18,040	18,140	19,745	21,800	0,133		270,551	850,623	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
704	1010 + 19,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,80		B				X		X					1,000	1,700		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	18,059	18,159	5,617	6,201	0,011	1,997	76,885	241,982	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
705	1012 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	18,080	18,180	22,703	25,066	0,175		310,406	978,082	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
706	1013 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	18,100	18,200	22,728	25,094	0,175		310,406	979,158	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
707	1014 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	18,120	18,220	22,753	25,121	0,175		310,406	980,234	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
708	1014 + 17,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,00		B				X		X					1,000	2,000		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	18,137	18,237	5,641	6,228	0,011	2,006	76,885	243,021	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
709	1016 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	18,160	18,260	22,385	24,715	0,169		304,712	964,367	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
710	1017 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	18,180	18,280	22,410	24,742	0,169		304,712	965,423	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
711	1018 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	18,200	18,300	22,434	24,769	0,169		304,712	966,479	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
712	1018 + 19,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,40	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	18,220	18,320	5,667	6,256	0,011	2,015	76,885	244,121	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
713	1020 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,20				X				X		1,000		5,200	1,000		6,049		0,997	1,101	0,334	0,100	18,240	18,340	18,282	20,185	0,111		247,776	787,608	168,939	Trecho de Reciclagem de Pavimento
714	1021 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,20				X				X		1,000		5,200	1,000		6,049		0,997	1,101	0,334	0,100	18,260	18,360	18,302	20,207	0,111		247,776	788,467	168,939	Trecho de Reciclagem de Pavimento
715	1022 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,20				X				X		1,000		5,200	1,000		6,049		0,997	1,101	0,334	0,100	18,280	18,380	18,322	20,229	0,111		247,776	789,326	168,939	Trecho de Reciclagem de Pavimento
716	1022 + 17,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	3,90		B				X		X					1,000	0,970		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	18,297	18,397	5,691	6,283	0,011	2,024	76,885	245,153	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
717	1023 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	18,300	18,400	17,499	19,320	0,101		236,389	753,870	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
718	1023 + 17,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,70	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	18,318	18,418	5,697	6,290	0,011	2,026	76,885	245,426	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
719	1024 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	18,320	18,420	17,940	19,807	0,106		242,083	772,867	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
720	1025 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	18,340	18,440	17,959	19,828	0,106		242,083	773,706	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
721	1025 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	18,340	18,440	17,959	19,828	0,106		242,083	773,706	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
722	1026 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	18,360	18,460	17,979	19,850	0,106		242,083	774,545	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
723	1026 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	18,360	18,460	17,979	19,850	0,106		242,083	774,545	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
724	1026 + 17,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,40		B				X		X					1,000	1,100		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	18,377	18,477	5,715	6,310	0,011	2,032	76,885	246,219	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
725	1027 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,30				X				X		1,000		4,300	1,000		5,059		0,894	0,987	0,299	0,100	18,380	18,480	16,517	18,236	0,090		222,155	711,556	151,470	Trecho de Reciclagem de Pavimento
726	1028 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,30				X				X		1,000		4,300	1,000		5,059		0,894	0,987	0,299	0,100	18,400	18,500	16,535	18,255	0,090		222,155	712,326	151,470	Trecho de Reciclagem de Pavimento
727	1028 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,30				X				X		1,000		4,300	1,000		5,059		0,894	0,987	0,299	0,100	18,400	18,500	16,535	18,255	0,090		222,155	712,326	151,470	Trecho de Reciclagem de Pavimento
728	1028 + 17,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,30		B				X		X					1,000	1,070		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	18,417	18,517	5,728	6,324	0,011	2,037	76,885	246,752	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
729	1029 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	18,420	18,520	18,037	19,914	0,106		242,083	777,062	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
730	1030 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	18,440	18,540	18,057	19,936	0,106		242,083	777,902	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
731	1030 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	18,440	18,540	18,057	19,936	0,106		242,083	777,902	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
732	1030 + 17,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,70		M				X		X					1,000	2,850		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	18,457	18,557	5,740	6,337	0,011	2,041	76,885	247,285	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
733	1031 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	18,460	18,560	22,328	24,651	0,162		299,019	961,895	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
734	1032 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	18,480	18,580	22,352	24,678	0,162		299,019	962,932	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
735	1032 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	18,480	18,580	22,352	24,678	0,162		299,019	962,932	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
736	1033 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	18,500	18,600	22,376	24,704	0,162		299,019	963,968	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
737	1033 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	18,500	18,600	22,376	24,704	0,162		299,019	963,968	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
738	1033 + 17,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,80		B				X		X					1,000	2,200		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	18,518	18,618	5,759	6,358	0,011	2,048	76,885	248,092	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
739	1034 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	18,520	18,620	22,826	25,202	0,169		304,712	983,379	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
740	1034 + 16,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,50		B	X			X		X				5,500	1,000	1,370		0,864	0,939	1,037	0,315	0,100	18,537	18,637	17,504	19,326	0,099	16,102	233,459	754,096	159,177	Trecho de Reciclagem de Pavimento
741	1035 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	18,540	18,640	21,997	24,286	0,156		293,325	947,647	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
742	1036 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	18,560	18,660	22,021	24,312	0,156		293,325	948,664	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
743	1036 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	18,560	18,660	22,021	24,312	0,156		293,325	948,664	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
744	1037 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	18,580	18,680	22,044	24,338	0,156		293,325	949,680	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
745	1037 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	18,580	18,680	22,044	24,338	0,156		293,325	949,680	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
746	1037 + 14,50	LE	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	8,00			X			X		X				8,000	1,000			1,206	1,226	1,353	0,410	0,100	18,595	18,695	22,912	25,296	0,168	22,546	304,629	987,045	207,703	Trecho de Reciclagem de Pavimento
747	1038 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	18,600	18,700	24,210	26,729	0,188		321,793	1.042,965	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
748	1040 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	18,640	18,740	24,261	26,786	0,188		321,793	1.045,196	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
749	1041 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	18,660	18,760	24,287	26,815	0,188		321,793	1.046,312	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
750	1042 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	18,680	18,780	24,313	26,843	0,188		321,793	1.047,427	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
751	1043 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	18,700	18,800	24,339	26,872	0,188		321,793	1.048,543	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
752	1044 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	18,720	18,820	24,365	26,901	0,188		321,793	1.049,658	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
753	1044 + 18,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,60	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	18,739	18,839	5,827	6,434	0,011	2,072	76,885	251,037	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
754	1046 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	18,760	18,860	22,689	25,050	0,162		299,019	977,443	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
755	1047 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	18,780	18,880	22,713	25,076	0,162		299,019	978,480	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
756	1048 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	18,800	18,900	22,737	25,103	0,162		299,019	979,516	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
757	1049 + 1,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,50		B				X		X					1,000	1,620		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	18,822	18,922	5,853	6,462	0,011	2,081	76,885	252,143	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
758	1050 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	18,840	18,940	19,531	21,564	0,119		256,317	841,411	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
759	1051 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	18,860	18,960	19,552	21,586	0,119		256,317	842,299	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
760	1052 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	18,880	18,980	19,572	21,609	0,119		256,317	843,188	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
761	1052 + 15,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,50	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	18,895	18,995	5,876	6,487	0,011	2,089	76,885	253,122	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
762	1054 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	18,920	19,020	22,228	24,541	0,153		290,478	957,581	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
763	1055 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	18,940	19,040	22,251	24,567	0,153		290,478	958,588	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
764	1056 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	18,960	19,060	22,274	24,592	0,153		290,478	959,595	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
765	1057 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	18,980	19,080	22,298	24,618	0,153		290,478	960,602	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento

EGETRA - Engenharia de Transportes | Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO

GO-151 | Extensão: 44,05 km

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

LOCALIZAÇÃO			SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO – EDA (Entrada d'água)						DIAGNÓSTICO – DAR (Descida d'água)								DEB / DED (Dissipador de energia)				QUANTIDADES							CONSUMO DE AGREGADOS			DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE			TRANSPORTE LOCAL				TRANSPORTE COMERCIAL			OBSERVAÇÃO
Item	Estaca	Lado		Tipo	Ok	Limpar (A,M,B,T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Tipo (Reta ou Degrau)	Tipo	Extensão (m)	Ok	Limpar (A,M,B,T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Ausente (X)	Ok (X)	Implantar (X)	Remover (X)	EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m²)	Demolição (m³)	Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	
766	1057 + 18,00	LD	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	9,00		B				X		X					1,000	2,250		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	18,998	19,098	5,907	6,522	0,011	2,101	76,885	254,495	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
767	1059 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	19,020	19,120	23,877	26,362	0,175		310,406	1.028,654	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
768	1060 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	19,040	19,140	23,902	26,390	0,175		310,406	1.029,730	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
769	1061 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	19,060	19,160	23,927	26,417	0,175		310,406	1.030,806	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
770	1061 + 18,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,80		B				X		X					1,000	1,450		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	19,078	19,178	5,932	6,549	0,011	2,110	76,885	255,561	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
771	1063 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	19,100	19,200	19,799	21,860	0,119		256,317	852,961	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
772	1064 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	19,120	19,220	19,820	21,882	0,119		256,317	853,850	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
773	1065 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	19,140	19,240	19,840	21,905	0,119		256,317	854,738	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
774	1066 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	19,170	19,270	19,871	21,939	0,119		256,317	856,071	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
775	1067 + 17,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,30		M				X		X					1,000	2,650		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	19,198	19,298	5,969	6,590	0,011	2,123	76,885	257,153	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
776	1074 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,60				X				X		1,000		4,600	1,000		5,389		0,928	1,025	0,311	0,100	19,320	19,420	18,024	19,900	0,097		230,695	776,496	157,293	Trecho de Reciclagem de Pavimento
777	1075 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,60				X				X		1,000		4,600	1,000		5,389		0,928	1,025	0,311	0,100	19,350	19,450	18,052	19,931	0,097		230,695	777,696	157,293	Trecho de Reciclagem de Pavimento
778	1076 + 15,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,00		B				X		X					1,000	1,000		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	19,376	19,476	6,024	6,651	0,011	2,142	76,885	259,525	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
779	1077 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,90				X				X		1,000		3,900	1,000		4,619		0,848	0,936	0,284	0,100	19,390	19,490	16,527	18,247	0,081		210,768	711,979	143,706	Trecho de Reciclagem de Pavimento
780	1078 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,90				X				X		1,000		3,900	1,000		4,619		0,848	0,936	0,284	0,100	19,410	19,510	16,544	18,265	0,081		210,768	712,710	143,706	Trecho de Reciclagem de Pavimento
781	1079 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,90				X				X		1,000		3,900	1,000		4,619		0,848	0,936	0,284	0,100	19,420	19,520	16,552	18,275	0,081		210,768	713,075	143,706	Trecho de Reciclagem de Pavimento
782	1080 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,90				X				X		1,000		3,900	1,000		4,619		0,848	0,936	0,284	0,100	19,440	19,540	16,569	18,293	0,081		210,768	713,806	143,706	Trecho de Reciclagem de Pavimento
783	1080 + 13,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	3,80		B				X		X					1,000	0,950		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	19,453	19,553	6,048	6,678	0,011	2,151	76,885	260,558	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
784	1080 + 16,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,30	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	19,456	19,556	6,049	6,679	0,011	2,151	76,885	260,598	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
785	1082 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	19,480	19,580	22,882	25,263	0,153		290,478	985,775	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
786	1083 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	19,500	19,600	22,905	25,289	0,153		290,478	986,782	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
787	1083 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	19,510	19,610	22,917	25,302	0,153		290,478	987,285	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
788	1084 + 15,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	19,536	19,636	6,074	6,706	0,011	2,160	76,885	261,657	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
789	1085 + 7,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,20	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	19,548	19,648	6,077	6,710	0,011	2,161	76,885	261,817	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
790	1086 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,50				X				X		1,000		4,500	1,000		5,279		0,917	1,012	0,307	0,100	19,560	19,660	18,022	19,897	0,094		227,848	776,392	155,352	Trecho de Reciclagem de Pavimento
791	1087 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,50				X				X		1,000		4,500	1,000		5,279		0,917	1,012	0,307	0,100	19,590	19,690	18,049	19,928	0,094		227,848	777,577	155,352	Trecho de Reciclagem de Pavimento
792	1088 + 14,50	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	2,80		B	X			X		X		1,000		2,800	1,000	0,700		0,494	0,722	0,797	0,242	0,100	19,615	19,715	14,233	15,714	0,058	9,739	179,453	613,179	122,355	Trecho de Reciclagem de Pavimento
793	1090 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,70				X				X		1,000		3,700	1,000		4,399		0,825	0,911	0,276	0,100	19,650	19,750	16,295	17,990	0,076		205,074	701,987	139,824	Trecho de Reciclagem de Pavimento
794	1092 + 12,50	LE	Existente	EDA 01		B	X		X	R	DAR 02	3,70		B	X			X		X		1,000		3,700	1,000	0,920		0,617	0,825	0,911	0,276	0,100	19,693	19,793	16,330	18,029	0,076	12,212	205,074	703,498	139,824	Trecho de Reciclagem de Pavimento
795	1093 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,70				X				X		1,000		3,700	1,000		4,399		0,825	0,911	0,276	0,100	19,710	19,810	16,344	18,045	0,076		205,074	704,120	139,824	Trecho de Reciclagem de Pavimento
796	1095 + 11,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,80		B	X			X		X				4,800	1,000	1,200		0,768	0,859	0,948	0,288	0,100	19,751	19,851	17,053	18,828	0,083	15,246	213,531	734,675	145,590	Trecho de Reciclagem de Pavimento
797	1097 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,70				X				X		1,000		4,700	1,000		5,499		0,940	1,037	0,315	0,100	19,780	19,880	18,679	20,623	0,099		233,542	804,698	159,234	Trecho de Reciclagem de Pavimento
798	1098 + 11,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,90		B				X		X					1,000	1,220		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	19,811	19,911	6,159	6,800	0,011	2,190	76,885	265,328	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
799	1100 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,70				X				X		1,000		4,700	1,000		5,499		0,940	1,037	0,315	0,100	19,840	19,940	18,735	20,685	0,099		233,542	807,127	159,234	Trecho de Reciclagem de Pavimento
800	1101 + 8,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,40		B				X		X					1,000	1,100		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	19,868	19,968	6,177	6,819	0,011	2,196	76,885	266,088	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
801	1102 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,70				X				X		1,000		4,700	1,000		5,499		0,940	1,037	0,315	0,100	19,880	19,980	18,773	20,726	0,099		233,542	808,746	159,234	Trecho de Reciclagem de Pavimento
802	1103 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,70				X				X		1,000		4,700	1,000		5,499		0,940	1,037	0,315	0,100	19,900	20,000	18,792	20,747	0,099		233,542	809,556	159,234	Trecho de Reciclagem de Pavimento
803	1103 + 19,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	3,90		B				X		X					1,000	0,970		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	19,919	20,019	6,192	6,837	0,011	2,202	76,885	266,768	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
804	1105 + 10,00	LE	Existente	EDA 02	X				X	R	DAR 02	4,20		B	X			X		X				4,200	1,000	1,050		0,715	0,790	0,873	0,265	0,100	19,950	20,050	15,847	17,496	0,070	14,336	196,450	682,683	133,944	Trecho de Reciclagem de Pavimento
805	1107 + 0,00	LE	Projeto	EDA 02				X		R	DAR 02	4,70				X				X			1,000	4,700	1,000		5,806		0,965	1,065	0,323	0,100	19,980	20,080	19,370	21,386	0,104		239,776	834,489	163,485	Trecho de Reciclagem de Pavimento
806	1108 + 7,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	12,10	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	20,008	20,108	6,220	6,867	0,011	2,212	76,885	267,947	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
807	1108 + 19,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	9,10		B	X			X		X		1,000		9,100	1,000	2,270		1,357	1,444	1,594	0,483	0,100	20,020	20,120	29,043	32,065	0,234	27,302	358,802	1.251,189	244,639	Trecho de Reciclagem de Pavimento
808	1110 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	20,040	20,140	26,074	28,787	0,188		321,793	1.123,279	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
809	1110 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	20,040	20,140	26,074	28,787	0,188		321,793	1.123,279	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
810	1111 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	20,060	20,160	26,100	28,816	0,188		321,793	1.124,395	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
811	1111 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	20,060	20,160	26,100	28,816	0,188		321,793	1.124,395	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
812	1111 + 17,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,30		B				X		X					1,000	1,570		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	20,077	20,177	6,241	6,891	0,011	2,219	76,885	268,873	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
813	1112 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,40				X				X		1,000		6,400	1,000		7,369		1,134	1,252	0,380	0,100	20,080	20,180	22,890	25,272	0,144		281,938	986,111	192,231	Trecho de Reciclagem de Pavimento
814	1113 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,40				X				X		1,000		6,400	1,000		7,369		1,134	1,252	0,380	0,100	20,100	20,200	22,913	25,297	0,144		281,938	987,089	192,231	Trecho de Reciclagem de Pavimento
815	1113 + 1,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,40	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	20,101	20,201	6,249	6,899	0,011	2,222	76,885	269,193	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
816	1114 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	20,120	20,220	22,009	24,299	0,133		270,551	948,159	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
817	1114 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	20,120	20,220	22,009	24,299	0,133		270,551	948,159	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
818	1115 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	20,140	20,240	22,031	24,323	0,133		270,551	949,097	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
819	1115 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	20,140	20,240	22,031	24,323	0,133		270,551	949,097	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
820	1116 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	20,160	20,260	22,052	24,347	0,133		270,551	950,035	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
821	1116 + 3,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,50		B	X			X		X				5,500	1,000	1,370		0,864	0,939	1,037	0,315	0,100	20,163	20,263	19,032	21,013	0,099	17,507	233,459	819,909	159,177	Trecho de Reciclagem de Pavimento
822	1116 + 17,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,70		B				X		X					1,000	1,420		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	20,177	20,277	6,272	6,925	0,011	2,230	76,885	270,206	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
823	1117 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,70				X				X		1,000		4,700	1,000		5,499		0,940	1,037	0,315	0,100	20,180	20,280	19,055	21,038	0,099		233,542	820,889	159,234	Trecho de Reciclagem de Pavimento
824	1118 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,70				X				X		1,000		4,700	1,000		5,499		0,940	1,037	0,315	0,100	20,200	20,300	19,073	21,058	0,099		233,542	821,699	159,234	Trecho de Reciclagem de Pavimento
825	1118 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,70				X				X		1,000		4,700	1,000		5,499		0,940	1,037	0,315	0,100	20,200	20,300	19,073	21,058	0,099		233,542	821,699	159,234	Trecho de Reciclagem de Pavimento
826	1118 + 18,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	3,60		B	X			X		X				3,600	1,000	0,900		0,603	0,722	0,797	0,242	0,100	20,219	20,319	14,663	16,188	0,058	12,252	179,370	631,673	122,298	Trecho de Reciclagem de Pavimento
827	1119 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,10				X				X		1,000		4,100	1,000		4,839		0,871	0,961	0,292	0,100	20,220	20,320	17,696	19,537	0,085		216,461	762,352	147,588	Trecho de Reciclagem de Pavimento
828	1120 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,10				X				X		1,000		4,100	1,000		4,839		0,871	0,961	0,292	0,100	20,240	20,340	17,713	19,557	0,085		216,461	763,102	147,588	Trecho de Reciclagem de Pavimento
829	1120 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,10				X				X		1,000		4,100	1,000		4,839		0,871	0,961	0,292	0,100	20,240	20,340	17,713	19,557	0,085		216,461	763,102	147,588	Trecho de Reciclagem de Pavimento
830	1120 + 15,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,60		B				X		X					1,000	1,150		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	20,256	20,356	6,296	6,952	0,011	2,239	76,885	271,252	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
831	1121 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,40				X				X		1,000		4,400	1,000		5,169		0,905	0,999	0,303	0,100	20,260	20,360	18,430	20,348	0,092		225,002	793,990	153,411	Trecho de Reciclagem de Pavimento
832	1121 + 17,00	LE	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	4,10		B	X			X		X				4,100	1,000	1,020		0,672	0,779	0,860	0,261	0,100	20,277	20,377	15,872	17,523	0,068	13,693	193,604	683,763	132,003	Trecho de Reciclagem de Pavimento
833	1122 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	20,280	20,380	19,849	21,915	0,106		242,083	855,104	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
834	1123 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	20,300	20,400	19,868	21,936	0,106		242,083	855,943	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
835	1123 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	20,300	20,400	19,868	21,936	0,106		242,083	855,943	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
836	1124 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	20,320	20,420	19,888	21,958	0,106		242,083	856,783	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
837	1124 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	20,320	20,420	19,888	21,958	0,106		242,083	856,783	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
838	1124 + 17,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	5,80		B				X		X		1,000			1,000	1,450		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	20,337	20,437	8,201	9,054	0,018	2,248	99,742	353,303	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
839	1125 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,20				X				X		1,000		6,200	1,000		7,149		1,111	1,227	0,372	0,100	20,340	20,440	22,717	25,081	0,139		276,244	978,646	188,349	Trecho de Reciclagem de Pavimento
840	1125 + 15,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,60		B				X		X					1,000	1,650		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	20,356	20,456	6,327	6,986	0,011	2,250	76,885	272,584	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
841	1126 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	20,360	20,460	22,973	25,364	0,141		279,091	989,699	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
842	1127 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	20,380	20,480	22,996	25,389	0,141		279,091	990,666	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
843	1127 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	20,380	20,480	22,996	25,389	0,141		279,091	990,666	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
844	1128 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	20,400	20,500	23,018	25,413	0,141		279,091	991,633	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
845	1128 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	20,400	20,500	23,018	25,413	0,141		279,091	991,633	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
846	1128 + 16,50	LD	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	6,20		B				X		X					1,000	1,550		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	20,417	20,517	6,346	7,007	0,011	2,257	76,885	273,397	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
847	1129 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	20,420	20,520	23,041	25,438	0,141		279,091	992,601	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
848	1129 + 13,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,50		B	X			X		X				6,500	1,000	1,620		1,001	1,054	1,163	0,353	0,100	20,434	20,534	21,638	23,890	0,125	20,554	261,927	932,169	178,588	Trecho de Reciclagem de Pavimento
849	1130 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	20,440	20,540	23,063	25,463	0,141		279,091	993,568	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
850	1131 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	20,460	20,560	23,085	25,488	0,141		279,091	994,536	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento

EGETRA - Engenharia de Transportes

Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO

GO-151

Extensão: 44,05 km

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

LOCALIZAÇÃO			SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO – EDA (Entrada d'água)						DIAGNÓSTICO – DAR (Descida d'água)								DIAGNÓSTICO – DEB / DED (Dissipador de energia)				QUANTIDADES							CONSUMO DE AGREGADOS			DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE			TRANSPORTE LOCAL				TRANSPORTE COMERCIAL			OBSERVAÇÃO
Item	Estaca	Lado		Tipo	OK	Limpar (A,M,B,T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Tipo (Reta ou Degrau)	Tipo	Extensão (m)	OK	Limpar (A,M,B,T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Ausente (X)	OK (X)	Implantar (X)	Remover (X)	EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m²)	Demolição (m³)	Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	
851	1131 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	20,460	20,560	23,085	25,488	0,141		279,091	994,536	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
852	1132 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	20,480	20,580	23,108	25,513	0,141		279,091	995,503	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
853	1132 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	20,480	20,580	23,108	25,513	0,141		279,091	995,503	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
854	1132 + 17,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,30		B				X		X					1,000	1,570		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	20,497	20,597	6,371	7,034	0,011	2,266	76,885	274,470	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
855	1132 + 18,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,30		B	X			X		X				4,300	1,000	1,070		0,699	0,802	0,885	0,269	0,100	20,498	20,598	16,516	18,234	0,072	14,398	199,297	711,505	135,885	Trecho de Reciclagem de Pavimento
856	1134 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,30				X				X		1,000		5,300	1,000		6,159		1,008	1,113	0,338	0,100	20,520	20,620	20,791	22,955	0,114		250,623	895,697	170,880	Trecho de Reciclagem de Pavimento
857	1134 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,30				X				X		1,000		5,300	1,000		6,159		1,008	1,113	0,338	0,100	20,520	20,620	20,791	22,955	0,114		250,623	895,697	170,880	Trecho de Reciclagem de Pavimento
858	1135 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,30				X				X		1,000		5,300	1,000		6,159		1,008	1,113	0,338	0,100	20,540	20,640	20,811	22,977	0,114		250,623	896,565	170,880	Trecho de Reciclagem de Pavimento
859	1135 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,30				X				X		1,000		5,300	1,000		6,159		1,008	1,113	0,338	0,100	20,540	20,640	20,811	22,977	0,114		250,623	896,565	170,880	Trecho de Reciclagem de Pavimento
860	1135 + 16,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,30		M	X			X		X				6,300	1,000	3,150		0,973	1,031	1,138	0,345	0,100	20,557	20,657	21,294	23,510	0,119	20,099	256,233	917,369	174,706	Trecho de Reciclagem de Pavimento
861	1136 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	20,560	20,660	21,305	23,522	0,119		256,317	917,822	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
862	1136 + 16,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	4,70	X					X		X					1,000			0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	20,577	20,677	8,297	9,161	0,018	2,274	99,742	357,443	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
863	1137 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,50				X				X		1,000		4,500	1,000		5,279		0,917	1,012	0,307	0,100	20,580	20,680	18,957	20,930	0,094		227,848	816,673	155,352	Trecho de Reciclagem de Pavimento
864	1138 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,50				X				X		1,000		4,500	1,000		5,279		0,917	1,012	0,307	0,100	20,600	20,700	18,975	20,950	0,094		227,848	817,463	155,352	Trecho de Reciclagem de Pavimento
865	1138 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,50				X				X		1,000		4,500	1,000		5,279		0,917	1,012	0,307	0,100	20,600	20,700	18,975	20,950	0,094		227,848	817,463	155,352	Trecho de Reciclagem de Pavimento
866	1139 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,50				X				X		1,000		4,500	1,000		5,279		0,917	1,012	0,307	0,100	20,620	20,720	18,993	20,970	0,094		227,848	818,253	155,352	Trecho de Reciclagem de Pavimento
867	1139 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,50				X				X		1,000		4,500	1,000		5,279		0,917	1,012	0,307	0,100	20,620	20,720	18,993	20,970	0,094		227,848	818,253	155,352	Trecho de Reciclagem de Pavimento
868	1139 + 16,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,60		M	X			X		X				4,600	1,000	2,300		0,740	0,836	0,923	0,280	0,100	20,637	20,737	17,339	19,144	0,078	15,345	207,838	746,984	141,708	Trecho de Reciclagem de Pavimento
869	1140 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,70				X				X		1,000		4,700	1,000		5,499		0,940	1,037	0,315	0,100	20,640	20,740	19,487	21,515	0,099		233,542	839,509	159,234	Trecho de Reciclagem de Pavimento
870	1140 + 17,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	4,20		B				X		X					1,000	1,050		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	20,657	20,757	8,329	9,196	0,018	2,283	99,742	358,835	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
871	1141 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,70				X				X		1,000		4,700	1,000		5,499		0,940	1,037	0,315	0,100	20,660	20,760	19,506	21,536	0,099		233,542	840,319	159,234	Trecho de Reciclagem de Pavimento
872	1142 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,70				X				X		1,000		4,700	1,000		5,499		0,940	1,037	0,315	0,100	20,680	20,780	19,524	21,556	0,099		233,542	841,128	159,234	Trecho de Reciclagem de Pavimento
873	1142 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,70				X				X		1,000		4,700	1,000		5,499		0,940	1,037	0,315	0,100	20,680	20,780	19,524	21,556	0,099		233,542	841,128	159,234	Trecho de Reciclagem de Pavimento
874	1143 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,70				X				X		1,000		4,700	1,000		5,499		0,940	1,037	0,315	0,100	20,700	20,800	19,543	21,577	0,099		233,542	841,938	159,234	Trecho de Reciclagem de Pavimento
875	1143 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,70				X				X		1,000		4,700	1,000		5,499		0,940	1,037	0,315	0,100	20,700	20,800	19,543	21,577	0,099		233,542	841,938	159,234	Trecho de Reciclagem de Pavimento
876	1143 + 16,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,20		B	X			X		X				5,200	1,000	1,300		0,822	0,905	0,999	0,303	0,100	20,716	20,816	18,836	20,796	0,092	17,111	224,919	811,473	153,354	Trecho de Reciclagem de Pavimento
877	1144 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,70				X				X		1,000		5,700	1,000		6,599		1,054	1,164	0,353	0,100	20,720	20,820	21,947	24,231	0,125		262,010	945,476	178,644	Trecho de Reciclagem de Pavimento
878	1144 + 16,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,20	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	20,736	20,836	6,445	7,116	0,011	2,292	76,885	277,655	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
879	1145 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,10				X				X		1,000		5,100	1,000		5,939		0,985	1,088	0,330	0,100	20,740	20,840	20,536	22,673	0,109		244,929	884,688	166,998	Trecho de Reciclagem de Pavimento
880	1146 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,10				X				X		1,000		5,100	1,000		5,939		0,985	1,088	0,330	0,100	20,760	20,860	20,555	22,694	0,109		244,929	885,537	166,998	Trecho de Reciclagem de Pavimento
881	1146 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,10				X				X		1,000		5,100	1,000		5,939		0,985	1,088	0,330	0,100	20,760	20,860	20,555	22,694	0,109		244,929	885,537	166,998	Trecho de Reciclagem de Pavimento
882	1147 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,10				X				X		1,000		5,100	1,000		5,939		0,985	1,088	0,330	0,100	20,780	20,880	20,575	22,716	0,109		244,929	886,386	166,998	Trecho de Reciclagem de Pavimento
883	1147 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,10				X				X		1,000		5,100	1,000		5,939		0,985	1,088	0,330	0,100	20,780	20,880	20,575	22,716	0,109		244,929	886,386	166,998	Trecho de Reciclagem de Pavimento
884	1147 + 16,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,10		B	X			X		X				4,100	1,000	1,020		0,672	0,779	0,860	0,261	0,100	20,796	20,896	16,276	17,970	0,068	14,042	193,604	701,178	132,003	Trecho de Reciclagem de Pavimento
885	1148 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,20				X				X		1,000		4,200	1,000		4,949		0,882	0,974	0,296	0,100	20,800	20,900	18,440	20,359	0,087		219,308	794,424	149,529	Trecho de Reciclagem de Pavimento
886	1148 + 17,00	LD	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	4,20		B				X		X					1,000	1,050		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	20,817	20,917	6,470	7,143	0,011	2,301	76,885	278,734	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
887	1149 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	20,820	20,920	22,771	25,141	0,133		270,551	980,983	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
888	1149 + 14,50	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	20,835	20,935	25,184	27,805	0,162		299,019	1.084,957	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
889	1150 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	20,840	20,940	25,191	27,812	0,162		299,019	1.085,242	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
890	1151 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	20,860	20,960	25,215	27,839	0,162		299,019	1.086,278	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
891	1151 + 17,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	20,877	20,977	25,235	27,862	0,162		299,019	1.087,159	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
892	1167 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	21,180	21,280	25,600	28,264	0,162		299,019	1.102,863	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
893	1168 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	21,200	21,300	25,624	28,291	0,162		299,019	1.103,899	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
894	1168 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	21,200	21,300	25,624	28,291	0,162		299,019	1.103,899	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
895	1169 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	21,220	21,320	25,648	28,317	0,162		299,019	1.104,936	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
896	1169 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	21,220	21,320	25,648	28,317	0,162		299,019	1.104,936	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
897	1169 + 16,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	21,237	21,337	6,600	7,287	0,011	2,347	76,885	284,324	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
898	1170 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	21,240	21,340	24,939	27,534	0,153		290,478	1.074,384	198,054	
899	1171 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	21,260	21,360	24,962	27,560	0,153		290,478	1.075,391	198,054	
900	1171 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	21,260	21,360	24,962	27,560	0,153		290,478	1.075,391	198,054	
901	1171 + 17,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,40		B				X		X					1,000	1,350		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	21,277	21,377	6,612	7,300	0,011	2,351	76,885	284,864	52,422	Posição da EDA Invertida
902	1172 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	21,280	21,380	22,782	25,153	0,127		264,857	981,455	180,585	
903	1172 + 16,50	LD	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	6,20		B				X		X					1,000	1,550		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	21,297	21,397	6,618	7,307	0,011	2,354	76,885	285,124	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
904	1173 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	21,300	21,400	22,803	25,176	0,127		264,857	982,374	180,585	
905	1174 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	21,320	21,420	22,824	25,200	0,127		264,857	983,292	180,585	
906	1174 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	21,320	21,420	22,824	25,200	0,127		264,857	983,292	180,585	
907	1175 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	21,340	21,440	22,846	25,223	0,127		264,857	984,210	180,585	
908	1175 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	21,340	21,440	22,846	25,223	0,127		264,857	984,210	180,585	
909	1175 + 17,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,50	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	21,358	21,458	6,637	7,328	0,011	2,360	76,885	285,937	52,422	Posição da EDA Invertida
910	1175 + 18,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,00			X			X		X				6,000	1,000			0,932	0,997	1,100	0,334	0,100	21,359	21,459	21,384	23,609	0,111	19,999	247,693	921,223	168,883	Trecho de Reciclagem de Pavimento
911	1177 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,20				X				X		1,000		4,200	1,000		4,949		0,882	0,974	0,296	0,100	21,380	21,480	18,952	20,924	0,087		219,308	816,470	149,529	
912	1177 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,20				X				X		1,000		4,200	1,000		4,949		0,882	0,974	0,296	0,100	21,380	21,480	18,952	20,924	0,087		219,308	816,470	149,529	
913	1178 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,20				X				X		1,000		4,200	1,000		4,949		0,882	0,974	0,296	0,100	21,400	21,500	18,970	20,944	0,087		219,308	817,230	149,529	
914	1178 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,20				X				X		1,000		4,200	1,000		4,949		0,882	0,974	0,296	0,100	21,400	21,500	18,970	20,944	0,087		219,308	817,230	149,529	
915	1179 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,20				X				X		1,000		4,200	1,000		4,949		0,882	0,974	0,296	0,100	21,420	21,520	18,987	20,963	0,087		219,308	817,991	149,529	
916	1179 + 5,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	2,50	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	21,425	21,525	6,658	7,351	0,011	2,368	76,885	286,836	52,422	Posição da EDA Invertida
917	1180 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	21,440	21,540	18,512	20,438	0,083		213,614	797,495	145,647	
918	1180 + 3,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,70			X			X		X				5,700	1,000			0,891	0,962	1,062	0,322	0,100	21,443	21,543	20,728	22,885	0,104	19,195	239,153	892,962	163,060	Posição da EDA Invertida
919	1181 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	21,460	21,560	22,974	25,364	0,127		264,857	989,718	180,585	
920	1181 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	21,460	21,560	22,974	25,364	0,127		264,857	989,718	180,585	
921	1182 + 8,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X		X				1,000		5,800			6,709		0,756	0,835	0,253	0,100	21,488	21,588	16,326	18,025	0,064		187,972	703,328	128,164	Descida em Bueiro
922	1182 + 8,50	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X		X				1,000		5,800			6,709		0,756	0,835	0,253	0,100	21,489	21,589	16,326	18,025	0,064		187,972	703,344	128,164	Descida em Bueiro
923	1183 + 6,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,80	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	21,507	21,607	6,683	7,379	0,011	2,377	76,885	287,922	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
924	1184 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	21,520	21,620	22,295	24,615	0,119		256,317	960,470	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
925	1184 + 5,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,20			X			X		X				5,200	1,000			0,822	0,905	0,999	0,303	0,100	21,526	21,626	19,569	21,605	0,092	17,776	224,919	843,030	153,354	Trecho de Reciclagem de Pavimento
926	1185 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	21,540	21,640	23,555	26,006	0,133		270,551	1.014,746	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
927	1185 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	21,540	21,640	23,555	26,006	0,133		270,551	1.014,746	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
928	1186 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	21,560	21,660	23,576	26,030	0,133		270,551	1.015,684	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
929	1186 + 4,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,60	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	21,564	21,664	6,701	7,398	0,011	2,383	76,885	288,688	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
930	1187 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	21,580	21,680	26,081	28,795	0,162		299,019	1.123,593	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
931	1187 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	21,580	21,680	26,081	28,795	0,162		299,019	1.123,593	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
932	1188 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	21,600	21,700	26,105	28,822	0,162		299,019	1.124,630	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
933	1188 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	21,600	21,700	26,105	28,822	0,162		299,019	1.124,630	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
934	1188 + 16,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,30			X			X		X				7,300	1,000			1,110	1,145	1,265	0,384	0,100	21,617	21,717	24,874	27,463	0,147	24,105	284,702	1.071,596	194,116	Trecho de Reciclagem de Pavimento
935	1189 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	21,620	21,720	25,134	27,750	0,150		287,631	1.082,798	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

LOCALIZAÇÃO			SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO																		QUANTIDADES							CONSUMO DE AGREGADOS			DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE			TRANSPORTE LOCAL				TRANSPORTE COMERCIAL			OBSERVAÇÃO
				EDA (Entrada d'água)						DAR (Descida d'água)								DEB / DED (Dissipador de energia)																								
Item	Estaca	Lado		Tipo	Ok	Limpar (A,M,B,T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Tipo (Reta ou Degrau)	Tipo	Extensão (m)	Ok	Limpar (A,M,B,T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Ausente (X)	Ok (X)	Implantar (X)	Remover (X)	EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m²)	Demolição (m³)	Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	
936	1190 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	21,640	21,740	25,157	27,775	0,150		287,631	1.083,796	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
937	1190 + 9,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,80	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	21,649	21,749	6,727	7,428	0,011	2,392	76,885	289,821	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
938	1191 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,20				X				X		1,000		6,200	1,000		7,149		1,111	1,227	0,372	0,100	21,660	21,760	24,184	26,700	0,139		276,244	1.041,846	188,349	Trecho de Reciclagem de Pavimento
939	1191 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,20				X				X		1,000		6,200	1,000		7,149		1,111	1,227	0,372	0,100	21,660	21,760	24,184	26,700	0,139		276,244	1.041,846	188,349	Trecho de Reciclagem de Pavimento
940	1192 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,20				X				X		1,000		6,200	1,000		7,149		1,111	1,227	0,372	0,100	21,680	21,780	24,206	26,725	0,139		276,244	1.042,804	188,349	Trecho de Reciclagem de Pavimento
941	1192 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,20				X				X		1,000		6,200	1,000		7,149		1,111	1,227	0,372	0,100	21,680	21,780	24,206	26,725	0,139		276,244	1.042,804	188,349	Trecho de Reciclagem de Pavimento
942	1192 + 16,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,50	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	21,697	21,797	6,742	7,444	0,011	2,398	76,885	290,454	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
943	1193 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,20				X				X		1,000		5,200	1,000		6,049		0,997	1,101	0,334	0,100	21,700	21,800	21,731	23,993	0,111		247,776	936,197	168,939	Trecho de Reciclagem de Pavimento
944	1194 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,20				X				X		1,000		5,200	1,000		6,049		0,997	1,101	0,334	0,100	21,720	21,820	21,751	24,015	0,111		247,776	937,056	168,939	Trecho de Reciclagem de Pavimento
945	1194 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,20				X				X		1,000		5,200	1,000		6,049		0,997	1,101	0,334	0,100	21,720	21,820	21,751	24,015	0,111		247,776	937,056	168,939	Trecho de Reciclagem de Pavimento
946	1194 + 18,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	3,80	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	21,739	21,839	6,755	7,458	0,011	2,402	76,885	291,014	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
947	1196 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	21,760	21,860	20,790	22,953	0,101		236,389	895,630	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
948	1196 + 17,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,80			X			X		X				4,800	1,000			0,768	0,859	0,948	0,288	0,100	21,778	21,878	18,794	20,750	0,083	16,802	213,531	809,675	145,590	Trecho de Reciclagem de Pavimento
949	1197 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	21,780	21,880	20,809	22,974	0,101		236,389	896,450	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
950	1198 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	21,800	21,900	20,828	22,995	0,101		236,389	897,269	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
951	1198 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	21,800	21,900	20,828	22,995	0,101		236,389	897,269	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
952	1198 + 17,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	6,00	X					X		X		1,000			1,000			0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	21,818	21,918	8,795	9,710	0,018	2,411	99,742	378,897	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
953	1199 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	21,820	21,920	23,859	26,342	0,133		270,551	1.027,875	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
954	1200 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	21,840	21,940	23,881	26,366	0,133		270,551	1.028,813	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
955	1201 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	21,860	21,960	23,903	26,390	0,133		270,551	1.029,751	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
956	1219 + 0,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,20		B				X		X					1,000	1,550		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	22,220	22,320	6,904	7,623	0,011	2,455	76,885	297,430	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
957	1220 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	22,240	22,340	26,619	29,389	0,159		296,172	1.146,776	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
958	1221 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	22,260	22,360	26,643	29,416	0,159		296,172	1.147,802	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
959	1221 + 16,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,70		B	X			X		X				7,700	1,000	1,920		1,165	1,191	1,315	0,399	0,100	22,276	22,376	26,655	29,429	0,159	26,068	296,089	1.148,301	201,880	Trecho de Reciclagem de Pavimento
960	1223 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	22,300	22,400	26,434	29,185	0,156		293,325	1.138,803	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
961	1224 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	22,320	22,420	26,458	29,211	0,156		293,325	1.139,820	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
962	1225 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	22,340	22,440	26,481	29,237	0,156		293,325	1.140,837	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
963	1225 + 17,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	5,90		B	X			X		X		1,000		5,900	1,000	1,470		0,918	1,077	1,189	0,361	0,100	22,357	22,457	24,187	26,704	0,130	20,616	267,704	1.041,976	182,526	Trecho de Reciclagem de Pavimento
964	1226 + 19,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,60	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	22,379	22,479	6,953	7,677	0,011	2,473	76,885	299,549	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
965	1227 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	22,380	22,480	28,073	30,995	0,175		310,406	1.209,422	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
966	1228 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	22,400	22,500	28,098	31,022	0,175		310,406	1.210,498	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
967	1228 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	22,400	22,500	28,098	31,022	0,175		310,406	1.210,498	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
968	1229 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	22,420	22,520	28,123	31,050	0,175		310,406	1.211,574	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
969	1229 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	22,420	22,520	28,123	31,050	0,175		310,406	1.211,574	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
970	1229 + 18,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	7,20		B				X		X		1,000			1,000	1,800		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	22,438	22,538	9,044	9,985	0,018	2,479	99,742	389,624	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
971	1230 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	22,440	22,540	26,858	29,653	0,159		296,172	1.157,042	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
972	1231 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	22,460	22,560	26,881	29,679	0,159		296,172	1.158,069	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
973	1231 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	22,460	22,560	26,881	29,679	0,159		296,172	1.158,069	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
974	1232 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	22,480	22,580	26,905	29,705	0,159		296,172	1.159,095	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
975	1232 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	22,480	22,580	26,905	29,705	0,159		296,172	1.159,095	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
976	1232 + 19,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,60	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	22,500	22,600	6,990	7,718	0,011	2,486	76,885	301,155	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
977	1233 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	22,500	22,600	25,894	28,588	0,147		284,785	1.115,518	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
978	1233 + 17,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,40			X			X		X				6,400	1,000			0,987	1,042	1,151	0,349	0,100	22,517	22,617	23,574	26,028	0,122	22,323	259,080	1.015,595	176,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
979	1234 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	22,520	22,620	26,176	28,900	0,150		287,631	1.127,666	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
980	1235 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	22,540	22,640	26,199	28,925	0,150		287,631	1.128,663	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
981	1235 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	22,540	22,640	26,199	28,925	0,150		287,631	1.128,663	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
982	1236 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	22,560	22,660	26,222	28,951	0,150		287,631	1.129,660	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
983	1236 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	22,560	22,660	26,222	28,951	0,150		287,631	1.129,660	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
984	1236 + 17,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,70	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	22,577	22,677	7,014	7,744	0,011	2,494	76,885	302,187	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
985	1237 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	22,580	22,680	27,804	30,697	0,169		304,712	1.197,800	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
986	1237 + 18,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,70			X			X		X				7,700	1,000			1,165	1,191	1,315	0,399	0,100	22,598	22,698	27,038	29,852	0,159	26,443	296,089	1.164,826	201,880	Trecho de Reciclagem de Pavimento
987	1238 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,10				X				X		1,000		7,100	1,000		8,139		1,214	1,341	0,407	0,100	22,600	22,700	27,568	30,437	0,165		301,865	1.187,656	205,819	Trecho de Reciclagem de Pavimento
988	1239 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,10				X				X		1,000		7,100	1,000		8,139		1,214	1,341	0,407	0,100	22,620	22,720	27,592	30,464	0,165		301,865	1.188,703	205,819	Trecho de Reciclagem de Pavimento
989	1239 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,10				X				X		1,000		7,100	1,000		8,139		1,214	1,341	0,407	0,100	22,620	22,720	27,592	30,464	0,165		301,865	1.188,703	205,819	Trecho de Reciclagem de Pavimento
990	1240 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,10				X				X		1,000		7,100	1,000		8,139		1,214	1,341	0,407	0,100	22,640	22,740	27,617	30,491	0,165		301,865	1.189,749	205,819	Trecho de Reciclagem de Pavimento
991	1240 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,10				X				X		1,000		7,100	1,000		8,139		1,214	1,341	0,407	0,100	22,640	22,740	27,617	30,491	0,165		301,865	1.189,749	205,819	Trecho de Reciclagem de Pavimento
992	1240 + 18,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,50	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	22,658	22,758	7,040	7,772	0,011	2,503	76,885	303,267	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
993	1241 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	22,660	22,760	26,077	28,791	0,147		284,785	1.123,415	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
994	1241 + 17,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,50			X			X		X				6,500	1,000			1,001	1,054	1,163	0,353	0,100	22,677	22,777	24,002	26,500	0,125	22,800	261,927	1.034,019	178,588	Trecho de Reciclagem de Pavimento
995	1242 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	22,680	22,780	24,274	26,800	0,127		264,857	1.045,723	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
996	1243 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	22,700	22,800	24,295	26,823	0,127		264,857	1.046,641	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
997	1243 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	22,700	22,800	24,295	26,823	0,127		264,857	1.046,641	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
998	1244 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	22,720	22,820	24,316	26,847	0,127		264,857	1.047,559	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
999	1244 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	22,720	22,820	24,316	26,847	0,127		264,857	1.047,559	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1000	1244 + 19,50	LD	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	5,00		B				X		X					1,000	1,250		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	22,740	22,840	7,065	7,800	0,011	2,512	76,885	304,353	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1001	1245 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,90				X				X		1,000		5,900	1,000		6,819		1,077	1,189	0,361	0,100	22,740	22,840	24,599	27,159	0,130		267,704	1.059,747	182,526	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1002	1245 + 17,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,70			X			X		X				6,700	1,000			1,028	1,077	1,189	0,361	0,100	22,757	22,857	24,610	27,171	0,130	23,497	267,621	1.060,206	182,470	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1003	1246 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	22,760	22,860	23,573	26,027	0,119		256,317	1.015,557	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1004	1247 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	22,780	22,880	23,594	26,049	0,119		256,317	1.016,446	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1005	1247 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	22,780	22,880	23,594	26,049	0,119		256,317	1.016,446	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1006	1248 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	22,800	22,900	23,615	26,072	0,119		256,317	1.017,334	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1007	1248 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	22,800	22,900	23,615	26,072	0,119		256,317	1.017,334	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1008	1248 + 18,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	4,30	X					X		X		1,000			1,000			0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	22,818	22,918	9,197	10,154	0,018	2,521	99,742	396,193	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1009	1249 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,20				X				X		1,000		5,200	1,000		6,049		0,997	1,101	0,334	0,100	22,820	22,920	22,848	25,225	0,111		247,776	984,296	168,939	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1010	1249 + 17,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,70	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	22,837	22,937	7,095	7,833	0,011	2,523	76,885	305,652	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1011	1250 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,10				X				X		1,000		6,100	1,000		7,039		1,100	1,214	0,368	0,100	22,840	22,940	25,232	27,858	0,136		273,397	1.087,024	186,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1012	1251 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,10				X				X		1,000		6,100	1,000		7,039		1,100	1,214	0,368	0,100	22,860	22,960	25,254	27,882	0,136		273,397	1.087,972	186,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1013	1251 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,10				X				X		1,000		6,100	1,000		7,039		1,100	1,214	0,368	0,100	22,860	22,960	25,254	27,882	0,136		273,397	1.087,972	186,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1014	1252 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,10				X				X		1,000		6,100	1,000		7,039		1,100	1,214	0,368	0,100	22,880	22,980	25,276	27,907	0,136		273,397	1.088,920	186,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1015	1252 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,10				X				X		1,000		6,100	1,000		7,039		1,100	1,214	0,368	0,100	22,880	22,980	25,276	27,907	0,136		273,397	1.088,920	186,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1016	1252 + 18,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,40	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	22,898	22,998	7,114	7,854	0,011	2,530	76,885	306,465	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1017	1253 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	22,900	23,000	26,352	29,094	0,147		284,785	1.135,261	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1018	1253 + 16,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,60	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	22,917	23,017	7,119	7,860	0,011	2,532	76,885	306,711	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1019	1254 + 4,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	22,924	23,024	28,753	31,745	0,175		310,406	1.238,689	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1020	1255 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	22,940	23,040	28,773	31,767	0,175		310,406	1.239,550	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento

EGETRA - Engenharia de Transportes — Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO

GO-151 — Extensão: 44,05 km

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

LOCALIZAÇÃO			SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO – EDA (Entrada d'água)						DIAGNÓSTICO – DAR (Descida d'água)								DEB / DED (Dissipador de energia)				QUANTIDADES							CONSUMO DE AGREGADOS			DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE			TRANSPORTE LOCAL				TRANSPORTE COMERCIAL			OBSERVAÇÃO
Item	Estaca	Lado		Tipo	Ok	Limpar (A,M,B, T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Tipo (Reta ou Degrau)	Tipo	Extensão (m)	Ok	Limpar (A,M,B, T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Ausente (X)	Ok (X)	Implantar (X)	Remover (X)	EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m²)	Demolição (m³)	Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	
1021	1255 + 8,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	22,948	23,048	28,783	31,778	0,175		310,406	1.239,980	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1022	1256 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	22,960	23,060	28,798	31,795	0,175		310,406	1.240,626	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1023	1256 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	22,960	23,060	28,798	31,795	0,175		310,406	1.240,626	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1024	1256 + 17,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,20		B				X		X					1,000	2,050		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	22,977	23,077	7,138	7,881	0,011	2,538	76,885	307,518	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1025	1257 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	22,980	23,080	31,730	35,033	0,212		341,721	1.366,969	232,993	
1026	1257 + 17,50	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	8,90		B	X			X		X		1,000		8,900	1,000	2,220		1,329	1,421	1,568	0,476	0,100	22,998	23,098	32,813	36,227	0,226	30,697	353,108	1.413,592	240,757	Posição da EDA Invertida
1027	1258 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	23,000	23,100	28,319	31,266	0,169		304,712	1.219,982	207,760	
1028	1259 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	23,020	23,120	28,343	31,293	0,169		304,712	1.221,038	207,760	
1029	1260 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	23,040	23,140	28,368	31,320	0,169		304,712	1.222,094	207,760	
1030	1260 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	23,040	23,140	28,368	31,320	0,169		304,712	1.222,094	207,760	
1031	1260 + 18,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,60	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	23,058	23,158	7,163	7,909	0,011	2,547	76,885	308,597	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1032	1261 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	23,060	23,160	28,392	31,347	0,169		304,712	1.223,151	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1033	1261 + 18,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,80		B				X		X					1,000	2,200		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	23,078	23,178	7,169	7,916	0,011	2,550	76,885	308,864	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1034	1262 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	23,080	23,180	28,948	31,960	0,175		310,406	1.247,082	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1035	1263 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	23,100	23,200	28,973	31,988	0,175		310,406	1.248,158	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1036	1263 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	23,100	23,200	28,973	31,988	0,175		310,406	1.248,158	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1037	1264 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	23,120	23,220	28,998	32,015	0,175		310,406	1.249,234	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1038	1264 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	23,120	23,220	28,998	32,015	0,175		310,406	1.249,234	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1039	1264 + 18,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	23,138	23,238	7,188	7,936	0,011	2,556	76,885	309,663	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1040	1265 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	23,140	23,240	28,490	31,455	0,169		304,712	1.227,376	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1041	1265 + 17,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,70	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	23,158	23,258	7,194	7,943	0,011	2,558	76,885	309,923	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1042	1266 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	23,160	23,260	28,515	31,482	0,169		304,712	1.228,432	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1043	1267 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	23,180	23,280	28,539	31,509	0,169		304,712	1.229,488	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1044	1267 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	23,180	23,280	28,539	31,509	0,169		304,712	1.229,488	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1045	1268 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	23,200	23,300	28,564	31,536	0,169		304,712	1.230,545	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1046	1268 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	23,200	23,300	28,564	31,536	0,169		304,712	1.230,545	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1047	1268 + 18,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	8,10		B				X		X		1,000			1,000	2,020		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	23,218	23,318	9,357	10,331	0,018	2,565	99,742	403,108	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1048	1269 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	23,220	23,320	30,725	33,922	0,195		327,487	1.323,652	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1049	1269 + 16,50	LE	Existente	EDA 01		B	X		X	R	DAR 02	8,10		B	X			X		X		1,000		8,100	1,000	2,020		1,220	1,329	1,467	0,445	0,100	23,237	23,337	31,014	34,241	0,198	28,471	330,334	1.336,103	225,229	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1050	1270 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	23,240	23,340	32,088	35,427	0,212		341,721	1.382,368	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1051	1271 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	23,260	23,360	32,115	35,458	0,212		341,721	1.383,553	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1052	1271 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	23,260	23,360	32,115	35,458	0,212		341,721	1.383,553	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1053	1272 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	23,280	23,380	32,143	35,488	0,212		341,721	1.384,737	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1054	1272 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	23,280	23,380	32,143	35,488	0,212		341,721	1.384,737	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1055	1272 + 17,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,80	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	23,298	23,398	7,237	7,990	0,011	2,574	76,885	311,789	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1056	1273 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,70				X				X		1,000		7,700	1,000		8,799		1,283	1,417	0,430	0,100	23,300	23,400	30,026	33,151	0,185		318,946	1.293,555	217,465	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1057	1273 + 14,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,50		B				X		X					1,000	1,620		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	23,315	23,415	7,243	7,996	0,011	2,576	76,885	312,015	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1058	1274 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	23,320	23,420	24,956	27,553	0,127		264,857	1.075,102	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1059	1275 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	23,340	23,440	24,977	27,576	0,127		264,857	1.076,020	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1060	1275 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	23,340	23,440	24,977	27,576	0,127		264,857	1.076,020	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1061	1276 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	23,360	23,460	24,998	27,600	0,127		264,857	1.076,938	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1062	1276 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	23,360	23,460	24,998	27,600	0,127		264,857	1.076,938	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1063	1276 + 18,50	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	5,00		B	X			X		X		1,000		5,000	1,000	1,250		0,795	0,974	1,075	0,326	0,100	23,379	23,479	22,867	25,246	0,106	18,665	242,083	985,111	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1064	1277 + 1,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	3,10	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	23,381	23,481	7,263	8,019	0,011	2,583	76,885	312,901	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1065	1278 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,20				X				X		1,000		5,200	1,000		6,049		0,997	1,101	0,334	0,100	23,400	23,500	23,426	25,864	0,111		247,776	1.009,204	168,939	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1066	1278 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,20				X				X		1,000		5,200	1,000		6,049		0,997	1,101	0,334	0,100	23,400	23,500	23,426	25,864	0,111		247,776	1.009,204	168,939	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1067	1279 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,20				X				X		1,000		5,200	1,000		6,049		0,997	1,101	0,334	0,100	23,420	23,520	23,446	25,886	0,111		247,776	1.010,063	168,939	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1068	1279 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,20				X				X		1,000		5,200	1,000		6,049		0,997	1,101	0,334	0,100	23,420	23,520	23,446	25,886	0,111		247,776	1.010,063	168,939	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1069	1280 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,20				X				X		1,000		5,200	1,000		6,049		0,997	1,101	0,334	0,100	23,440	23,540	23,466	25,908	0,111		247,776	1.010,921	168,939	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1070	1280 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,20				X				X		1,000		5,200	1,000		6,049		0,997	1,101	0,334	0,100	23,440	23,540	23,466	25,908	0,111		247,776	1.010,921	168,939	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1071	1280 + 18,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,20	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	23,458	23,558	7,287	8,045	0,011	2,591	76,885	313,927	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1072	1280 + 18,50	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	5,00		M	X			X		X		1,000		5,000	1,000	2,500		0,795	0,974	1,075	0,326	0,100	23,459	23,559	22,945	25,332	0,106	18,729	242,083	988,468	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1073	1282 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	23,480	23,580	25,126	27,741	0,127		264,857	1.082,447	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1074	1282 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	23,480	23,580	25,126	27,741	0,127		264,857	1.082,447	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1075	1283 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	23,500	23,600	25,147	27,764	0,127		264,857	1.083,365	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1076	1283 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	23,500	23,600	25,147	27,764	0,127		264,857	1.083,365	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1077	1283 + 18,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X		X				1,000		5,800			6,709		0,756	0,835	0,253	0,100	23,518	23,618	17,861	19,720	0,064		187,972	769,465	128,164	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1078	1283 + 18,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X		X				1,000		5,800			6,709		0,756	0,835	0,253	0,100	23,518	23,618	17,861	19,720	0,064		187,972	769,465	128,164	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1079	1284 + 18,50	LE	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	6,60	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	23,539	23,639	7,312	8,073	0,011	2,600	76,885	315,000	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1080	1284 + 19,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,70	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	23,539	23,639	7,312	8,073	0,011	2,600	76,885	315,007	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1081	1285 + 13,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,10				X				X		1,000		7,100	1,000		8,139		1,214	1,341	0,407	0,100	23,553	23,653	28,726	31,715	0,165		301,865	1.237,517	205,819	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1082	1286 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,10				X				X		1,000		7,100	1,000		8,139		1,214	1,341	0,407	0,100	23,560	23,660	28,734	31,724	0,165		301,865	1.237,883	205,819	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1083	1286 + 13,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,10				X				X		1,000		7,100	1,000		8,139		1,214	1,341	0,407	0,100	23,573	23,673	28,750	31,742	0,165		301,865	1.238,563	205,819	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1084	1287 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,10				X				X		1,000		7,100	1,000		8,139		1,214	1,341	0,407	0,100	23,580	23,680	28,758	31,751	0,165		301,865	1.238,930	205,819	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1085	1287 + 13,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,10				X				X		1,000		7,100	1,000		8,139		1,214	1,341	0,407	0,100	23,593	23,693	28,774	31,769	0,165		301,865	1.239,610	205,819	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1086	1288 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,10				X				X		1,000		7,100	1,000		8,139		1,214	1,341	0,407	0,100	23,600	23,700	28,783	31,778	0,165		301,865	1.239,976	205,819	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1087	1288 + 18,50	LE	Existente	EDA 01		B	X		X	R	DAR 02	6,60		B	X			X		X		1,000		6,600	1,000	1,650		1,014	1,157	1,278	0,388	0,100	23,619	23,719	27,447	30,303	0,150	24,051	287,631	1.182,429	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1088	1289 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,60				X				X		1,000		4,600	1,000		5,389		0,928	1,025	0,311	0,100	23,620	23,720	22,015	24,306	0,097		230,695	948,429	157,293	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1089	1289 + 16,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	2,80	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	23,637	23,737	7,342	8,106	0,011	2,611	76,885	316,306	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1090	1290 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	23,640	23,740	20,402	22,526	0,083		213,614	878,947	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1091	1291 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	23,660	23,760	20,420	22,545	0,083		213,614	879,688	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1092	1292 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	23,680	23,780	20,437	22,564	0,083		213,614	880,428	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1093	1292 + 18,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,30		B	X			X		X				5,300	1,000	1,320		0,836	0,916	1,012	0,307	0,100	23,698	23,798	21,807	24,076	0,094	19,895	227,765	939,463	155,295	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1094	1294 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	23,720	23,820	27,291	30,132	0,147		284,785	1.175,736	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1095	1295 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	23,740	23,840	27,314	30,157	0,147		284,785	1.176,723	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1096	1296 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	23,760	23,860	27,337	30,182	0,147		284,785	1.177,710	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1097	1296 + 19,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,70		B	X			X		X				7,700	1,000	1,920		1,165	1,191	1,315	0,399	0,100	23,779	23,879	28,445	31,405	0,159	27,819	296,089	1.225,433	201,880	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1098	1298 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	23,800	23,900	28,478	31,442	0,159		296,172	1.226,855	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1099	1299 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	23,820	23,920	28,502	31,468	0,159		296,172	1.227,881	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1100	1300 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	23,840	23,940	28,526	31,494	0,159		296,172	1.228,908	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1101	1300 + 18,50	LE	Existente	EDA 01		B	X		X	R	DAR 02	6,20		B	X			X		X		1,000		6,200	1,000	1,550		0,959	1,111	1,227	0,372	0,100	23,859	23,959	26,627	29,398	0,139	22,976	276,244	1.147,108	188,349	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1102	1302 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	23,880	23,980	26,926	29,728	0,141		279,091	1.159,969	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1103	1302 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	23,880	23,980	26,926	29,728	0,141		279,091	1.159,969	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1104	1303 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	23,900	24,000	26,948	29,752	0,141		279,091	1.160,937	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1105	1303 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	23,900	24,000	26,948	29,752	0,141		279,091	1.160,937	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento

EGETRA - Engenharia de Transportes — Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO

GO-151 — Extensão: 44,05 km

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

LOCALIZAÇÃO Item	LOCALIZAÇÃO Estaca	LOCALIZAÇÃO Lado	SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO – EDA (Entrada d'água) Tipo	EDA Ok	EDA Limpar (A,M,B,T)	EDA Reconstruir (X)	EDA Implantar (X)	EDA Remover (X)	DAR (Descida d'água) Tipo (Reta ou Degrau)	DAR Tipo	DAR Extensão (m)	DAR Ok	DAR Limpar (A,M,B,T)	DAR Reconstruir (X)	DAR Implantar (X)	DAR Remover (X)	DEB / DED (Dissipador de energia) Ausente (X)	DEB/DED Ok (X)	DEB/DED Implantar (X)	DEB/DED Remover (X)	QUANTIDADES EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m²)	Demolição (m³)	CONSUMO DE AGREGADOS Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	TRANSPORTE LOCAL Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	TRANSPORTE COMERCIAL Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	OBSERVAÇÃO
1106	1303 + 18,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,40		B				X		X					1,000	1,600		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	23,918	24,018	7,429	8,202	0,011	2,642	76,885	320,057	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1107	1304 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,20				X				X		1,000		6,200	1,000		7,149		1,111	1,227	0,372	0,100	23,920	24,020	26,695	29,473	0,139		276,244	1.150,052	188,349	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1108	1304 + 18,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	23,939	24,039	7,436	8,209	0,011	2,644	76,885	320,330	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1109	1305 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,80				X				X		1,000		3,800	1,000		4,509		0,837	0,924	0,280	0,100	23,940	24,040	20,109	22,202	0,078		207,921	866,331	141,765	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1110	1306 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,80				X				X		1,000		3,800	1,000		4,509		0,837	0,924	0,280	0,100	23,960	24,060	20,126	22,221	0,078		207,921	867,052	141,765	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1111	1306 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,80				X				X		1,000		3,800	1,000		4,509		0,837	0,924	0,280	0,100	23,960	24,060	20,126	22,221	0,078		207,921	867,052	141,765	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1112	1307 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,80				X				X		1,000		3,800	1,000		4,509		0,837	0,924	0,280	0,100	23,980	24,080	20,143	22,239	0,078		207,921	867,773	141,765	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1113	1307 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,80				X				X		1,000		3,800	1,000		4,509		0,837	0,924	0,280	0,100	23,980	24,080	20,143	22,239	0,078		207,921	867,773	141,765	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1114	1307 + 18,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	1,50	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	23,999	24,099	7,454	8,230	0,011	2,651	76,885	321,130	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1115	1308 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,50				X				X		1,000		3,500	1,000		4,179		0,802	0,886	0,269	0,100	24,000	24,100	19,332	21,343	0,072		199,380	832,820	135,942	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1116	1308 + 18,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,50		B				X		X					1,000	1,370		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	24,019	24,119	7,460	8,237	0,011	2,653	76,885	321,396	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1117	1309 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	24,020	24,120	22,939	25,326	0,101		236,389	988,225	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1118	1310 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	24,040	24,140	22,958	25,347	0,101		236,389	989,044	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1119	1310 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	24,040	24,140	22,958	25,347	0,101		236,389	989,044	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1120	1311 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	24,060	24,160	22,977	25,368	0,101		236,389	989,864	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1121	1311 + 19,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,40	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	24,080	24,180	7,479	8,258	0,011	2,660	76,885	322,209	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1122	1312 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	24,080	24,180	22,996	25,389	0,101		236,389	990,683	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1123	1312 + 18,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,50	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	24,098	24,198	7,485	8,264	0,011	2,662	76,885	322,456	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1124	1313 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,20				X				X		1,000		4,200	1,000		4,949		0,882	0,974	0,296	0,100	24,100	24,200	21,352	23,574	0,087		219,308	919,859	149,529	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1125	1314 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,20				X				X		1,000		4,200	1,000		4,949		0,882	0,974	0,296	0,100	24,120	24,220	21,370	23,594	0,087		219,308	920,620	149,529	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1126	1314 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,20				X				X		1,000		4,200	1,000		4,949		0,882	0,974	0,296	0,100	24,120	24,220	21,370	23,594	0,087		219,308	920,620	149,529	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1127	1315 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,20				X				X		1,000		4,200	1,000		4,949		0,882	0,974	0,296	0,100	24,140	24,240	21,387	23,613	0,087		219,308	921,380	149,529	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1128	1315 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,20				X				X		1,000		4,200	1,000		4,949		0,882	0,974	0,296	0,100	24,140	24,240	21,387	23,613	0,087		219,308	921,380	149,529	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1129	1315 + 19,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	3,90	X					X		X		1,000			1,000			0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	24,159	24,259	9,735	10,748	0,018	2,668	99,742	419,376	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1130	1316 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	24,160	24,260	27,240	30,075	0,141		279,091	1.173,514	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1131	1316 + 17,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,70	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	24,178	24,278	7,510	8,291	0,011	2,671	76,885	323,515	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1132	1317 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,90				X				X		1,000		7,900	1,000		9,019		1,306	1,442	0,437	0,100	24,180	24,280	31,712	35,012	0,191		324,640	1.366,162	221,347	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1133	1318 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,90				X				X		1,000		7,900	1,000		9,019		1,306	1,442	0,437	0,100	24,200	24,300	31,738	35,041	0,191		324,640	1.367,287	221,347	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1134	1318 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,90				X				X		1,000		7,900	1,000		9,019		1,306	1,442	0,437	0,100	24,200	24,300	31,738	35,041	0,191		324,640	1.367,287	221,347	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1135	1319 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,90				X				X		1,000		7,900	1,000		9,019		1,306	1,442	0,437	0,100	24,220	24,320	31,764	35,070	0,191		324,640	1.368,412	221,347	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1136	1319 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,90				X				X		1,000		7,900	1,000		9,019		1,306	1,442	0,437	0,100	24,220	24,320	31,764	35,070	0,191		324,640	1.368,412	221,347	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1137	1320 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,90				X				X		1,000		7,900	1,000		9,019		1,306	1,442	0,437	0,100	24,240	24,340	31,790	35,098	0,191		324,640	1.369,538	221,347	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1138	1320 + 1,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	24,241	24,341	7,529	8,313	0,011	2,678	76,885	324,361	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1139	1320 + 18,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	6,10		B	X			X		X		1,000		6,100	1,000	1,520		0,946	1,100	1,214	0,368	0,100	24,258	24,358	26,792	29,580	0,136	23,043	273,397	1.154,217	186,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1140	1321 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	24,260	24,360	26,515	29,275	0,133		270,551	1.142,292	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1141	1322 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	24,280	24,380	26,537	29,299	0,133		270,551	1.143,230	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1142	1322 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	24,280	24,380	26,537	29,299	0,133		270,551	1.143,230	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1143	1323 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	24,300	24,400	26,559	29,323	0,133		270,551	1.144,168	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1144	1323 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	24,300	24,400	26,559	29,323	0,133		270,551	1.144,168	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1145	1323 + 19,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,80	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	24,320	24,420	7,553	8,340	0,011	2,686	76,885	325,407	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1146	1324 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X				X		1,000		7,300	1,000		8,359		1,237	1,366	0,414	0,100	24,320	24,420	30,216	33,361	0,172		307,559	1.301,744	209,701	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1147	1324 + 17,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	8,70		B				X		X		1,000			1,000	2,170		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	24,337	24,437	9,806	10,827	0,018	2,688	99,742	422,453	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1148	1325 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,60				X				X		1,000		7,600	1,000		8,689		1,272	1,404	0,426	0,100	24,340	24,440	31,081	34,315	0,181		316,100	1.338,987	215,524	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1149	1326 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,60				X				X		1,000		7,600	1,000		8,689		1,272	1,404	0,426	0,100	24,360	24,460	31,106	34,343	0,181		316,100	1.340,083	215,524	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1150	1326 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,60				X				X		1,000		7,600	1,000		8,689		1,272	1,404	0,426	0,100	24,360	24,460	31,106	34,343	0,181		316,100	1.340,083	215,524	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1151	1327 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,60				X				X		1,000		7,600	1,000		8,689		1,272	1,404	0,426	0,100	24,380	24,480	31,132	34,372	0,181		316,100	1.341,179	215,524	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1152	1327 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,60				X				X		1,000		7,600	1,000		8,689		1,272	1,404	0,426	0,100	24,380	24,480	31,132	34,372	0,181		316,100	1.341,179	215,524	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1153	1327 + 17,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,60	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	24,397	24,497	7,577	8,366	0,011	2,695	76,885	326,440	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1154	1328 + 5,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,20	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	24,406	24,506	7,580	8,369	0,011	2,696	76,885	326,553	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1155	1329 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,40				X				X		1,000		6,400	1,000		7,369		1,134	1,252	0,380	0,100	24,420	24,520	27,813	30,707	0,144		281,938	1.198,189	192,231	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1156	1329 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,40				X				X		1,000		6,400	1,000		7,369		1,134	1,252	0,380	0,100	24,420	24,520	27,813	30,707	0,144		281,938	1.198,189	192,231	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1157	1330 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,40				X				X		1,000		6,400	1,000		7,369		1,134	1,252	0,380	0,100	24,440	24,540	27,835	30,732	0,144		281,938	1.199,166	192,231	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1158	1330 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,40				X				X		1,000		6,400	1,000		7,369		1,134	1,252	0,380	0,100	24,440	24,540	27,835	30,732	0,144		281,938	1.199,166	192,231	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1159	1330 + 18,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,50	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	24,458	24,558	7,596	8,387	0,011	2,701	76,885	327,253	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1160	1331 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	24,460	24,560	29,546	32,621	0,162		299,019	1.272,853	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1161	1331 + 19,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,40	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	24,479	24,579	7,603	8,394	0,011	2,704	76,885	327,533	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1162	1332 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	24,480	24,580	28,444	31,404	0,150		287,631	1.225,377	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1163	1333 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	24,500	24,600	28,467	31,429	0,150		287,631	1.226,374	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1164	1333 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	24,500	24,600	28,467	31,429	0,150		287,631	1.226,374	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1165	1333 + 17,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,80	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	24,517	24,617	7,615	8,407	0,011	2,708	76,885	328,039	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1166	1334 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	24,520	24,620	25,388	28,030	0,119		256,317	1.093,745	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1167	1335 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	24,540	24,640	25,409	28,053	0,119		256,317	1.094,634	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1168	1335 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	24,540	24,640	25,409	28,053	0,119		256,317	1.094,634	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1169	1335 + 18,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	5,30	X					X		X		1,000			1,000			0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	24,558	24,658	9,895	10,924	0,018	2,712	99,742	426,273	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1170	1336 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	24,560	24,660	21,193	23,398	0,083		213,614	913,009	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1171	1336 + 18,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	2,60	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	24,578	24,678	7,633	8,428	0,011	2,715	76,885	328,852	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1172	1337 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,50				X				X		1,000		3,500	1,000		4,179		0,802	0,886	0,269	0,100	24,580	24,680	19,797	21,857	0,072		199,380	852,863	135,942	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1173	1338 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,50				X				X		1,000		3,500	1,000		4,179		0,802	0,886	0,269	0,100	24,600	24,700	19,813	21,875	0,072		199,380	853,554	135,942	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1174	1338 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,50				X				X		1,000		3,500	1,000		4,179		0,802	0,886	0,269	0,100	24,600	24,700	19,813	21,875	0,072		199,380	853,554	135,942	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1175	1339 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,50				X				X		1,000		3,500	1,000		4,179		0,802	0,886	0,269	0,100	24,620	24,720	19,829	21,892	0,072		199,380	854,245	135,942	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1176	1339 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,50				X				X		1,000		3,500	1,000		4,179		0,802	0,886	0,269	0,100	24,620	24,720	19,829	21,892	0,072		199,380	854,245	135,942	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1177	1339 + 17,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,40	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	24,638	24,738	7,652	8,448	0,011	2,721	76,885	329,645	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1178	1339 + 19,00	LD	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	5,10		B				X		X					1,000	1,270		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	24,639	24,739	7,652	8,449	0,011	2,721	76,885	329,665	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1179	1341 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X				X		1,000		4,900	1,000		5,719		0,962	1,063	0,322	0,100	24,660	24,760	23,831	26,311	0,104		239,236	1.026,663	163,116	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1180	1341 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X				X		1,000		4,900	1,000		5,719		0,962	1,063	0,322	0,100	24,660	24,760	23,831	26,311	0,104		239,236	1.026,663	163,116	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1181	1342 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X				X		1,000		4,900	1,000		5,719		0,962	1,063	0,322	0,100	24,680	24,780	23,850	26,332	0,104		239,236	1.027,493	163,116	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1182	1342 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X				X		1,000		4,900	1,000		5,719		0,962	1,063	0,322	0,100	24,680	24,780	23,850	26,332	0,104		239,236	1.027,493	163,116	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1183	1342 + 17,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,60	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	24,697	24,797	7,670	8,468	0,011	2,728	76,885	330,438	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1184	1343 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,50				X				X		1,000		7,500	1,000		8,579		1,260	1,391	0,422	0,100	24,700	24,800	31,255	34,507	0,178		313,253	1.346,474	213,583	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1185	1344 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,50				X				X		1,000		7,500	1,000		8,579		1,260	1,391	0,422	0,100	24,720	24,820	31,280	34,535	0,178		313,253	1.347,560	213,583	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1186	1344 + 16,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	10,50	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	24,736	24,836	7,682	8,482	0,011	2,732	76,885	330,958	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1187	1345 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	24,740	24,840	32,159	35,505	0,188		321,793	1.385,415	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1188	1345 + 17,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	4,90	X					X		X		1,000			1,000			0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	24,757	24,857	9,975	11,013	0,018	2,734	99,742	429,713	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1189	1347 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	24,780	24,880	25,371	28,012	0,117		253,470	1.093,020	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1190	1348 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	24,800	24,900	25,392	28,034	0,117		253,470	1.093,898	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento

EGETRA - Engenharia de Transportes | Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO

GO-151 | Extensão: 44,05 km

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

Item	LOCALIZAÇÃO Estaca	Lado	SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO EDA (Entrada d'água) Tipo	EDA OK	EDA Limpar (A,M,B, T)	EDA Reconstruir (X)	EDA Implantar (X)	EDA Remover (X)	DAR (Descida d'água) Tipo (Reta ou Degrau)	DAR Tipo	DAR Extensão (m)	DAR OK	DAR Limpar (A,M,B, T)	DAR Reconstruir (X)	DAR Implantar (X)	DAR Remover (X)	DEB / DED (Dissipador de energia) Ausente (X)	DEB OK (X)	DEB Implantar (X)	DEB Remover (X)	QUANTIDADES EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m²)	Demolição (m³)	CONSUMO DE AGREGADOS Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	TRANSPORTE LOCAL Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	TRANSPORTE COMERCIAL Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	OBSERVAÇÃO
1191	1348 + 17,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	5,90		B	X			X		X		1,000		5,900	1,000	1,470		0,918	1,077	1,189	0,361	0,100	24,817	24,917	26,836	29,629	0,130	22,874	267,704	1.156,117	182,526	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1192	1350 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	24,840	24,940	25,433	28,079	0,117		253,470	1.095,656	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1193	1351 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	24,860	24,960	25,453	28,102	0,117		253,470	1.096,534	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1194	1351 + 17,50	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	4,90		B				X		X		1,000			1,000	1,220		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	24,878	24,978	10,023	11,066	0,018	2,748	99,742	431,797	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1195	1353 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,50				X				X		1,000		4,500	1,000		5,279		0,917	1,012	0,307	0,100	24,900	25,000	22,917	25,302	0,094		227,848	987,274	155,352	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1196	1354 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,50				X				X		1,000		4,500	1,000		5,279		0,917	1,012	0,307	0,100	24,920	25,020	22,935	25,322	0,094		227,848	988,064	155,352	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1197	1354 + 17,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,10		M	X			X		X				4,100	1,000	2,050		0,672	0,779	0,860	0,261	0,100	24,938	25,038	19,502	21,531	0,068	16,825	193,604	840,148	132,003	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1198	1356 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,40				X				X		1,000		4,400	1,000		5,169		0,905	0,999	0,303	0,100	24,960	25,060	22,685	25,046	0,092		225,002	977,278	153,411	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1199	1357 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,40				X				X		1,000		4,400	1,000		5,169		0,905	0,999	0,303	0,100	24,980	25,080	22,703	25,066	0,092		225,002	978,058	153,411	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1200	1357 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,40				X				X		1,000		4,400	1,000		5,169		0,905	0,999	0,303	0,100	24,980	25,080	22,703	25,066	0,092		225,002	978,058	153,411	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1201	1358 + 3,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,40				X				X		1,000		4,400	1,000		5,169		0,905	0,999	0,303	0,100	25,003	25,103	22,724	25,089	0,092		225,002	978,955	153,411	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1202	1358 + 4,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,80	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	25,004	25,104	7,765	8,573	0,011	2,761	76,885	334,529	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1203	1359 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,60				X				X		1,000		5,600	1,000		6,489		1,043	1,151	0,349	0,100	25,020	25,120	26,192	28,917	0,122		259,163	1.128,352	176,703	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1204	1359 + 14,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,40		B				X		X					1,000	1,600		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	25,034	25,134	7,774	8,584	0,011	2,765	76,885	334,929	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1205	1360 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	25,040	25,140	29,668	32,755	0,156		293,325	1.278,103	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1206	1361 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	25,060	25,160	29,691	32,781	0,156		293,325	1.279,120	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1207	1361 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	25,060	25,160	29,691	32,781	0,156		293,325	1.279,120	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1208	1362 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	25,080	25,180	29,715	32,807	0,156		293,325	1.280,137	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1209	1362 + 6,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	7,30		B				X		X		1,000			1,000	1,820		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	25,086	25,186	10,107	11,158	0,018	2,770	99,742	435,401	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1210	1363 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	25,100	25,200	23,966	26,460	0,101		236,389	1.032,474	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1211	1363 + 5,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	2,90	X					X		X		1,000			1,000			0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	25,105	25,205	10,114	11,167	0,018	2,773	99,742	435,729	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1212	1364 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	25,120	25,220	23,985	26,481	0,101		236,389	1.033,293	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1213	1364 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	25,120	25,220	23,985	26,481	0,101		236,389	1.033,293	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1214	1365 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	25,140	25,240	24,004	26,502	0,101		236,389	1.034,113	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1215	1365 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	25,140	25,240	24,004	26,502	0,101		236,389	1.034,113	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1216	1366 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	25,160	25,260	24,023	26,523	0,101		236,389	1.034,932	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1217	1366 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	25,160	25,260	24,023	26,523	0,101		236,389	1.034,932	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1218	1367 + 1,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,30	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	25,181	25,281	7,820	8,634	0,011	2,781	76,885	336,888	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1219	1367 + 8,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,30	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	25,188	25,288	7,822	8,636	0,011	2,782	76,885	336,981	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1220	1368 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	25,200	25,300	21,743	24,006	0,083		213,614	936,704	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1221	1368 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	25,200	25,300	21,743	24,006	0,083		213,614	936,704	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1222	1369 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	25,220	25,320	21,760	24,025	0,083		213,614	937,445	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1223	1369 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	25,220	25,320	21,760	24,025	0,083		213,614	937,445	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1224	1370 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	25,240	25,340	21,777	24,044	0,083		213,614	938,185	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1225	1370 + 5,00	LD	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	3,70		B				X		X					1,000	0,920		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	25,245	25,345	7,840	8,656	0,011	2,788	76,885	337,740	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1226	1370 + 19,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	25,260	25,360	7,844	8,661	0,011	2,790	76,885	337,934	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1227	1371 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	25,260	25,360	25,861	28,552	0,117		253,470	1.114,107	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1228	1372 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	25,280	25,380	25,881	28,575	0,117		253,470	1.114,985	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1229	1373 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	25,300	25,400	25,902	28,597	0,117		253,470	1.115,864	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1230	1373 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	25,300	25,400	25,902	28,597	0,117		253,470	1.115,864	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1231	1374 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	25,320	25,420	25,922	28,620	0,117		253,470	1.116,743	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1232	1374 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	25,320	25,420	25,922	28,620	0,117		253,470	1.116,743	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1233	1375 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	25,340	25,440	25,943	28,642	0,117		253,470	1.117,621	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1234	1375 + 6,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,70			X			X		X				5,700	1,000			0,891	0,962	1,062	0,322	0,100	25,347	25,447	24,483	27,031	0,104	22,673	239,153	1.054,762	163,060	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1235	1376 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,20				X				X		1,000		5,200	1,000		6,049		0,997	1,101	0,334	0,100	25,360	25,460	25,380	28,021	0,111		247,776	1.093,375	168,939	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1236	1376 + 6,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	4,60	X					X		X		1,000			1,000			0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	25,366	25,466	10,219	11,282	0,018	2,801	99,742	440,241	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1237	1377 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	25,380	25,480	29,485	32,554	0,150		287,631	1.270,244	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1238	1377 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	25,380	25,480	29,485	32,554	0,150		287,631	1.270,244	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1239	1378 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	25,400	25,500	29,508	32,579	0,150		287,631	1.271,241	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1240	1378 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	25,400	25,500	29,508	32,579	0,150		287,631	1.271,241	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1241	1379 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	25,420	25,520	29,532	32,605	0,150		287,631	1.272,238	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1242	1379 + 6,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,60		B				X		X					1,000	2,150		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	25,427	25,527	7,896	8,718	0,011	2,808	76,885	340,159	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1243	1380 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	25,440	25,540	29,555	32,630	0,150		287,631	1.273,235	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1244	1380 + 6,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	2,70	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	25,446	25,546	7,902	8,724	0,011	2,810	76,885	340,419	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1245	1381 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,60				X				X		1,000		5,600	1,000		6,489		1,043	1,151	0,349	0,100	25,460	25,560	26,650	29,424	0,122		259,163	1.148,116	176,703	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1246	1381 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,60				X				X		1,000		5,600	1,000		6,489		1,043	1,151	0,349	0,100	25,460	25,560	26,650	29,424	0,122		259,163	1.148,116	176,703	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1247	1382 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,60				X				X		1,000		5,600	1,000		6,489		1,043	1,151	0,349	0,100	25,480	25,580	26,671	29,447	0,122		259,163	1.149,015	176,703	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1248	1382 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,60				X				X		1,000		5,600	1,000		6,489		1,043	1,151	0,349	0,100	25,480	25,580	26,671	29,447	0,122		259,163	1.149,015	176,703	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1249	1383 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,60				X				X		1,000		5,600	1,000		6,489		1,043	1,151	0,349	0,100	25,500	25,600	26,692	29,470	0,122		259,163	1.149,913	176,703	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1250	1383 + 6,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,50		B				X		X					1,000	2,120		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	25,507	25,607	7,921	8,745	0,011	2,817	76,885	341,225	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1251	1384 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,40				X				X		1,000		8,400	1,000		9,569		1,363	1,505	0,457	0,100	25,520	25,620	34,929	38,564	0,209		338,874	1.504,765	231,052	
1252	1384 + 6,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,50	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	25,526	25,626	7,927	8,752	0,011	2,819	76,885	341,485	52,422	Posição da EDA Invertida
1253	1385 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,90				X				X		1,000		7,900	1,000		9,019		1,306	1,442	0,437	0,100	25,540	25,640	33,488	36,973	0,191		324,640	1.442,685	221,347	
1254	1385 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,90				X				X		1,000		7,900	1,000		9,019		1,306	1,442	0,437	0,100	25,540	25,640	33,488	36,973	0,191		324,640	1.442,685	221,347	
1255	1386 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,90				X				X		1,000		7,900	1,000		9,019		1,306	1,442	0,437	0,100	25,560	25,660	33,514	37,002	0,191		324,640	1.443,810	221,347	
1256	1386 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,90				X				X		1,000		7,900	1,000		9,019		1,306	1,442	0,437	0,100	25,560	25,660	33,514	37,002	0,191		324,640	1.443,810	221,347	
1257	1387 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,90				X				X		1,000		7,900	1,000		9,019		1,306	1,442	0,437	0,100	25,580	25,680	33,540	37,031	0,191		324,640	1.444,935	221,347	
1258	1387 + 7,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,40		B				X		X					1,000	1,850		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	25,587	25,687	7,946	8,772	0,011	2,826	76,885	342,298	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1259	1388 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	25,600	25,700	24,442	26,985	0,101		236,389	1.052,960	161,175	
1260	1388 + 6,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	2,90	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	25,607	25,707	7,952	8,779	0,011	2,828	76,885	342,558	52,422	Posição da EDA Invertida
1261	1389 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	25,620	25,720	24,461	27,006	0,101		236,389	1.053,779	161,175	
1262	1389 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	25,620	25,720	24,461	27,006	0,101		236,389	1.053,779	161,175	
1263	1390 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	25,640	25,740	24,480	27,027	0,101		236,389	1.054,598	161,175	
1264	1390 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	25,640	25,740	24,480	27,027	0,101		236,389	1.054,598	161,175	
1265	1391 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	25,660	25,760	24,499	27,048	0,101		236,389	1.055,418	161,175	
1266	1391 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	25,660	25,760	24,499	27,048	0,101		236,389	1.055,418	161,175	
1267	1392 + 5,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,20	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	25,686	25,786	7,976	8,806	0,011	2,836	76,885	343,610	52,422	Posição da EDA Invertida
1268	1392 + 6,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X		X				1,000		4,900			5,719		0,653	0,721	0,219	0,100	25,686	25,786	16,843	18,595	0,048		162,351	725,589	110,695	Descida em Bueiro
1269	1392 + 6,50	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X		X				1,000		4,900			5,719		0,653	0,721	0,219	0,100	25,687	25,787	16,843	18,596	0,048		162,351	725,603	110,695	Descida em Bueiro
1270	1393 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X				X		1,000		4,900	1,000		5,719		0,962	1,063	0,322	0,100	25,700	25,800	24,832	27,416	0,104		239,236	1.069,787	163,116	
1271	1393 + 6,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	5,90		B	X			X		X		1,000		5,900	1,000	1,470		0,918	1,077	1,189	0,361	0,100	25,706	25,806	27,794	30,686	0,130	23,690	267,704	1.197,365	182,526	Posição da EDA Invertida
1272	1393 + 14,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	4,70			X			X		X		1,000		4,700	1,000			0,754	0,940	1,037	0,315	0,100	25,714	25,814	24,254	26,778	0,099	19,464	233,542	1.044,893	159,234	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1273	1394 + 0,00	LD	Projeto	EDA 02				X		R	DAR 02	5,00				X				X			1,000	5,000	1,000		6,136		0,999	1,103	0,335	0,100	25,720	25,820	25,795	28,479	0,112		248,316	1.111,253	169,308	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1274	1395 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	25,740	25,840	25,167	27,786	0,106		242,083	1.084,195	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1275	1395 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	25,740	25,840	25,167	27,786	0,106		242,083	1.084,195	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento

EGETRA - Engenharia de Transportes | Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO

GO-151 | Extensão: 44,05 km

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

Item (LOCALIZAÇÃO)	Estaca	Lado	SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO – EDA (Entrada d'água) Tipo	EDA OK	EDA Limpar (A,M,B,T)	EDA Reconstruir (X)	EDA Implantar (X)	EDA Remover (X)	DAR (Descida d'água) Tipo (Reta ou Degrau)	DAR Tipo	DAR Extensão (m)	DAR Ok	DAR Limpar (A,M,B,T)	DAR Reconstruir (X)	DAR Implantar (X)	DAR Remover (X)	DEB / DED (Dissipador de energia) Ausente (X)	DEB Ok (X)	DEB Implantar (X)	DEB Remover (X)	QUANTIDADES – EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m²)	Demolição (m³)	CONSUMO DE AGREGADOS – Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE – Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	TRANSPORTE LOCAL – Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	TRANSPORTE COMERCIAL – Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	OBSERVAÇÃO
1276	1396 + 6,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,50	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	25,767	25,867	8,001	8,834	0,011	2,845	76,885	344,690	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1277	1396 + 6,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	4,70	X					X		X		1,000			1,000			0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	25,767	25,867	10,380	11,460	0,018	2,845	99,742	447,165	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1278	1397 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	25,780	25,880	28,170	31,101	0,133		270,551	1.213,568	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1279	1397 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	25,780	25,880	28,170	31,101	0,133		270,551	1.213,568	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1280	1398 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	25,800	25,900	28,191	31,125	0,133		270,551	1.214,506	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1281	1398 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	25,800	25,900	28,191	31,125	0,133		270,551	1.214,506	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1282	1399 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	25,820	25,920	28,213	31,149	0,133		270,551	1.215,444	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1283	1399 + 7,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,70		B				X		X					1,000	1,670		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	25,827	25,927	8,020	8,854	0,011	2,852	76,885	345,496	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1284	1400 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	25,840	25,940	28,235	31,173	0,133		270,551	1.216,382	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1285	1400 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	25,840	25,940	28,235	31,173	0,133		270,551	1.216,382	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1286	1401 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	25,860	25,960	28,257	31,197	0,133		270,551	1.217,320	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1287	1401 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	25,860	25,960	28,257	31,197	0,133		270,551	1.217,320	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1288	1402 + 5,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,70		B				X		X					1,000	1,670		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	25,886	25,986	8,038	8,874	0,011	2,858	76,885	346,276	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1289	1402 + 10,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,20		B				X		X					1,000	1,550		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	25,890	25,990	8,039	8,876	0,011	2,859	76,885	346,335	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1290	1403 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	25,900	26,000	31,278	34,533	0,162		299,019	1.347,482	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1291	1403 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	25,900	26,000	31,278	34,533	0,162		299,019	1.347,482	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1292	1404 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	25,920	26,020	31,302	34,560	0,162		299,019	1.348,519	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1293	1404 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	25,920	26,020	31,302	34,560	0,162		299,019	1.348,519	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1294	1405 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	25,940	26,040	31,326	34,586	0,162		299,019	1.349,555	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1295	1405 + 7,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	8,10		B				X		X		1,000			1,000	2,020		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	25,947	26,047	10,452	11,540	0,018	2,865	99,742	450,285	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1296	1406 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	25,960	26,060	34,335	37,908	0,195		327,487	1.479,175	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1297	1406 + 5,50	LE	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	7,60		B	X			X		X				7,600	1,000	1,900		1,151	1,180	1,303	0,395	0,100	25,966	26,066	30,751	33,951	0,156	30,001	293,242	1.324,779	199,939	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1298	1407 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,50				X				X		1,000		7,500	1,000		8,579		1,260	1,391	0,422	0,100	25,980	26,080	32,868	36,288	0,178		313,253	1.415,969	213,583	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1299	1407 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,50				X				X		1,000		7,500	1,000		8,579		1,260	1,391	0,422	0,100	25,980	26,080	32,868	36,288	0,178		313,253	1.415,969	213,583	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1300	1408 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,50				X				X		1,000		7,500	1,000		8,579		1,260	1,391	0,422	0,100	26,000	26,100	32,893	36,316	0,178		313,253	1.417,055	213,583	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1301	1408 + 6,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,20		B				X		X					1,000	2,050		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	26,007	26,107	8,075	8,916	0,011	2,872	76,885	347,888	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1302	1409 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	26,020	26,120	37,406	41,298	0,230		355,955	1.611,460	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1303	1409 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	26,020	26,120	37,406	41,298	0,230		355,955	1.611,460	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1304	1410 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	26,040	26,140	37,434	41,330	0,230		355,955	1.612,694	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1305	1410 + 5,50	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	9,80			X			X		X		1,000		9,800	1,000			1,453	1,524	1,682	0,510	0,100	26,046	26,146	39,838	43,984	0,260	37,989	378,729	1.716,237	258,226	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1306	1411 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	26,060	26,160	37,463	41,362	0,230		355,955	1.613,928	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1307	1411 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	26,060	26,160	37,463	41,362	0,230		355,955	1.613,928	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1308	1411 + 17,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,10		B				X		X					1,000	1,770		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	26,078	26,178	8,097	8,940	0,011	2,880	76,885	348,834	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1309	1412 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	26,080	26,180	27,897	30,800	0,127		264,857	1.201,801	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1310	1413 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	26,100	26,200	27,918	30,823	0,127		264,857	1.202,719	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1311	1413 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	26,100	26,200	27,918	30,823	0,127		264,857	1.202,719	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1312	1414 + 5,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,50	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	26,125	26,225	8,112	8,956	0,011	2,885	76,885	349,467	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1313	1414 + 6,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	7,30	X					X		X		1,000			1,000			0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	26,126	26,226	10,524	11,619	0,018	2,885	99,742	453,380	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1314	1415 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	26,140	26,240	31,567	34,852	0,162		299,019	1.359,921	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1315	1415 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	26,140	26,240	31,567	34,852	0,162		299,019	1.359,921	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1316	1416 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	26,160	26,260	31,591	34,878	0,162		299,019	1.360,957	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1317	1416 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	26,160	26,260	31,591	34,878	0,162		299,019	1.360,957	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1318	1417 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	26,180	26,280	31,615	34,905	0,162		299,019	1.361,994	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1319	1417 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	26,180	26,280	31,615	34,905	0,162		299,019	1.361,994	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1320	1418 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	26,200	26,300	31,639	34,932	0,162		299,019	1.363,030	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1321	1418 + 6,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,90		B				X		X					1,000	1,720		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	26,207	26,307	8,137	8,984	0,011	2,894	76,885	350,553	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1322	1418 + 10,00	LE	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	5,10		B				X		X					1,000	1,270		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	26,210	26,310	8,138	8,985	0,011	2,894	76,885	350,600	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1323	1419 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,70				X				X		1,000		5,700	1,000		6,599		1,054	1,164	0,353	0,100	26,220	26,320	27,744	30,631	0,125		262,010	1.195,241	178,644	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1324	1420 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,70				X				X		1,000		5,700	1,000		6,599		1,054	1,164	0,353	0,100	26,240	26,340	27,765	30,655	0,125		262,010	1.196,149	178,644	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1325	1420 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,70				X				X		1,000		5,700	1,000		6,599		1,054	1,164	0,353	0,100	26,240	26,340	27,765	30,655	0,125		262,010	1.196,149	178,644	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1326	1421 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,70				X				X		1,000		5,700	1,000		6,599		1,054	1,164	0,353	0,100	26,260	26,360	27,786	30,678	0,125		262,010	1.197,058	178,644	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1327	1421 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,70				X				X		1,000		5,700	1,000		6,599		1,054	1,164	0,353	0,100	26,260	26,360	27,786	30,678	0,125		262,010	1.197,058	178,644	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1328	1422 + 3,50	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	6,30		B	X			X		X		1,000		6,300	1,000	1,570		0,973	1,123	1,240	0,376	0,100	26,284	26,384	29,624	32,707	0,141	25,671	279,091	1.276,232	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1329	1422 + 6,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	11,20	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	26,287	26,387	8,162	9,011	0,011	2,903	76,885	351,619	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1330	1423 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	26,300	26,400	36,295	40,072	0,212		341,721	1.563,604	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1331	1423 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	26,300	26,400	36,295	40,072	0,212		341,721	1.563,604	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1332	1424 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	26,320	26,420	36,322	40,102	0,212		341,721	1.564,789	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1333	1424 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	26,320	26,420	36,322	40,102	0,212		341,721	1.564,789	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1334	1425 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	26,340	26,440	36,350	40,133	0,212		341,721	1.565,973	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1335	1425 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	26,340	26,440	36,350	40,133	0,212		341,721	1.565,973	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1336	1426 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	26,360	26,460	36,377	40,163	0,212		341,721	1.567,158	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1337	1426 + 7,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,60	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	26,367	26,467	8,187	9,039	0,011	2,911	76,885	352,692	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1338	1427 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	26,380	26,480	28,823	31,822	0,133		270,551	1.241,704	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1339	1427 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	26,380	26,480	28,823	31,822	0,133		270,551	1.241,704	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1340	1428 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	26,400	26,500	28,845	31,846	0,133		270,551	1.242,641	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1341	1428 + 5,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	6,60			X			X		X		1,000		6,600	1,000			1,014	1,157	1,278	0,388	0,100	26,405	26,505	30,671	33,863	0,150	26,876	287,631	1.321,343	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1342	1429 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	26,420	26,520	25,829	28,517	0,106		242,083	1.112,726	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1343	1429 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	26,420	26,520	25,829	28,517	0,106		242,083	1.112,726	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1344	1430 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	26,440	26,540	25,848	28,538	0,106		242,083	1.113,566	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1345	1430 + 5,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	3,50	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	26,445	26,545	8,211	9,065	0,011	2,920	76,885	353,731	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1346	1431 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X				X		1,000		4,900	1,000		5,719		0,962	1,063	0,322	0,100	26,460	26,560	25,564	28,224	0,104		239,236	1.101,300	163,116	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1347	1431 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X				X		1,000		4,900	1,000		5,719		0,962	1,063	0,322	0,100	26,460	26,560	25,564	28,224	0,104		239,236	1.101,300	163,116	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1348	1432 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X				X		1,000		4,900	1,000		5,719		0,962	1,063	0,322	0,100	26,480	26,580	25,583	28,245	0,104		239,236	1.102,129	163,116	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1349	1432 + 5,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,30	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	26,485	26,585	8,223	9,079	0,011	2,924	76,885	354,264	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1350	1433 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,40				X				X		1,000		8,400	1,000		9,569		1,363	1,505	0,457	0,100	26,500	26,600	36,265	40,039	0,209		338,874	1.562,325	231,052	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1351	1433 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,40				X				X		1,000		8,400	1,000		9,569		1,363	1,505	0,457	0,100	26,500	26,600	36,265	40,039	0,209		338,874	1.562,325	231,052	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1352	1434 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,40				X				X		1,000		8,400	1,000		9,569		1,363	1,505	0,457	0,100	26,520	26,620	36,292	40,069	0,209		338,874	1.563,499	231,052	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1353	1434 + 6,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	10,50	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	26,527	26,627	8,236	9,093	0,011	2,929	76,885	354,817	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1354	1435 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	26,540	26,640	36,625	40,436	0,212		341,721	1.577,819	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1355	1435 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	26,540	26,640	36,625	40,436	0,212		341,721	1.577,819	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1356	1436 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	26,560	26,660	36,652	40,467	0,212		341,721	1.579,003	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1357	1436 + 5,00	LE	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	6,50		B				X		X					1,000	1,620		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	26,565	26,665	8,248	9,106	0,011	2,933	76,885	355,330	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1358	1437 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,70				X				X		1,000		4,700	1,000		5,499		0,940	1,037	0,315	0,100	26,580	26,680	25,068	27,677	0,099		233,542	1.079,947	159,234	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1359	1437 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,70				X				X		1,000		4,700	1,000		5,499		0,940	1,037	0,315	0,100	26,580	26,680	25,068	27,677	0,099		233,542	1.079,947	159,234	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1360	1438 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,70				X				X		1,000		4,700	1,000		5,499		0,940	1,037	0,315	0,100	26,600	26,700	25,087	27,698	0,099		233,542	1.080,757	159,234	Trecho de Reciclagem de Pavimento

EGETRA - Engenharia de Transportes — Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO

GO-151 — Extensão: 44,05 km

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

LOCALIZAÇÃO			SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO																		QUANTIDADES							CONSUMO DE AGREGADOS			DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE			TRANSPORTE LOCAL				TRANSPORTE COMERCIAL			OBSERVAÇÃO
				EDA (Entrada d'água)						DAR (Descida d'água)								DEB / DED (Dissipador de energia)																								
Item	Estaca	Lado		Tipo	Ok	Limpar (A,M,B,T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Tipo (Reta ou Degrau)	Tipo	Extensão (m)	Ok	Limpar (A,M,B,T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Ausente (X)	Ok (X)	Implantar (X)	Remover (X)	EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m²)	Demolição (m³)	Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	
1361	1438 + 1,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	2,80	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	26,601	26,701	8,259	9,119	0,011	2,937	76,885	355,810	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1362	1439 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	26,620	26,720	31,838	35,152	0,159		296,172	1.371,613	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1363	1439 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	26,620	26,720	31,838	35,152	0,159		296,172	1.371,613	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1364	1440 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	26,640	26,740	31,862	35,178	0,159		296,172	1.372,640	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1365	1440 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	26,640	26,740	31,862	35,178	0,159		296,172	1.372,640	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1366	1441 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	26,660	26,760	31,886	35,204	0,159		296,172	1.373,667	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1367	1441 + 1,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	11,00		B				X		X		1,000			1,000	2,750		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	26,661	26,761	10,739	11,856	0,018	2,944	99,742	462,629	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1368	1441 + 18,50	LE	Existente	EDA 02		B			X	R	DAR 02	6,40		M				X		X					1,000	3,200		0,140	0,309	0,342	0,104	0,100	26,679	26,779	8,283	9,145	0,011	3,749	76,885	356,843	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1369	1442 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,30				X				X		1,000		9,300	1,000		10,559		1,466	1,619	0,491	0,100	26,680	26,780	39,271	43,358	0,241		364,495	1.691,819	248,521	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1370	1443 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,30				X				X		1,000		9,300	1,000		10,559		1,466	1,619	0,491	0,100	26,700	26,800	39,300	43,390	0,241		364,495	1.693,082	248,521	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1371	1444 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,30				X				X		1,000		9,300	1,000		10,559		1,466	1,619	0,491	0,100	26,720	26,820	39,330	43,422	0,241		364,495	1.694,346	248,521	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1372	1445 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,30				X				X		1,000		9,300	1,000		10,559		1,466	1,619	0,491	0,100	26,740	26,840	39,359	43,455	0,241		364,495	1.695,609	248,521	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1373	1446 + 5,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	12,20		A				X		X					1,000	9,150		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	26,766	26,866	8,310	9,175	0,011	2,955	76,885	358,002	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1374	1447 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	26,780	26,880	34,800	38,421	0,188		321,793	1.499,193	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1375	1448 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	26,800	26,900	34,826	38,450	0,188		321,793	1.500,308	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1376	1449 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	26,820	26,920	34,851	38,478	0,188		321,793	1.501,424	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1377	1451 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	26,860	26,960	34,903	38,535	0,188		321,793	1.503,655	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1378	1452 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	26,880	26,980	34,929	38,564	0,188		321,793	1.504,770	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1379	1453 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	26,900	27,000	34,955	38,593	0,188		321,793	1.505,886	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1380	1454 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	26,920	27,020	34,981	38,621	0,188		321,793	1.507,001	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1381	1455 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	26,940	27,040	35,007	38,650	0,188		321,793	1.508,117	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1382	1456 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	26,960	27,060	35,033	38,678	0,188		321,793	1.509,232	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1383	1457 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	26,980	27,080	35,059	38,707	0,188		321,793	1.510,347	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1384	1458 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	27,000	27,100	35,084	38,736	0,188		321,793	1.511,463	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1385	1459 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	27,020	27,120	35,110	38,764	0,188		321,793	1.512,578	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1386	1462 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	27,080	27,180	35,188	38,850	0,188		321,793	1.515,925	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1387	1463 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	27,100	27,200	35,214	38,879	0,188		321,793	1.517,040	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1388	1489 + 13,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	2,20		A	X			X		X		1,000		2,200	1,000	1,650		0,411	0,653	0,721	0,219	0,100	27,634	27,734	18,117	20,002	0,048	11,398	162,372	780,489	110,709	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1389	1491 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,20				X				X		1,000		3,200	1,000		3,849		0,768	0,848	0,257	0,100	27,660	27,760	21,314	23,532	0,066		190,840	918,206	130,119	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1390	1492 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,20				X				X		1,000		3,200	1,000		3,849		0,768	0,848	0,257	0,100	27,680	27,780	21,329	23,549	0,066		190,840	918,868	130,119	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1391	1492 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,20				X				X		1,000		3,200	1,000		3,849		0,768	0,848	0,257	0,100	27,680	27,780	21,329	23,549	0,066		190,840	918,868	130,119	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1392	1492 + 15,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,20		M	X			X		X				4,200	1,000	2,100		0,685	0,790	0,873	0,265	0,100	27,695	27,795	21,968	24,254	0,070	19,040	196,450	946,392	133,944	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1393	1493 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	27,700	27,800	26,439	29,190	0,101		236,389	1.138,999	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1394	1494 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	27,720	27,820	26,458	29,211	0,101		236,389	1.139,818	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1395	1494 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	27,720	27,820	26,458	29,211	0,101		236,389	1.139,818	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1396	1495 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	27,740	27,840	26,477	29,232	0,101		236,389	1.140,638	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1397	1495 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	27,740	27,840	26,477	29,232	0,101		236,389	1.140,638	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1398	1495 + 15,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,20		T				X		X					1,000	5,200		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	27,756	27,856	8,616	9,513	0,011	3,064	76,885	371,195	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1399	1497 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,60				X				X		1,000		4,600	1,000		5,389		0,928	1,025	0,311	0,100	27,780	27,880	25,876	28,569	0,097		230,695	1.114,764	157,293	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1400	1498 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,60				X				X		1,000		4,600	1,000		5,389		0,928	1,025	0,311	0,100	27,800	27,900	25,895	28,590	0,097		230,695	1.115,564	157,293	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1401	1498 + 16,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	4,00		T				X		X		1,000			1,000	4,000		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	27,817	27,917	11,202	12,368	0,018	3,071	99,742	482,604	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1402	1500 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,40				X				X		1,000		4,400	1,000		5,169		0,905	0,999	0,303	0,100	27,840	27,940	25,292	27,924	0,092		225,002	1.089,591	153,411	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1403	1501 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,40				X				X		1,000		4,400	1,000		5,169		0,905	0,999	0,303	0,100	27,860	27,960	25,310	27,944	0,092		225,002	1.090,371	153,411	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1404	1501 + 17,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,70		A				X		X					1,000	3,520		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	27,878	27,978	8,654	9,555	0,011	3,078	76,885	372,820	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1405	1503 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,80				X				X		1,000		3,800	1,000		4,509		0,837	0,924	0,280	0,100	27,900	28,000	23,422	25,860	0,078		207,921	1.009,038	141,765	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1406	1504 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	3,80				X				X		1,000		3,800	1,000		4,509		0,837	0,924	0,280	0,100	27,920	28,020	23,439	25,878	0,078		207,921	1.009,759	141,765	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1407	1504 + 18,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	3,00		B				X		X					1,000	0,750		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	27,938	28,038	8,673	9,575	0,011	3,084	76,885	373,627	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1408	1506 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	27,960	28,060	29,900	33,011	0,127		264,857	1.288,103	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1409	1507 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	27,980	28,080	29,921	33,035	0,127		264,857	1.289,021	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1410	1508 + 0,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,60		B				X		X					1,000	1,400		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	28,000	28,100	8,692	9,596	0,011	3,091	76,885	374,453	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1411	1509 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	28,020	28,120	34,473	38,060	0,169		304,712	1.485,104	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1412	1510 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	28,040	28,140	34,497	38,087	0,169		304,712	1.486,160	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1413	1510 + 13,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	8,70		B	X			X		X		1,000		8,700	1,000	2,170		1,302	1,398	1,543	0,468	0,100	28,053	28,153	39,350	43,445	0,219	36,655	347,414	1.695,212	236,875	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1414	1512 + 0,50	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	28,081	28,181	36,483	40,280	0,188		321,793	1.571,726	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1415	1513 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	28,100	28,200	35,217	38,882	0,175		310,406	1.517,157	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1416	1513 + 19,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,00		B				X		X					1,000	1,750		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	28,120	28,220	8,729	9,637	0,011	3,104	76,885	376,045	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1417	1515 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	28,140	28,240	36,560	40,365	0,188		321,793	1.575,045	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1418	1516 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	28,160	28,260	35,292	38,964	0,175		310,406	1.520,385	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1419	1516 + 19,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,60		M				X		X					1,000	4,300		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	28,180	28,280	8,747	9,658	0,011	3,111	76,885	376,845	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1420	1518 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	28,200	28,300	34,045	37,588	0,162		299,019	1.466,683	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1421	1518 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	28,200	28,300	34,045	37,588	0,162		299,019	1.466,683	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1422	1519 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	28,220	28,320	34,069	37,615	0,162		299,019	1.467,719	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1423	1519 + 7,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,80		B				X		X					1,000	1,450		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	28,227	28,327	8,762	9,674	0,011	3,116	76,885	377,478	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1424	1520 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	28,240	28,340	30,847	34,057	0,133		270,551	1.328,923	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1425	1520 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	28,240	28,340	30,847	34,057	0,133		270,551	1.328,923	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1426	1520 + 18,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	6,30		M	X			X		X		1,000		6,300	1,000	3,150		0,973	1,123	1,240	0,376	0,100	28,259	28,359	31,842	35,156	0,141	27,593	279,091	1.371,768	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1427	1521 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	28,260	28,360	32,818	36,233	0,150		287,631	1.413,820	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1428	1522 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	28,280	28,380	32,841	36,259	0,150		287,631	1.414,817	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1429	1522 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	28,280	28,380	32,841	36,259	0,150		287,631	1.414,817	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1430	1522 + 10,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,00		B				X		X					1,000	1,750		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	28,291	28,391	8,782	9,696	0,011	3,123	76,885	378,324	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1431	1523 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,70				X				X		1,000		7,700	1,000		8,799		1,283	1,417	0,430	0,100	28,300	28,400	36,442	40,235	0,185		318,946	1.569,956	217,465	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1432	1524 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,70				X				X		1,000		7,700	1,000		8,799		1,283	1,417	0,430	0,100	28,320	28,420	36,468	40,263	0,185		318,946	1.571,061	217,465	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1433	1524 + 1,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	8,60		M	X			X		X		1,000		8,600	1,000	4,300		1,288	1,386	1,531	0,464	0,100	28,321	28,421	39,399	43,499	0,216	36,606	344,568	1.697,326	234,934	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1434	1525 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	28,340	28,440	34,213	37,774	0,162		299,019	1.473,938	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1435	1525 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	28,340	28,440	34,213	37,774	0,162		299,019	1.473,938	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1436	1525 + 13,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,60		B				X		X					1,000	1,400		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	28,353	28,453	8,801	9,717	0,011	3,130	76,885	379,157	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1437	1526 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	28,360	28,460	30,978	34,202	0,133		270,551	1.334,550	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1438	1527 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	28,380	28,480	31,000	34,226	0,133		270,551	1.335,488	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1439	1527 + 4,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	6,70		B	X			X		X		1,000		6,700	1,000	1,670		1,028	1,169	1,290	0,391	0,100	28,384	28,484	33,288	36,752	0,153	29,282	290,478	1.434,056	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1440	1528 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	28,400	28,500	32,001	35,331	0,141		279,091	1.378,612	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1441	1528 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	28,400	28,500	32,001	35,331	0,141		279,091	1.378,612	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1442	1529 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	28,420	28,520	32,023	35,356	0,141		279,091	1.379,580	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1443	1529 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	28,420	28,520	32,023	35,356	0,141		279,091	1.379,580	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1444	1530 + 3,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	6,00		B				X		X		1,000			1,000	1,500		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	28,443	28,543	11,454	12,646	0,018	3,140	99,742	493,435	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1445	1530 + 4,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	11,60		B	X			X		X		1,000		11,600	1,000	2,900		1,699	1,730	1,910	0,579	0,100	28,444	28,544	49,377	54,515	0,336	48,496	429,972	2.127,190	293,164	Trecho de Reciclagem de Pavimento

EGETRA - Engenharia de Transportes | Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO
GO-151 | Extensão: 44,05 km

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

LOCALIZAÇÃO			SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO																		QUANTIDADES							CONSUMO DE AGREGADOS			DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE			TRANSPORTE LOCAL				TRANSPORTE COMERCIAL			OBSERVAÇÃO
				EDA (Entrada d'água)						DAR (Descida d'água)								DEB / DED (Dissipador de energia)																								
Item	Estaca	Lado		Tipo	OK	Limpar (A,M,B, T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Tipo (Reta ou Degrau)	Tipo	Extensão (m)	Ok	Limpar (A,M,B, T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Ausente (X)	Ok (X)	Implantar (X)	Remover (X)	EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m²)	Demolição (m³)	Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	
1446	1531 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,80				X				X		1,000		8,800	1,000		10,009		1,409	1,556	0,472	0,100	28,460	28,560	40,246	44,434	0,223		350,261	1.733,811	238,816	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1447	1531 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,80				X				X		1,000		8,800	1,000		10,009		1,409	1,556	0,472	0,100	28,460	28,560	40,246	44,434	0,223		350,261	1.733,811	238,816	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1448	1532 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,80				X				X		1,000		8,800	1,000		10,009		1,409	1,556	0,472	0,100	28,480	28,580	40,274	44,465	0,223		350,261	1.735,025	238,816	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1449	1532 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,80				X				X		1,000		8,800	1,000		10,009		1,409	1,556	0,472	0,100	28,480	28,580	40,274	44,465	0,223		350,261	1.735,025	238,816	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1450	1533 + 6,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,00		B				X		X					1,000	1,500		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	28,506	28,606	8,848	9,769	0,011	3,147	76,885	381,196	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1451	1533 + 6,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	9,10		B				X		X					1,000	2,270		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	28,507	28,607	8,849	9,769	0,011	3,147	76,885	381,202	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1452	1534 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,50				X				X		1,000		10,500	1,000		11,879		1,604	1,771	0,537	0,100	28,520	28,620	45,903	50,680	0,289		398,657	1.977,518	271,813	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1453	1534 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,50				X				X		1,000		10,500	1,000		11,879		1,604	1,771	0,537	0,100	28,520	28,620	45,903	50,680	0,289		398,657	1.977,518	271,813	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1454	1535 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,50				X				X		1,000		10,500	1,000		11,879		1,604	1,771	0,537	0,100	28,540	28,640	45,935	50,715	0,289		398,657	1.978,900	271,813	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1455	1535 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,50				X				X		1,000		10,500	1,000		11,879		1,604	1,771	0,537	0,100	28,540	28,640	45,935	50,715	0,289		398,657	1.978,900	271,813	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1456	1536 + 7,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	11,70		B				X		X		1,000			1,000	2,920		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	28,568	28,668	11,504	12,701	0,018	3,153	99,742	495,587	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1457	1536 + 7,50	LE	Existente	EDA 01		B	X		X	R	DAR 02	5,70		B				X		X		1,000			1,000	1,420		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	28,568	28,668	11,504	12,701	0,018	3,153	99,742	495,587	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1458	1537 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,60				X				X		1,000		7,600	1,000		8,689		1,272	1,404	0,426	0,100	28,580	28,680	36,473	40,269	0,181		316,100	1.571,283	215,524	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1459	1537 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,60				X				X		1,000		7,600	1,000		8,689		1,272	1,404	0,426	0,100	28,580	28,680	36,473	40,269	0,181		316,100	1.571,283	215,524	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1460	1538 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,60				X				X		1,000		7,600	1,000		8,689		1,272	1,404	0,426	0,100	28,600	28,700	36,498	40,297	0,181		316,100	1.572,379	215,524	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1461	1538 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,60				X				X		1,000		7,600	1,000		8,689		1,272	1,404	0,426	0,100	28,600	28,700	36,498	40,297	0,181		316,100	1.572,379	215,524	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1462	1539 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,60				X				X		1,000		7,600	1,000		8,689		1,272	1,404	0,426	0,100	28,620	28,720	36,524	40,325	0,181		316,100	1.573,475	215,524	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1463	1539 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,60				X				X		1,000		7,600	1,000		8,689		1,272	1,404	0,426	0,100	28,620	28,720	36,524	40,325	0,181		316,100	1.573,475	215,524	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1464	1539 + 9,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	9,40		B				X		X		1,000			1,000	2,350		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	28,629	28,729	11,528	12,728	0,018	3,160	99,742	496,650	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1465	1539 + 9,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	10,60		B				X		X					1,000	2,650		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	28,630	28,730	8,887	9,811	0,011	3,160	76,885	382,841	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1466	1540 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,00				X				X		1,000		10,000	1,000		11,329		1,547	1,708	0,518	0,100	28,640	28,740	44,449	49,075	0,268		384,423	1.914,906	262,108	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1467	1540 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,00				X				X		1,000		10,000	1,000		11,329		1,547	1,708	0,518	0,100	28,640	28,740	44,449	49,075	0,268		384,423	1.914,906	262,108	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1468	1541 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,00				X				X		1,000		10,000	1,000		11,329		1,547	1,708	0,518	0,100	28,660	28,760	44,480	49,109	0,268		384,423	1.916,239	262,108	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1469	1541 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,00				X				X		1,000		10,000	1,000		11,329		1,547	1,708	0,518	0,100	28,660	28,760	44,480	49,109	0,268		384,423	1.916,239	262,108	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1470	1542 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,00				X				X		1,000		10,000	1,000		11,329		1,547	1,708	0,518	0,100	28,680	28,780	44,511	49,143	0,268		384,423	1.917,571	262,108	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1471	1542 + 10,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	9,00		B	X			X		X		1,000		9,000	1,000	2,250		1,343	1,432	1,581	0,480	0,100	28,691	28,791	41,230	45,521	0,230	38,666	355,955	1.776,215	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1472	1542 + 10,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	10,90		B				X		X					1,000	2,720		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	28,691	28,791	8,905	9,832	0,011	3,167	76,885	383,654	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1473	1544 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,70				X				X		1,000		8,700	1,000		9,899		1,398	1,543	0,468	0,100	28,720	28,820	40,282	44,474	0,219		347,414	1.735,375	236,875	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1474	1544 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,70				X				X		1,000		8,700	1,000		9,899		1,398	1,543	0,468	0,100	28,720	28,820	40,282	44,474	0,219		347,414	1.735,375	236,875	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1475	1545 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,70				X				X		1,000		8,700	1,000		9,899		1,398	1,543	0,468	0,100	28,740	28,840	40,310	44,505	0,219		347,414	1.736,579	236,875	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1476	1545 + 10,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,50		B				X		X					1,000	1,620		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	28,750	28,850	8,924	9,853	0,011	3,174	76,885	384,447	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1477	1545 + 11,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	6,70		B				X		X		1,000			1,000	1,670		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	28,752	28,852	11,578	12,782	0,018	3,174	99,742	498,768	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1478	1547 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,70				X				X		1,000		7,700	1,000		8,799		1,283	1,417	0,430	0,100	28,780	28,880	37,058	40,915	0,185		318,946	1.596,490	217,465	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1479	1547 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,70				X				X		1,000		7,700	1,000		8,799		1,283	1,417	0,430	0,100	28,780	28,880	37,058	40,915	0,185		318,946	1.596,490	217,465	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1480	1548 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,70				X				X		1,000		7,700	1,000		8,799		1,283	1,417	0,430	0,100	28,800	28,900	37,084	40,943	0,185		318,946	1.597,596	217,465	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1481	1548 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,70				X				X		1,000		7,700	1,000		8,799		1,283	1,417	0,430	0,100	28,800	28,900	37,084	40,943	0,185		318,946	1.597,596	217,465	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1482	1548 + 11,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,70	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	28,812	28,912	8,943	9,874	0,011	3,180	76,885	385,267	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1483	1549 + 4,50	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	7,70		B				X		X		1,000			1,000	1,920		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	28,825	28,925	11,607	12,815	0,018	3,182	99,742	500,030	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1484	1550 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	28,840	28,940	35,478	39,170	0,169		304,712	1.528,410	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1485	1550 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	28,840	28,940	35,478	39,170	0,169		304,712	1.528,410	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1486	1551 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	28,860	28,960	35,502	39,197	0,169		304,712	1.529,467	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1487	1551 + 1,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,60		B				X		X					1,000	1,650		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	28,862	28,962	8,958	9,891	0,011	3,186	76,885	385,933	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1488	1552 + 4,50	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	6,30		B				X		X		1,000			1,000	1,570		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	28,885	28,985	11,631	12,841	0,018	3,188	99,742	501,067	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1489	1555 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X				X		1,000		7,300	1,000		8,359		1,237	1,366	0,414	0,100	28,940	29,040	35,933	39,672	0,172		307,559	1.548,020	209,701	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1490	1556 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X				X		1,000		7,300	1,000		8,359		1,237	1,366	0,414	0,100	28,960	29,060	35,958	39,700	0,172		307,559	1.549,086	209,701	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1491	1557 + 9,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,30		B				X		X					1,000	2,070		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	28,989	29,089	8,998	9,934	0,011	3,200	76,885	387,632	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1492	1558 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	29,000	29,100	34,674	38,283	0,159		296,172	1.493,786	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1493	1559 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	29,020	29,120	34,698	38,309	0,159		296,172	1.494,812	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1494	1560 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	29,040	29,140	34,722	38,335	0,159		296,172	1.495,839	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1495	1560 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	29,040	29,140	34,722	38,335	0,159		296,172	1.495,839	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1496	1560 + 10,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	5,50		B				X		X		1,000			1,000	1,370		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	29,051	29,151	11,698	12,915	0,018	3,207	99,742	503,937	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1497	1560 + 16,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,20	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	29,057	29,157	9,019	9,957	0,011	3,207	76,885	388,531	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1498	1561 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	29,060	29,160	35,080	38,730	0,162		299,019	1.511,253	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1499	1562 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	29,080	29,180	35,104	38,757	0,162		299,019	1.512,290	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1500	1562 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	29,080	29,180	35,104	38,757	0,162		299,019	1.512,290	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1501	1563 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	29,100	29,200	35,128	38,783	0,162		299,019	1.513,326	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1502	1563 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	29,100	29,200	35,128	38,783	0,162		299,019	1.513,326	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1503	1563 + 12,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,80	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	29,112	29,212	9,036	9,976	0,011	3,213	76,885	389,271	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1504	1564 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,60				X				X		1,000		7,600	1,000		8,689		1,272	1,404	0,426	0,100	29,120	29,220	37,160	41,027	0,181		316,100	1.600,868	215,524	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1505	1564 + 4,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,50		M	X			X		X				6,500	1,000	3,250		1,001	1,054	1,163	0,353	0,100	29,124	29,224	30,796	34,000	0,125	29,253	261,927	1.326,696	178,588	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1506	1565 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	29,140	29,240	32,832	36,248	0,141		279,091	1.414,408	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1507	1566 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	29,160	29,260	32,854	36,273	0,141		279,091	1.415,375	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1508	1566 + 14,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	6,00	X					X		X		1,000			1,000			0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	29,175	29,275	11,747	12,970	0,018	3,220	99,742	506,081	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1509	1568 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,90				X				X		1,000		5,900	1,000		6,819		1,077	1,189	0,361	0,100	29,200	29,300	31,557	34,841	0,130		267,704	1.359,482	182,526	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1510	1569 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,90				X				X		1,000		5,900	1,000		6,819		1,077	1,189	0,361	0,100	29,220	29,320	31,578	34,864	0,130		267,704	1.360,410	182,526	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1511	1569 + 14,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	5,80		B	X			X		X		1,000		5,800	1,000	1,450		0,905	1,066	1,176	0,357	0,100	29,235	29,335	31,258	34,511	0,127	26,548	264,857	1.346,609	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1512	1570 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,10				X				X		1,000		6,100	1,000		7,039		1,100	1,214	0,368	0,100	29,240	29,340	32,272	35,630	0,136		273,397	1.390,292	186,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1513	1571 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,10				X				X		1,000		6,100	1,000		7,039		1,100	1,214	0,368	0,100	29,260	29,360	32,294	35,655	0,136		273,397	1.391,239	186,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1514	1571 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,10				X				X		1,000		6,100	1,000		7,039		1,100	1,214	0,368	0,100	29,260	29,360	32,294	35,655	0,136		273,397	1.391,239	186,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1515	1571 + 16,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,40		M	X			X		X				6,400	1,000	3,200		0,987	1,042	1,151	0,349	0,100	29,276	29,376	30,619	33,806	0,122	28,994	259,080	1.319,102	176,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1516	1572 + 13,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,30		B				X		X					1,000	1,570		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	29,293	29,393	9,092	10,038	0,011	3,233	76,885	391,683	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1517	1573 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	29,300	29,400	29,981	33,101	0,117		253,470	1.291,591	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1518	1574 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	29,320	29,420	30,001	33,123	0,117		253,470	1.292,469	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1519	1574 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	29,320	29,420	30,001	33,123	0,117		253,470	1.292,469	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1520	1575 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	29,340	29,440	30,022	33,146	0,117		253,470	1.293,348	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1521	1575 + 3,50	LE	Existente	EDA 01		B	X		X	R	DAR 02	4,60		T	X			X		X		1,000		4,600	1,000	4,600		0,740	0,928	1,025	0,311	0,100	29,344	29,444	27,327	30,171	0,097	21,788	230,695	1.177,280	157,293	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1522	1575 + 15,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	5,20	X					X		X		1,000			1,000			0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	29,355	29,455	11,820	13,050	0,018	3,240	99,742	509,201	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1523	1577 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	29,380	29,480	33,776	37,291	0,147		284,785	1.455,109	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1524	1578 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	29,400	29,500	33,799	37,317	0,147		284,785	1.456,096	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1525	1578 + 19,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,70	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	29,420	29,520	9,131	10,081	0,011	3,247	76,885	393,369	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1526	1580 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	29,440	29,540	34,522	38,114	0,153		290,478	1.487,221	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1527	1581 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	29,460	29,560	34,545	38,140	0,153		290,478	1.488,228	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1528	1582 + 0,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,70	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	29,480	29,580	9,150	10,102	0,011	3,254	76,885	394,175	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1529	1583 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,60				X				X		1,000		5,600	1,000		6,489		1,043	1,151	0,349	0,100	29,500	29,600	30,863	34,075	0,122		259,163	1.329,587	176,703	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1530	1584 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,60				X				X		1,000		5,600	1,000		6,489		1,043	1,151	0,349	0,100	29,520	29,620	30,884	34,098	0,122		259,163	1.330,485	176,703	Trecho de Reciclagem de Pavimento

EGETRA - Engenharia de Transportes | Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO

GO-151 | Extensão: 44,05 km

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

LOCALIZAÇÃO			SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO																		QUANTIDADES							CONSUMO DE AGREGADOS			DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE			TRANSPORTE LOCAL				TRANSPORTE COMERCIAL			OBSERVAÇÃO
				EDA (Entrada d'água)							DAR (Descida d'água)							DEB / DED (Dissipador de energia)																								
Item	Estaca	Lado		Tipo	Ok	Limpar (A,M,B,T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Tipo (Reta ou Degrau)	Tipo	Extensão (m)	Ok	Limpar (A,M,B,T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Ausente (X)	Ok (X)	Implantar (X)	Remover (X)	EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m²)	Demolição (m³)	Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	
1531	1585 + 0,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,50		B				X		X					1,000	1,370		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	29,540	29,640	9,168	10,122	0,011	3,260	76,885	394,974	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1532	1586 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	29,560	29,660	35,681	39,394	0,162		299,019	1.537,166	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1533	1587 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	29,580	29,680	35,705	39,421	0,162		299,019	1.538,203	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1534	1588 + 0,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,40		M				X		X					1,000	4,200		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	29,601	29,701	9,187	10,143	0,011	3,267	76,885	395,781	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1535	1589 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,40				X				X		1,000		10,400	1,000		11,769		1,592	1,758	0,533	0,100	29,620	29,720	47,327	52,252	0,284		395,810	2.038,859	269,872	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1536	1590 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,40				X				X		1,000		10,400	1,000		11,769		1,592	1,758	0,533	0,100	29,640	29,740	47,358	52,287	0,284		395,810	2.040,231	269,872	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1537	1591 + 2,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	12,30		B	X			X		X		1,000		12,300	1,000	3,070		1,795	1,810	1,998	0,606	0,100	29,662	29,762	53,870	59,476	0,368	53,423	449,899	2.320,754	306,751	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1538	1592 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,80				X				X		1,000		10,800	1,000		12,209		1,638	1,809	0,549	0,100	29,680	29,780	48,786	53,863	0,301		407,197	2.101,750	277,636	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1539	1593 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,80				X				X		1,000		10,800	1,000		12,209		1,638	1,809	0,549	0,100	29,700	29,800	48,819	53,900	0,301		407,197	2.103,162	277,636	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1540	1593 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,80				X				X		1,000		10,800	1,000		12,209		1,638	1,809	0,549	0,100	29,700	29,800	48,819	53,900	0,301		407,197	2.103,162	277,636	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1541	1594 + 4,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	9,30		B				X		X					1,000	2,320		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	29,725	29,825	9,225	10,185	0,011	3,281	76,885	397,433	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1542	1594 + 5,50	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	5,10			X			X		X		1,000		5,100	1,000			0,809	0,985	1,088	0,330	0,100	29,726	29,826	29,390	32,448	0,109	24,129	244,929	1.266,135	166,998	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1543	1595 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	29,740	29,840	30,771	33,973	0,119		256,317	1.325,644	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1544	1595 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	29,740	29,840	30,771	33,973	0,119		256,317	1.325,644	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1545	1596 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	29,760	29,860	30,792	33,996	0,119		256,317	1.326,533	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1546	1596 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	29,760	29,860	30,792	33,996	0,119		256,317	1.326,533	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1547	1597 + 7,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	5,90		B	X			X		X		1,000		5,900	1,000	1,470		0,918	1,077	1,189	0,361	0,100	29,787	29,887	32,189	35,539	0,130	27,436	267,704	1.386,718	182,526	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1548	1597 + 7,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,70		B				X		X					1,000	1,670		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	29,788	29,888	9,245	10,207	0,011	3,288	76,885	398,272	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1549	1598 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,70				X				X		1,000		7,700	1,000		8,799		1,283	1,417	0,430	0,100	29,800	29,900	38,367	42,360	0,185		318,946	1.652,876	217,465	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1550	1598 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,70				X				X		1,000		7,700	1,000		8,799		1,283	1,417	0,430	0,100	29,800	29,900	38,367	42,360	0,185		318,946	1.652,876	217,465	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1551	1599 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,70				X				X		1,000		7,700	1,000		8,799		1,283	1,417	0,430	0,100	29,820	29,920	38,393	42,388	0,185		318,946	1.653,981	217,465	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1552	1599 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,70				X				X		1,000		7,700	1,000		8,799		1,283	1,417	0,430	0,100	29,820	29,920	38,393	42,388	0,185		318,946	1.653,981	217,465	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1553	1600 + 8,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	8,80		B				X		X		1,000			1,000	2,200		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	29,849	29,949	12,018	13,268	0,018	3,294	99,742	517,732	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1554	1600 + 8,50	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	8,10		B				X		X		1,000			1,000	2,020		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	29,849	29,949	12,018	13,268	0,018	3,294	99,742	517,732	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1555	1601 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X				X		1,000		7,300	1,000		8,359		1,237	1,366	0,414	0,100	29,860	29,960	37,071	40,929	0,172		307,559	1.597,062	209,701	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1556	1601 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X				X		1,000		7,300	1,000		8,359		1,237	1,366	0,414	0,100	29,860	29,960	37,071	40,929	0,172		307,559	1.597,062	209,701	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1557	1602 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X				X		1,000		7,300	1,000		8,359		1,237	1,366	0,414	0,100	29,880	29,980	37,096	40,957	0,172		307,559	1.598,128	209,701	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1558	1602 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X				X		1,000		7,300	1,000		8,359		1,237	1,366	0,414	0,100	29,880	29,980	37,096	40,957	0,172		307,559	1.598,128	209,701	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1559	1603 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X				X		1,000		7,300	1,000		8,359		1,237	1,366	0,414	0,100	29,900	30,000	37,121	40,984	0,172		307,559	1.599,194	209,701	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1560	1603 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X				X		1,000		7,300	1,000		8,359		1,237	1,366	0,414	0,100	29,900	30,000	37,121	40,984	0,172		307,559	1.599,194	209,701	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1561	1604 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X				X		1,000		7,300	1,000		8,359		1,237	1,366	0,414	0,100	29,920	30,020	37,146	41,011	0,172		307,559	1.600,261	209,701	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1562	1604 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X				X		1,000		7,300	1,000		8,359		1,237	1,366	0,414	0,100	29,920	30,020	37,146	41,011	0,172		307,559	1.600,261	209,701	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1563	1604 + 13,50	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X		X				1,000		7,300			8,359		0,928	1,025	0,311	0,100	29,934	30,034	27,872	30,773	0,097		230,675	1.200,762	157,279	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1564	1604 + 14,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X		X				1,000		7,300			8,359		0,928	1,025	0,311	0,100	29,934	30,034	27,873	30,774	0,097		230,675	1.200,782	157,279	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1565	1605 + 18,00	LE	Existente	EDA 02	X				X	R	DAR 02	6,60		M	X			X		X				6,600	1,000	3,300		1,044	1,065	1,176	0,357	0,100	29,958	30,058	32,019	35,351	0,127	31,381	264,774	1.379,389	180,529	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1566	1606 + 7,00	LD	Existente	EDA 02	X				X	R	DAR 02	11,20	X					X		X					1,000			0,140	0,309	0,342	0,104	0,100	29,967	30,067	9,300	10,268	0,011	4,209	76,885	400,664	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1567	1607 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	29,980	30,080	39,631	43,756	0,195		327,487	1.707,352	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1568	1607 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	29,980	30,080	39,631	43,756	0,195		327,487	1.707,352	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1569	1608 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	30,000	30,100	39,658	43,785	0,195		327,487	1.708,487	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1570	1608 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	30,000	30,100	39,658	43,785	0,195		327,487	1.708,487	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1571	1609 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	30,020	30,120	39,684	43,814	0,195		327,487	1.709,622	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1572	1609 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	30,020	30,120	39,684	43,814	0,195		327,487	1.709,622	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1573	1609 + 18,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,90		B				X		X					1,000	1,220		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	30,039	30,139	9,322	10,293	0,011	3,315	76,885	401,617	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1574	1609 + 19,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,70		M				X		X					1,000	2,350		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	30,039	30,139	9,323	10,293	0,011	3,315	76,885	401,624	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1575	1611 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,40				X				X		1,000		4,400	1,000		5,169		0,905	0,999	0,303	0,100	30,060	30,160	27,301	30,143	0,092		225,002	1.176,166	153,411	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1576	1611 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,20				X				X		1,000		4,200	1,000		4,949		0,882	0,974	0,296	0,100	30,060	30,160	26,611	29,380	0,087		219,308	1.146,403	149,529	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1577	1612 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,20				X				X		1,000		4,200	1,000		4,949		0,882	0,974	0,296	0,100	30,080	30,180	26,628	29,399	0,087		219,308	1.147,163	149,529	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1578	1613 + 0,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,00		B				X		X					1,000	1,000		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	30,100	30,200	9,341	10,314	0,011	3,322	76,885	402,437	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1579	1614 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,20				X				X		1,000		4,200	1,000		4,949		0,882	0,974	0,296	0,100	30,120	30,220	26,664	29,438	0,087		219,308	1.148,684	149,529	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1580	1615 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,20				X				X		1,000		4,200	1,000		4,949		0,882	0,974	0,296	0,100	30,140	30,240	26,681	29,458	0,087		219,308	1.149,444	149,529	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1581	1616 + 1,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	4,50		B				X		X		1,000			1,000	1,120		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	30,161	30,261	12,143	13,407	0,018	3,329	99,742	523,135	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1582	1617 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X				X		1,000		4,900	1,000		5,719		0,962	1,063	0,322	0,100	30,180	30,280	29,144	32,177	0,104		239,236	1.255,548	163,116	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1583	1618 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,90				X				X		1,000		4,900	1,000		5,719		0,962	1,063	0,322	0,100	30,200	30,300	29,163	32,198	0,104		239,236	1.256,377	163,116	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1584	1619 + 2,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,20		M	X			X		X				5,200	1,000	2,600		0,822	0,905	0,999	0,303	0,100	30,222	30,322	27,438	30,293	0,092	24,925	224,919	1.182,047	153,354	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1585	1620 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	30,240	30,340	30,939	34,159	0,117		253,470	1.332,887	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1586	1621 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	30,260	30,360	30,960	34,182	0,117		253,470	1.333,765	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1587	1622 + 4,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,70		M	X			X		X				5,700	1,000	2,850		0,891	0,962	1,062	0,322	0,100	30,284	30,384	29,234	32,276	0,104	27,072	239,153	1.259,423	163,060	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1588	1622 + 18,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,90				X				X		1,000		5,900	1,000		6,819		1,077	1,189	0,361	0,100	30,298	30,398	32,739	36,146	0,130		267,704	1.410,428	182,526	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1589	1624 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,90				X				X		1,000		5,900	1,000		6,819		1,077	1,189	0,361	0,100	30,320	30,420	32,763	36,172	0,130		267,704	1.411,449	182,526	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1590	1625 + 5,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,20		B	X			X		X				6,200	1,000	1,550		0,959	1,019	1,126	0,341	0,100	30,346	30,446	31,037	34,267	0,117	29,197	253,387	1.337,083	172,765	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1591	1626 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,40				X				X		1,000		6,400	1,000		7,369		1,134	1,252	0,380	0,100	30,360	30,460	34,550	38,146	0,144		281,938	1.488,452	192,231	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1592	1627 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,40				X				X		1,000		6,400	1,000		7,369		1,134	1,252	0,380	0,100	30,380	30,480	34,573	38,171	0,144		281,938	1.489,429	192,231	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1593	1628 + 8,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	6,60		B	X			X		X		1,000		6,600	1,000	1,650		1,014	1,157	1,278	0,388	0,100	30,408	30,508	35,304	38,978	0,150	30,935	287,631	1.520,903	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1594	1629 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	30,420	30,520	31,123	34,362	0,117		253,470	1.340,794	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1595	1630 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	30,440	30,540	31,143	34,384	0,117		253,470	1.341,673	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1596	1631 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	30,460	30,560	31,164	34,407	0,117		253,470	1.342,551	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1597	1631 + 10,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,10		M	X			X		X				4,100	1,000	2,050		0,672	0,779	0,860	0,261	0,100	30,470	30,570	23,811	26,289	0,068	20,543	193,604	1.025,795	132,003	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1598	1632 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	30,480	30,580	26,281	29,016	0,083		213,614	1.132,191	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1599	1633 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	30,500	30,600	26,298	29,035	0,083		213,614	1.132,931	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1600	1634 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,00				X				X		1,000		4,000	1,000		4,729		0,859	0,949	0,288	0,100	30,520	30,620	26,315	29,054	0,083		213,614	1.133,672	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1601	1634 + 11,50	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	4,00		M	X			X		X		1,000		4,000	1,000	2,000		0,658	0,859	0,949	0,288	0,100	30,532	30,632	26,325	29,065	0,083	20,156	213,614	1.134,097	145,647	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1602	1636 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,50				X				X		1,000		4,500	1,000		5,279		0,917	1,012	0,307	0,100	30,560	30,660	28,105	31,030	0,094		227,848	1.210,793	155,352	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1603	1637 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,50				X				X		1,000		4,500	1,000		5,279		0,917	1,012	0,307	0,100	30,580	30,680	28,124	31,050	0,094		227,848	1.211,582	155,352	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1604	1638 + 9,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,00		B	X			X		X				5,000	1,000	1,250		0,795	0,882	0,974	0,295	0,100	30,610	30,710	27,085	29,904	0,087	24,414	219,225	1.166,848	149,472	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1605	1639 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	30,620	30,720	31,679	34,975	0,119		256,317	1.364,738	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1606	1640 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	30,640	30,740	31,699	34,998	0,119		256,317	1.365,627	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1607	1640 + 15,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	6,00		B	X			X		X		1,000		6,000	1,000	1,500		0,932	1,088	1,202	0,365	0,100	30,655	30,755	33,476	36,960	0,133	28,664	270,551	1.442,167	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1608	1641 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,60				X				X		1,000		5,600	1,000		6,489		1,043	1,151	0,349	0,100	30,660	30,760	32,072	35,410	0,122		259,163	1.381,692	176,703	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1609	1642 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,60				X				X		1,000		5,600	1,000		6,489		1,043	1,151	0,349	0,100	30,680	30,780	32,093	35,433	0,122		259,163	1.382,591	176,703	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1610	1643 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,60				X				X		1,000		5,600	1,000		6,489		1,043	1,151	0,349	0,100	30,700	30,800	32,114	35,456	0,122		259,163	1.383,489	176,703	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1611	1643 + 16,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,20	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	30,717	30,817	9,532	10,524	0,011	3,390	76,885	410,652	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1612	1645 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,30				X				X		1,000		5,300	1,000		6,159		1,008	1,113	0,338	0,100	30,740	30,840	31,096	34,332	0,114		250,623	1.339,636	170,880	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1613	1646 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,30				X				X		1,000		5,300	1,000		6,159		1,008	1,113	0,338	0,100	30,760	30,860	31,116	34,354	0,114		250,623	1.340,504	170,880	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1614	1646 + 18,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,30		B				X		X					1,000	1,320		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	30,778	30,878	9,551	10,545	0,011	3,397	76,885	411,472	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1615	1648 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	30,800	30,900	32,926	36,352	0,127		264,857	1.418,474	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

LOCALIZAÇÃO			SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO																		QUANTIDADES							CONSUMO DE AGREGADOS			DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE			TRANSPORTE LOCAL				TRANSPORTE COMERCIAL			OBSERVAÇÃO
				EDA (Entrada d'água)						DAR (Descida d'água)								DEB / DED (Dissipador de energia)																								
Item	Estaca	Lado		Tipo	Ok	Limpar (A,M,B,T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Tipo (Reta ou Degrau)	Tipo	Extensão (m)	Ok	Limpar (A,M,B,T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Ausente (X)	Ok (X)	Implantar (X)	Remover (X)	EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m²)	Demolição (m³)	Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	
1616	1649 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	30,820	30,920	32,947	36,376	0,127		264,857	1.419,392	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1617	1649 + 19,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,30		B				X		X					1,000	1,570		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	30,840	30,940	9,570	10,566	0,011	3,403	76,885	412,291	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1618	1650 + 9,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,80	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	30,849	30,949	9,573	10,569	0,011	3,404	76,885	412,418	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1619	1651 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	30,860	30,960	36,181	39,947	0,153		290,478	1.558,713	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1620	1651 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	30,860	30,960	36,181	39,947	0,153		290,478	1.558,713	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1621	1652 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	30,880	30,980	36,205	39,972	0,153		290,478	1.559,719	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1622	1652 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	30,880	30,980	36,205	39,972	0,153		290,478	1.559,719	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1623	1653 + 0,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,70	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	30,900	31,000	9,589	10,587	0,011	3,410	76,885	413,097	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1624	1653 + 7,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,40		B				X		X					1,000	1,100		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	30,907	31,007	9,591	10,589	0,011	3,411	76,885	413,191	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1625	1654 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,60				X				X		1,000		5,600	1,000		6,489		1,043	1,151	0,349	0,100	30,920	31,020	32,343	35,709	0,122		259,163	1.393,371	176,703	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1626	1654 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,60				X				X		1,000		5,600	1,000		6,489		1,043	1,151	0,349	0,100	30,920	31,020	32,343	35,709	0,122		259,163	1.393,371	176,703	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1627	1655 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,60				X				X		1,000		5,600	1,000		6,489		1,043	1,151	0,349	0,100	30,940	31,040	32,364	35,732	0,122		259,163	1.394,270	176,703	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1628	1655 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,60				X				X		1,000		5,600	1,000		6,489		1,043	1,151	0,349	0,100	30,940	31,040	32,364	35,732	0,122		259,163	1.394,270	176,703	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1629	1656 + 1,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,80		M	X			X		X				6,800	1,000	3,400		1,042	1,088	1,201	0,364	0,100	30,961	31,061	33,799	37,316	0,133	32,366	270,467	1.456,069	184,411	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1630	1656 + 8,00	LD	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	5,40		M				X		X					1,000	2,700		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	30,968	31,068	9,610	10,610	0,011	3,417	76,885	414,003	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1631	1657 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	30,980	31,080	38,101	42,066	0,169		304,712	1.641,430	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1632	1657 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	30,980	31,080	38,101	42,066	0,169		304,712	1.641,430	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1633	1658 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	31,000	31,100	38,126	42,093	0,169		304,712	1.642,486	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1634	1658 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	31,000	31,100	38,126	42,093	0,169		304,712	1.642,486	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1635	1659 + 3,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	9,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	31,023	31,123	9,627	10,629	0,011	3,424	76,885	414,736	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1636	1659 + 9,50	LD	Existente	EDA 01		B	X		X	R	DAR 02	6,10		A				X		X		1,000			1,000	4,570		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	31,030	31,130	12,492	13,792	0,018	3,424	99,742	538,149	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1637	1660 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	31,040	31,140	32,112	35,454	0,119		256,317	1.383,397	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1638	1660 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	31,040	31,140	32,112	35,454	0,119		256,317	1.383,397	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1639	1661 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	31,060	31,160	32,132	35,476	0,119		256,317	1.384,285	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1640	1661 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	31,060	31,160	32,132	35,476	0,119		256,317	1.384,285	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1641	1662 + 3,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	31,084	31,184	9,646	10,649	0,011	3,430	76,885	415,543	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1642	1662 + 9,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	7,50		B				X		X		1,000			1,000	1,870		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	31,090	31,190	12,516	13,818	0,018	3,431	99,742	539,186	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1643	1663 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	31,100	31,200	36,819	40,651	0,156		293,325	1.586,190	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1644	1663 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	31,100	31,200	36,819	40,651	0,156		293,325	1.586,190	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1645	1664 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	31,120	31,220	36,843	40,677	0,156		293,325	1.587,207	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1646	1664 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	31,120	31,220	36,843	40,677	0,156		293,325	1.587,207	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1647	1665 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	31,140	31,240	36,866	40,703	0,156		293,325	1.588,224	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1648	1665 + 9,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	6,10		M	X			X		X		1,000		6,100	1,000	3,050		0,946	1,100	1,214	0,368	0,100	31,150	31,250	34,372	37,949	0,136	29,562	273,397	1.480,774	186,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1649	1666 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	31,160	31,260	36,174	39,938	0,150		287,631	1.558,392	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1650	1667 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	31,180	31,280	36,197	39,964	0,150		287,631	1.559,389	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1651	1668 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	31,200	31,300	36,220	39,989	0,150		287,631	1.560,386	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1652	1669 + 9,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	7,20		B	X			X		X		1,000		7,200	1,000	1,800		1,096	1,226	1,353	0,411	0,100	31,230	31,330	38,407	42,404	0,169	34,337	304,712	1.654,607	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1653	1670 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	31,240	31,340	35,907	39,644	0,147		284,785	1.546,917	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1654	1671 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	31,260	31,360	35,930	39,670	0,147		284,785	1.547,904	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1655	1672 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	31,280	31,380	35,953	39,695	0,147		284,785	1.548,891	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1656	1673 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	31,300	31,400	35,976	39,720	0,147		284,785	1.549,879	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1657	1674 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	31,320	31,420	35,999	39,745	0,147		284,785	1.550,866	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1658	1674 + 11,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	5,90	X					X		X		1,000			1,000			0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	31,331	31,431	12,613	13,925	0,018	3,457	99,742	543,361	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1659	1675 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	31,340	31,440	37,102	40,963	0,156		293,325	1.598,391	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1660	1676 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	31,360	31,460	37,126	40,989	0,156		293,325	1.599,408	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1661	1677 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	31,380	31,480	37,149	41,016	0,156		293,325	1.600,425	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1662	1677 + 13,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,50		M				X		X					1,000	3,750		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	31,394	31,494	9,742	10,755	0,011	3,464	76,885	419,674	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1663	1678 + 4,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	10,40		B				X		X					1,000	2,600		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	31,405	31,505	9,745	10,759	0,011	3,465	76,885	419,820	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1664	1679 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,80				X				X		1,000		8,800	1,000		10,009		1,409	1,556	0,472	0,100	31,420	31,520	44,417	49,039	0,223		350,261	1.913,505	238,816	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1665	1679 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,80				X				X		1,000		8,800	1,000		10,009		1,409	1,556	0,472	0,100	31,420	31,520	44,417	49,039	0,223		350,261	1.913,505	238,816	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1666	1680 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,80				X				X		1,000		8,800	1,000		10,009		1,409	1,556	0,472	0,100	31,440	31,540	44,445	49,070	0,223		350,261	1.914,720	238,816	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1667	1680 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,80				X				X		1,000		8,800	1,000		10,009		1,409	1,556	0,472	0,100	31,440	31,540	44,445	49,070	0,223		350,261	1.914,720	238,816	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1668	1680 + 15,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	7,20		M				X		X		1,000			1,000	3,600		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	31,456	31,556	12,663	13,980	0,018	3,471	99,742	545,513	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1669	1681 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	31,460	31,560	41,581	45,909	0,195		327,487	1.791,357	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1670	1682 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	31,480	31,580	41,608	45,938	0,195		327,487	1.792,492	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1671	1682 + 5,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	9,00		M				X		X					1,000	4,500		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	31,485	31,585	9,770	10,787	0,011	3,474	76,885	420,893	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1672	1683 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,90				X				X		1,000		9,900	1,000		11,219		1,535	1,695	0,514	0,100	31,500	31,600	48,511	53,559	0,264		381,576	2.089,872	260,167	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1673	1683 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,90				X				X		1,000		9,900	1,000		11,219		1,535	1,695	0,514	0,100	31,500	31,600	48,511	53,559	0,264		381,576	2.089,872	260,167	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1674	1683 + 18,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	10,70	X					X		X		1,000			1,000			0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	31,518	31,618	12,688	14,008	0,018	3,478	99,742	546,594	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1675	1684 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,30				X				X		1,000		9,300	1,000		10,559		1,466	1,619	0,491	0,100	31,520	31,620	46,368	51,194	0,241		364,495	1.997,585	248,521	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1676	1685 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,30				X				X		1,000		9,300	1,000		10,559		1,466	1,619	0,491	0,100	31,540	31,640	46,398	51,226	0,241		364,495	1.998,848	248,521	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1677	1685 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,30				X				X		1,000		9,300	1,000		10,559		1,466	1,619	0,491	0,100	31,540	31,640	46,398	51,226	0,241		364,495	1.998,848	248,521	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1678	1686 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,30				X				X		1,000		9,300	1,000		10,559		1,466	1,619	0,491	0,100	31,560	31,660	46,427	51,259	0,241		364,495	2.000,112	248,521	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1679	1686 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,30				X				X		1,000		9,300	1,000		10,559		1,466	1,619	0,491	0,100	31,560	31,660	46,427	51,259	0,241		364,495	2.000,112	248,521	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1680	1686 + 10,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,00		M	X			X		X				8,000	1,000	4,000		1,206	1,226	1,353	0,410	0,100	31,570	31,670	38,814	42,853	0,168	38,194	304,629	1.672,134	207,703	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1681	1687 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	31,580	31,680	41,740	46,083	0,195		327,487	1.798,168	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1682	1687 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	31,580	31,680	41,740	46,083	0,195		327,487	1.798,168	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1683	1687 + 11,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	8,00	X					X		X		1,000			1,000			0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	31,591	31,691	12,717	14,040	0,018	3,486	99,742	547,856	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1684	1688 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	31,600	31,700	45,397	50,121	0,230		355,955	1.955,715	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1685	1688 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	31,600	31,700	45,397	50,121	0,230		355,955	1.955,715	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1686	1689 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	31,620	31,720	45,425	50,152	0,230		355,955	1.956,949	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1687	1689 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	31,620	31,720	45,425	50,152	0,230		355,955	1.956,949	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1688	1690 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	31,640	31,740	45,454	50,184	0,230		355,955	1.958,183	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1689	1690 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	31,640	31,740	45,454	50,184	0,230		355,955	1.958,183	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1690	1691 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	31,660	31,760	45,482	50,216	0,230		355,955	1.959,417	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1691	1691 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	31,660	31,760	45,482	50,216	0,230		355,955	1.959,417	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1692	1691 + 11,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	10,20		B				X		X					1,000	2,550		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	31,672	31,772	9,828	10,850	0,011	3,495	76,885	423,378	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1693	1692 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,40				X				X		1,000		8,400	1,000		9,569		1,363	1,505	0,457	0,100	31,680	31,780	43,327	47,836	0,209		338,874	1.866,567	231,052	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1694	1692 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,40				X				X		1,000		8,400	1,000		9,569		1,363	1,505	0,457	0,100	31,680	31,780	43,327	47,836	0,209		338,874	1.866,567	231,052	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1695	1693 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,40				X				X		1,000		8,400	1,000		9,569		1,363	1,505	0,457	0,100	31,700	31,800	43,354	47,866	0,209		338,874	1.867,742	231,052	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1696	1694 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,40				X				X		1,000		8,400	1,000		9,569		1,363	1,505	0,457	0,100	31,720	31,820	43,382	47,896	0,209		338,874	1.868,916	231,052	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1697	1695 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,40				X				X		1,000		8,400	1,000		9,569		1,363	1,505	0,457	0,100	31,740	31,840	43,409	47,926	0,209		338,874	1.870,091	231,052	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1698	1696 + 2,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	6,60	X					X		X		1,000			1,000			0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	31,762	31,862	12,786	14,116	0,018	3,505	99,742	550,812	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1699	1697 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,20				X				X		1,000		8,200	1,000		9,349		1,340	1,480	0,449	0,100	31,780	31,880	42,733	47,180	0,202		333,180	1.840,980	227,170	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1700	1698 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,20				X				X		1,000		8,200	1,000		9,349		1,340	1,480	0,449	0,100	31,800	31,900	42,760	47,210	0,202		333,180	1.842,135	227,170	Trecho de Reciclagem de Pavimento

EGETRA - Engenharia de Transportes | Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO

GO-151 | Extensão: 44,05 km

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

LOCALIZAÇÃO			SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO – EDA (Entrada d'água)						DIAGNÓSTICO – DAR (Descida d'água)								DEB / DED (Dissipador de energia)				QUANTIDADES							CONSUMO DE AGREGADOS			DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE			TRANSPORTE LOCAL				TRANSPORTE COMERCIAL			OBSERVAÇÃO
Item	Estaca	Lado		Tipo	Ok	Limpar (A,M,B,T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Tipo (Reta ou Degrau)	Tipo	Extensão (m)	Ok	Limpar (A,M,B,T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Ausente (X)	Ok (X)	Implantar (X)	Remover (X)	EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m²)	Demolição (m³)	Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	
1701	1699 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,20				X				X		1,000		8,200	1,000		9,349		1,340	1,480	0,449	0,100	31,820	31,920	42,787	47,240	0,202		333,180	1.843,290	227,170	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1702	1700 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,20				X				X		1,000		8,200	1,000		9,349		1,340	1,480	0,449	0,100	31,840	31,940	42,814	47,269	0,202		333,180	1.844,445	227,170	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1703	1701 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,20				X				X		1,000		8,200	1,000		9,349		1,340	1,480	0,449	0,100	31,860	31,960	42,841	47,299	0,202		333,180	1.845,600	227,170	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1704	1701 + 14,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	9,70		B				X		X		1,000			1,000	2,420		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	31,875	31,975	12,831	14,166	0,018	3,517	99,742	552,757	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1705	1703 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,40				X				X		1,000		8,400	1,000		9,569		1,363	1,505	0,457	0,100	31,900	32,000	43,627	48,167	0,209		338,874	1.879,488	231,052	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1706	1704 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,40				X				X		1,000		8,400	1,000		9,569		1,363	1,505	0,457	0,100	31,920	32,020	43,654	48,197	0,209		338,874	1.880,663	231,052	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1707	1705 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,40				X				X		1,000		8,400	1,000		9,569		1,363	1,505	0,457	0,100	31,940	32,040	43,682	48,228	0,209		338,874	1.881,838	231,052	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1708	1706 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,40				X				X		1,000		8,400	1,000		9,569		1,363	1,505	0,457	0,100	31,960	32,060	43,709	48,258	0,209		338,874	1.883,012	231,052	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1709	1707 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,40				X				X		1,000		8,400	1,000		9,569		1,363	1,505	0,457	0,100	31,980	32,080	43,736	48,288	0,209		338,874	1.884,187	231,052	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1710	1707 + 11,00	LD	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	7,00			X			X		X				7,000	1,000			1,069	1,111	1,227	0,372	0,100	31,991	32,091	35,655	39,365	0,138	34,305	276,161	1.536,021	188,293	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1711	1708 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	32,000	32,100	32,734	36,141	0,117		253,470	1.410,206	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1712	1709 + 12,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	32,032	32,132	32,767	36,177	0,117		253,470	1.411,612	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1713	1711 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	32,060	32,160	32,795	36,208	0,117		253,470	1.412,842	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1714	1711 + 10,00	LD	Existente	EDA 01		B	X		X	R	DAR 02	3,80		B	X			X		X		1,000		3,800	1,000	0,950		0,631	0,837	0,924	0,280	0,100	32,070	32,170	26,910	29,711	0,078	20,299	207,921	1.159,313	141,765	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1715	1713 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	32,100	32,200	35,049	38,696	0,133		270,551	1.509,927	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1716	1714 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	32,120	32,220	35,071	38,720	0,133		270,551	1.510,864	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1717	1715 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	32,140	32,240	35,092	38,744	0,133		270,551	1.511,802	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1718	1715 + 13,00	LD	Existente	EDA 01		B	X		X	R	DAR 02	8,20			X			X		X		1,000		8,200	1,000			1,233	1,340	1,480	0,449	0,100	32,153	32,253	43,233	47,732	0,202	39,768	333,180	1.862,520	227,170	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1719	1716 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	32,160	32,260	40,287	44,479	0,175		310,406	1.735,585	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1720	1717 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	32,180	32,280	40,312	44,507	0,175		310,406	1.736,661	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1721	1718 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	32,200	32,300	40,337	44,535	0,175		310,406	1.737,737	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1722	1719 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	32,220	32,320	40,362	44,562	0,175		310,406	1.738,813	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1723	1719 + 13,00	LD	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	6,60		B	X			X		X				6,600	1,000	1,650		1,014	1,065	1,176	0,357	0,100	32,233	32,333	34,442	38,026	0,127	32,786	264,774	1.483,790	180,529	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1724	1721 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	32,260	32,360	34,482	38,070	0,127		264,857	1.485,496	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1725	1721 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	32,260	32,360	34,482	38,070	0,127		264,857	1.485,496	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1726	1722 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	32,280	32,380	34,503	38,094	0,127		264,857	1.486,414	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1727	1722 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	32,280	32,380	34,503	38,094	0,127		264,857	1.486,414	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1728	1723 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	32,300	32,400	34,524	38,117	0,127		264,857	1.487,332	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1729	1723 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	32,300	32,400	34,524	38,117	0,127		264,857	1.487,332	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1730	1723 + 14,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,90			X			X		X				4,900	1,000			0,781	0,871	0,961	0,292	0,100	32,315	32,415	28,218	31,154	0,085	25,316	216,378	1.215,638	147,531	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1731	1724 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,70				X				X		1,000		5,700	1,000		6,599		1,054	1,164	0,353	0,100	32,320	32,420	34,174	37,731	0,125		262,010	1.472,254	178,644	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1732	1724 + 12,50	LE	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	6,50		M	X			X		X				6,500	1,000	3,250		1,001	1,054	1,163	0,353	0,100	32,333	32,433	34,177	37,733	0,125	32,465	261,927	1.472,354	178,588	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1733	1725 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,70				X				X		1,000		7,700	1,000		8,799		1,283	1,417	0,430	0,100	32,340	32,440	41,626	45,958	0,185		318,946	1.793,287	217,465	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1734	1726 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,70				X				X		1,000		7,700	1,000		8,799		1,283	1,417	0,430	0,100	32,360	32,460	41,652	45,986	0,185		318,946	1.794,393	217,465	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1735	1726 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,70				X				X		1,000		7,700	1,000		8,799		1,283	1,417	0,430	0,100	32,360	32,460	41,652	45,986	0,185		318,946	1.794,393	217,465	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1736	1727 + 0,50	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,70				X		X				1,000		7,700			8,799		0,974	1,075	0,326	0,100	32,381	32,481	31,631	34,923	0,106		242,062	1.362,700	165,043	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1737	1727 + 9,00	LD	Existente	EDA 02	X				X	R	DAR 02	8,80		M	X			X		X				8,800	1,000	4,400		1,346	1,317	1,454	0,441	0,100	32,389	32,489	42,795	47,248	0,195	43,730	327,404	1.843,619	223,231	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1738	1728 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,70				X				X		1,000		8,700	1,000		9,899		1,398	1,543	0,468	0,100	32,400	32,500	45,426	50,153	0,219		347,414	1.956,963	236,875	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1739	1728 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,70				X				X		1,000		8,700	1,000		9,899		1,398	1,543	0,468	0,100	32,400	32,500	45,426	50,153	0,219		347,414	1.956,963	236,875	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1740	1728 + 12,00	LE	Existente	EDA 02	X				X	R	DAR 02	8,70		B				X		X					1,000	2,170		0,140	0,309	0,342	0,104	0,100	32,412	32,512	10,057	11,103	0,011	4,552	76,885	433,246	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1741	1729 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	32,420	32,520	46,571	51,417	0,230		355,955	2.006,305	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1742	1730 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	32,440	32,540	46,599	51,449	0,230		355,955	2.007,538	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1743	1731 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	32,460	32,560	46,628	51,481	0,230		355,955	2.008,772	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1744	1731 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	32,460	32,560	46,628	51,481	0,230		355,955	2.008,772	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1745	1732 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	32,480	32,580	46,657	51,512	0,230		355,955	2.010,006	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1746	1732 + 7,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	9,30		A	X			X		X		1,000		9,300	1,000	6,970		1,384	1,466	1,619	0,491	0,100	32,488	32,588	47,787	52,760	0,241	45,101	364,495	2.058,706	248,521	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1747	1732 + 12,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,70		M	X			X		X				6,700	1,000	3,350		1,028	1,077	1,189	0,361	0,100	32,492	32,592	35,091	38,743	0,130	33,505	267,621	1.511,757	182,470	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1748	1733 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	32,500	32,600	44,819	49,483	0,212		341,721	1.930,814	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1749	1733 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	32,500	32,600	44,819	49,483	0,212		341,721	1.930,814	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1750	1734 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	32,520	32,620	44,846	49,513	0,212		341,721	1.931,999	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1751	1734 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	32,520	32,620	44,846	49,513	0,212		341,721	1.931,999	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1752	1735 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	32,540	32,640	44,874	49,543	0,212		341,721	1.933,183	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1753	1735 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	32,540	32,640	44,874	49,543	0,212		341,721	1.933,183	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1754	1736 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	32,560	32,660	44,901	49,574	0,212		341,721	1.934,368	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1755	1736 + 6,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	10,30		A				X		X		1,000			1,000	7,720		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	32,567	32,667	13,108	14,473	0,018	3,593	99,742	564,720	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1756	1736 + 9,50	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	7,10		M				X		X		1,000			1,000	3,550		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	32,570	32,670	13,110	14,474	0,018	3,594	99,742	564,771	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1757	1737 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	32,580	32,680	35,571	39,273	0,133		270,551	1.532,435	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1758	1737 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	32,580	32,680	35,571	39,273	0,133		270,551	1.532,435	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1759	1738 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	32,600	32,700	35,593	39,297	0,133		270,551	1.533,373	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1760	1738 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	32,600	32,700	35,593	39,297	0,133		270,551	1.533,373	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1761	1739 + 5,50	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X		X				1,000		6,000			6,929		0,779	0,860	0,261	0,100	32,626	32,726	25,498	28,152	0,068		193,666	1.098,478	132,046	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1762	1739 + 6,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X		X				1,000		6,000			6,929		0,779	0,860	0,261	0,100	32,626	32,726	25,499	28,152	0,068		193,666	1.098,494	132,046	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1763	1740 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	32,640	32,740	35,637	39,345	0,133		270,551	1.535,248	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1764	1740 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	32,640	32,740	35,637	39,345	0,133		270,551	1.535,248	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1765	1740 + 12,50	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	5,10		M	X			X		X		1,000		5,100	1,000	2,550		0,809	0,985	1,088	0,330	0,100	32,653	32,753	32,274	35,633	0,109	26,497	244,929	1.390,390	166,998	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1766	1741 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	32,660	32,760	39,410	43,512	0,162		299,019	1.697,828	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1767	1741 + 3,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	9,00		M	X			X		X		1,000		9,000	1,000	4,500		1,343	1,432	1,581	0,480	0,100	32,664	32,764	46,920	51,802	0,230	44,001	355,955	2.021,327	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1768	1742 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	32,680	32,780	39,434	43,538	0,162		299,019	1.698,864	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1769	1742 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	32,680	32,780	39,434	43,538	0,162		299,019	1.698,864	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1770	1743 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	32,700	32,800	39,459	43,565	0,162		299,019	1.699,901	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1771	1743 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	32,700	32,800	39,459	43,565	0,162		299,019	1.699,901	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1772	1744 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	32,720	32,820	39,483	43,591	0,162		299,019	1.700,937	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1773	1744 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	32,720	32,820	39,483	43,591	0,162		299,019	1.700,937	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1774	1744 + 12,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,20		M	X			X		X				5,200	1,000	2,600		0,822	0,905	0,999	0,303	0,100	32,732	32,832	29,709	32,801	0,092	26,988	224,919	1.279,894	153,354	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1775	1745 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	32,740	32,840	31,232	34,482	0,101		236,389	1.345,494	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1776	1745 + 2,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,20		B				X		X					1,000	1,050		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	32,743	32,843	10,159	11,216	0,011	3,613	76,885	437,650	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1777	1746 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	32,760	32,860	31,251	34,503	0,101		236,389	1.346,313	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1778	1746 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	32,760	32,860	31,251	34,503	0,101		236,389	1.346,313	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1779	1747 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	32,780	32,880	31,270	34,524	0,101		236,389	1.347,133	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1780	1747 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	32,780	32,880	31,270	34,524	0,101		236,389	1.347,133	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1781	1748 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	32,800	32,900	31,289	34,545	0,101		236,389	1.347,952	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1782	1748 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	32,800	32,900	31,289	34,545	0,101		236,389	1.347,952	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1783	1749 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,80				X				X		1,000		4,800	1,000		5,609		0,951	1,050	0,319	0,100	32,820	32,920	31,308	34,566	0,101		236,389	1.348,771	161,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1784	1749 + 4,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,50		B	X			X		X				5,500	1,000	1,370		0,864	0,939	1,037	0,315	0,100	32,825	32,925	30,924	34,142	0,099	28,447	233,459	1.332,236	159,177	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1785	1750 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	32,840	32,940	38,872	42,918	0,156		293,325	1.674,651	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

LOCALIZAÇÃO Item	LOCALIZAÇÃO Estaca	LOCALIZAÇÃO Lado	SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO EDA (Entrada d'água) Tipo	EDA OK	EDA Limpar (A,M,B,T)	EDA Reconstruir (X)	EDA Implantar (X)	EDA Remover (X)	DAR (Descida d'água) Tipo (Reta ou Degrau)	DAR Tipo	DAR Extensão (m)	DAR OK	DAR Limpar (A,M,B,T)	DAR Reconstruir (X)	DAR Implantar (X)	DAR Remover (X)	DEB / DED (Dissipador de energia) Ausente (X)	DEB OK (X)	DEB Implantar (X)	DEB Remover (X)	QUANTIDADES EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m^2)	Demolição (m^3)	CONSUMO DE AGREGADOS Brita (m^3)	Areia (m^3)	Cimento (t)	DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	TRANSPORTE LOCAL Brita (m^3.km)	Areia (m^3.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m^3.km)	TRANSPORTE COMERCIAL Brita (248,5 km) (m^3.km)	Areia (39,02 km) (m^3.km)	Cimento (506 km) (t.km)	OBSERVAÇÃO
1786	1751 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	32,860	32,960	38,896	42,944	0,156		293,325	1.675,667	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1787	1752 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	32,880	32,980	38,920	42,970	0,156		293,325	1.676,684	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1788	1752 + 12,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,00		B				X		X					1,000	2,000		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	32,893	32,993	10,205	11,267	0,011	3,629	76,885	439,649	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1789	1753 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	32,900	33,000	43,479	48,003	0,195		327,487	1.873,092	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1790	1754 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	32,920	33,020	43,505	48,032	0,195		327,487	1.874,227	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1791	1754 + 4,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,20		M				X		X					1,000	4,100		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	32,925	33,025	10,215	11,278	0,011	3,633	76,885	440,075	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1792	1755 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,50				X				X		1,000		7,500	1,000		8,579		1,260	1,391	0,422	0,100	32,940	33,040	41,639	45,973	0,178		313,253	1.793,851	213,583	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1793	1755 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,50				X				X		1,000		7,500	1,000		8,579		1,260	1,391	0,422	0,100	32,940	33,040	41,639	45,973	0,178		313,253	1.793,851	213,583	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1794	1756 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,50				X				X		1,000		7,500	1,000		8,579		1,260	1,391	0,422	0,100	32,960	33,060	41,665	46,000	0,178		313,253	1.794,937	213,583	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1795	1757 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,50				X				X		1,000		7,500	1,000		8,579		1,260	1,391	0,422	0,100	32,980	33,080	41,690	46,028	0,178		313,253	1.796,023	213,583	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1796	1757 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,50				X				X		1,000		7,500	1,000		8,579		1,260	1,391	0,422	0,100	32,980	33,080	41,690	46,028	0,178		313,253	1.796,023	213,583	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1797	1757 + 15,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,60		B				X		X					1,000	1,650		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	32,996	33,096	10,237	11,302	0,011	3,641	76,885	441,021	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1798	1758 + 3,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,40		B				X		X					1,000	2,100		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	33,004	33,104	10,240	11,305	0,011	3,641	76,885	441,128	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1799	1759 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	33,020	33,120	43,637	48,178	0,195		327,487	1.879,903	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1800	1759 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	33,020	33,120	43,637	48,178	0,195		327,487	1.879,903	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1801	1760 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	33,040	33,140	43,663	48,207	0,195		327,487	1.881,038	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1802	1760 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	33,040	33,140	43,663	48,207	0,195		327,487	1.881,038	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1803	1761 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	33,060	33,160	43,689	48,236	0,195		327,487	1.882,174	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1804	1761 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	33,060	33,160	43,689	48,236	0,195		327,487	1.882,174	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1805	1762 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	33,080	33,180	43,716	48,265	0,195		327,487	1.883,309	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1806	1762 + 4,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	9,80		M				X		X					1,000	4,900		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	33,085	33,185	10,265	11,333	0,011	3,650	76,885	442,207	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1807	1763 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	33,100	33,200	43,742	48,294	0,195		327,487	1.884,444	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1808	1763 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	33,100	33,200	43,742	48,294	0,195		327,487	1.884,444	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1809	1764 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	33,120	33,220	43,769	48,323	0,195		327,487	1.885,579	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1810	1764 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	33,120	33,220	36,159	39,922	0,133		270,551	1.557,757	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1811	1764 + 12,50	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	5,60		B				X		X		1,000			1,000	1,400		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	33,133	33,233	13,336	14,723	0,018	3,656	99,742	574,504	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1812	1765 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	33,140	33,240	32,374	35,743	0,106		242,083	1.394,684	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1813	1766 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	33,160	33,260	32,393	35,764	0,106		242,083	1.395,523	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1814	1766 + 10,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	4,70		M	X			X		X		1,000		4,700	1,000	2,350		0,754	0,940	1,037	0,315	0,100	33,171	33,271	31,260	34,513	0,099	25,086	233,542	1.346,716	159,234	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1815	1767 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	33,180	33,280	36,224	39,994	0,133		270,551	1.560,570	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1816	1768 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	33,200	33,300	36,246	40,018	0,133		270,551	1.561,508	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1817	1768 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	33,200	33,300	36,246	40,018	0,133		270,551	1.561,508	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1818	1768 + 10,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,40		B				X		X					1,000	1,850		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	33,210	33,310	10,303	11,376	0,011	3,664	76,885	443,880	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1819	1769 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	33,220	33,320	40,084	44,256	0,162		299,019	1.726,851	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1820	1770 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	33,240	33,340	40,108	44,282	0,162		299,019	1.727,887	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1821	1770 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	33,240	33,340	40,108	44,282	0,162		299,019	1.727,887	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1822	1770 + 13,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,60		M	X			X		X				6,600	1,000	3,300		1,014	1,065	1,176	0,357	0,100	33,253	33,353	35,529	39,226	0,127	33,820	264,774	1.530,599	180,529	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1823	1771 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	33,260	33,360	38,604	42,621	0,150		287,631	1.663,083	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1824	1772 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	33,280	33,380	38,627	42,647	0,150		287,631	1.664,080	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1825	1772 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	33,280	33,380	38,627	42,647	0,150		287,631	1.664,080	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1826	1772 + 11,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,70		B	X			X		X				4,700	1,000	1,170		0,754	0,848	0,936	0,284	0,100	33,292	33,392	28,303	31,249	0,081	25,177	210,685	1.219,327	143,649	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1827	1773 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	33,300	33,400	38,650	42,672	0,150		287,631	1.665,077	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1828	1774 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	33,320	33,420	38,673	42,698	0,150		287,631	1.666,074	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1829	1774 + 9,00	LD	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	8,50	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	33,329	33,429	10,340	11,416	0,011	3,677	76,885	445,466	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1830	1775 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,20				X				X		1,000		8,200	1,000		9,349		1,340	1,480	0,449	0,100	33,340	33,440	44,824	49,489	0,202		333,180	1.931,066	227,170	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1831	1775 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,20				X				X		1,000		8,200	1,000		9,349		1,340	1,480	0,449	0,100	33,340	33,440	44,824	49,489	0,202		333,180	1.931,066	227,170	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1832	1776 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,20				X				X		1,000		8,200	1,000		9,349		1,340	1,480	0,449	0,100	33,360	33,460	44,851	49,519	0,202		333,180	1.932,221	227,170	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1833	1776 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,20				X				X		1,000		8,200	1,000		9,349		1,340	1,480	0,449	0,100	33,360	33,460	44,851	49,519	0,202		333,180	1.932,221	227,170	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1834	1776 + 11,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,80		A	X			X		X				7,800	1,000	5,850		1,179	1,203	1,328	0,403	0,100	33,371	33,471	40,255	44,444	0,162	39,462	298,936	1.734,194	203,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1835	1777 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,20				X				X		1,000		8,200	1,000		9,349		1,340	1,480	0,449	0,100	33,380	33,480	44,878	49,548	0,202		333,180	1.933,376	227,170	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1836	1777 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,20				X				X		1,000		8,200	1,000		9,349		1,340	1,480	0,449	0,100	33,380	33,480	44,878	49,548	0,202		333,180	1.933,376	227,170	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1837	1778 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,20				X				X		1,000		8,200	1,000		9,349		1,340	1,480	0,449	0,100	33,400	33,500	44,905	49,578	0,202		333,180	1.934,531	227,170	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1838	1778 + 4,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,70	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	33,404	33,504	10,363	11,442	0,011	3,685	76,885	446,465	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1839	1779 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	33,420	33,520	34,566	38,163	0,119		256,317	1.489,128	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1840	1779 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	33,420	33,520	34,566	38,163	0,119		256,317	1.489,128	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1841	1780 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	33,440	33,540	34,587	38,186	0,119		256,317	1.490,017	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1842	1780 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	33,440	33,540	34,587	38,186	0,119		256,317	1.490,017	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1843	1780 + 10,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,50		B	X			X		X				5,500	1,000	1,370		0,864	0,939	1,037	0,315	0,100	33,451	33,551	31,512	34,792	0,099	28,988	233,459	1.357,566	159,177	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1844	1781 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,30				X				X		1,000		8,300	1,000		9,459		1,352	1,493	0,453	0,100	33,460	33,560	45,370	50,091	0,205		336,027	1.954,555	229,111	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1845	1781 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,30				X				X		1,000		8,300	1,000		9,459		1,352	1,493	0,453	0,100	33,460	33,560	45,370	50,091	0,205		336,027	1.954,555	229,111	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1846	1782 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,30				X				X		1,000		8,300	1,000		9,459		1,352	1,493	0,453	0,100	33,480	33,580	45,397	50,121	0,205		336,027	1.955,719	229,111	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1847	1782 + 5,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	11,20		B				X		X		1,000			1,000	2,800		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	33,485	33,585	13,477	14,879	0,018	3,694	99,742	580,598	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1848	1783 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,30				X				X		1,000		8,300	1,000		9,459		1,352	1,493	0,453	0,100	33,500	33,600	45,424	50,151	0,205		336,027	1.956,884	229,111	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1849	1783 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,30				X				X		1,000		8,300	1,000		9,459		1,352	1,493	0,453	0,100	33,500	33,600	45,424	50,151	0,205		336,027	1.956,884	229,111	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1850	1784 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,30				X				X		1,000		8,300	1,000		9,459		1,352	1,493	0,453	0,100	33,520	33,620	45,451	50,181	0,205		336,027	1.958,049	229,111	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1851	1784 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,30				X				X		1,000		8,300	1,000		9,459		1,352	1,493	0,453	0,100	33,520	33,620	45,451	50,181	0,205		336,027	1.958,049	229,111	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1852	1784 + 11,50	LE	Existente	EDA 01		B	X		X	R	DAR 02	5,40		B	X			X		X		1,000		5,400	1,000	1,350		0,850	1,020	1,126	0,342	0,100	33,532	33,632	34,296	37,865	0,117	28,587	253,470	1.477,488	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1853	1785 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	33,540	33,640	40,084	44,255	0,159		296,172	1.726,837	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1854	1786 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	33,560	33,660	40,108	44,281	0,159		296,172	1.727,863	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1855	1786 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	33,560	33,660	40,108	44,281	0,159		296,172	1.727,863	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1856	1787 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	33,580	33,680	40,131	44,308	0,159		296,172	1.728,890	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1857	1787 + 4,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	8,40		M	X			X		X		1,000		8,400	1,000	4,200		1,261	1,363	1,505	0,457	0,100	33,584	33,684	45,923	50,702	0,209	42,476	338,874	1.978,396	231,052	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1858	1787 + 11,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,90		B	X			X		X				7,900	1,000	1,970		1,192	1,214	1,340	0,407	0,100	33,591	33,691	40,905	45,162	0,165	40,160	301,782	1.762,216	205,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1859	1788 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,50				X				X		1,000		7,500	1,000		8,579		1,260	1,391	0,422	0,100	33,600	33,700	42,471	46,891	0,178		313,253	1.829,684	213,583	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1860	1789 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,50				X				X		1,000		7,500	1,000		8,579		1,260	1,391	0,422	0,100	33,620	33,720	42,496	46,919	0,178		313,253	1.830,770	213,583	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1861	1789 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,50				X				X		1,000		7,500	1,000		8,579		1,260	1,391	0,422	0,100	33,620	33,720	42,496	46,919	0,178		313,253	1.830,770	213,583	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1862	1790 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,50				X				X		1,000		7,500	1,000		8,579		1,260	1,391	0,422	0,100	33,640	33,740	42,522	46,947	0,178		313,253	1.831,856	213,583	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1863	1790 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,50				X				X		1,000		7,500	1,000		8,579		1,260	1,391	0,422	0,100	33,640	33,740	42,522	46,947	0,178		313,253	1.831,856	213,583	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1864	1791 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,50				X				X		1,000		7,500	1,000		8,579		1,260	1,391	0,422	0,100	33,660	33,760	42,547	46,974	0,178		313,253	1.832,942	213,583	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1865	1791 + 4,00	LD	Existente	EDA 01		B	X		X	R	DAR 02	7,50		B	X			X		X		1,000		7,500	1,000	1,870		1,138	1,260	1,391	0,422	0,100	33,664	33,764	42,552	46,980	0,178	38,423	313,253	1.833,159	213,583	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1866	1791 + 11,00	LE	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	7,10		B				X		X					1,000	1,770		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	33,671	33,771	10,446	11,533	0,011	3,715	76,885	450,023	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1867	1792 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	33,680	33,780	48,375	53,410	0,230		355,955	2.084,040	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1868	1793 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	33,700	33,800	48,404	53,441	0,230		355,955	2.085,274	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1869	1793 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	33,700	33,800	48,404	53,441	0,230		355,955	2.085,274	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1870	1794 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	33,720	33,820	48,433	53,473	0,230		355,955	2.086,507	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento

EGETRA - Engenharia de Transportes | Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO

GO-151 | Extensão: 44,05 km

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

LOCALIZAÇÃO			SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO – EDA (Entrada d'água)						DIAGNÓSTICO – DAR (Descida d'água)								DIAGNÓSTICO – DEB / DED (Dissipador de energia)				QUANTIDADES							CONSUMO DE AGREGADOS			DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE			TRANSPORTE LOCAL				TRANSPORTE COMERCIAL			OBSERVAÇÃO
Item	Estaca	Lado		Tipo	Ok	Limpar (A,M,B, T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Tipo (Reta ou Degrau)	Tipo	Extensão (m)	Ok	Limpar (A,M,B, T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Ausente (X)	Ok (X)	Implantar (X)	Remover (X)	EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m²)	Demolição (m³)	Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	
1871	1794 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	33,720	33,820	48,433	53,473	0,230		355,955	2.086,507	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1872	1795 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	33,740	33,840	48,461	53,504	0,230		355,955	2.087,741	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1873	1795 + 5,50	LD	Existente	EDA 01		B	X		X	R	DAR 02	11,10		A	X			X		X		1,000		11,100	1,000	8,320		1,631	1,673	1,847	0,560	0,100	33,746	33,846	56,609	62,501	0,314	55,202	415,738	2.438,776	283,459	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1874	1795 + 16,00	LE	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	7,20		M				X		X					1,000	3,600		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	33,756	33,856	10,472	11,562	0,011	3,724	76,885	451,156	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1875	1796 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	33,760	33,860	39,182	43,260	0,150		287,631	1.688,009	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1876	1797 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	33,780	33,880	39,206	43,286	0,150		287,631	1.689,006	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1877	1797 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	33,780	33,880	39,206	43,286	0,150		287,631	1.689,006	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1878	1798 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	33,800	33,900	39,229	43,311	0,150		287,631	1.690,003	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1879	1798 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	33,800	33,900	39,229	43,311	0,150		287,631	1.690,003	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1880	1799 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	33,820	33,920	39,252	43,337	0,150		287,631	1.691,000	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1881	1799 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	33,820	33,920	39,252	43,337	0,150		287,631	1.691,000	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1882	1799 + 11,00	LE	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	5,90		B				X		X					1,000	1,470		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	33,831	33,931	10,496	11,588	0,011	3,732	76,885	452,155	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1883	1799 + 14,00	LD	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	6,60		B				X		X					1,000	1,650		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	33,834	33,934	10,496	11,589	0,011	3,733	76,885	452,195	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1884	1801 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	33,860	33,960	38,909	42,958	0,147		284,785	1.676,238	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1885	1801 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	33,860	33,960	38,909	42,958	0,147		284,785	1.676,238	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1886	1802 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	33,880	33,980	38,932	42,984	0,147		284,785	1.677,225	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1887	1802 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	33,880	33,980	38,932	42,984	0,147		284,785	1.677,225	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1888	1803 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	33,900	34,000	38,955	43,009	0,147		284,785	1.678,212	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1889	1803 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	33,900	34,000	38,955	43,009	0,147		284,785	1.678,212	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1890	1803 + 11,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	5,80		B	X			X		X		1,000		5,800	1,000	1,450		0,905	1,066	1,176	0,357	0,100	33,911	34,011	36,241	40,012	0,127	30,780	264,857	1.561,285	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1891	1804 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	33,920	34,020	38,978	43,034	0,147		284,785	1.679,200	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1892	1804 + 11,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	7,20	X					X		X		1,000			1,000			0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	33,931	34,031	13,656	15,077	0,018	3,743	99,742	588,308	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1893	1805 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	33,940	34,040	40,950	45,212	0,162		299,019	1.764,165	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1894	1805 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	33,940	34,040	40,950	45,212	0,162		299,019	1.764,165	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1895	1806 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	33,960	34,060	40,974	45,238	0,162		299,019	1.765,202	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1896	1806 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	33,960	34,060	40,974	45,238	0,162		299,019	1.765,202	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1897	1807 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	33,980	34,080	40,998	45,265	0,162		299,019	1.766,238	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1898	1807 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	33,980	34,080	40,998	45,265	0,162		299,019	1.766,238	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1899	1807 + 11,50	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	6,60		M	X			X		X		1,000		6,600	1,000	3,300		1,014	1,157	1,278	0,388	0,100	33,992	34,092	39,450	43,556	0,150	34,569	287,631	1.699,550	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1900	1808 + 10,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	5,00	X					X		X		1,000			1,000			0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	34,010	34,110	13,688	15,112	0,018	3,752	99,742	589,674	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1901	1809 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	34,020	34,120	38,311	42,298	0,141		279,091	1.650,465	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1902	1809 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	34,020	34,120	38,311	42,298	0,141		279,091	1.650,465	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1903	1810 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	34,040	34,140	38,333	42,323	0,141		279,091	1.651,433	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1904	1810 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	34,040	34,140	38,333	42,323	0,141		279,091	1.651,433	190,290	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1905	1811 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,00				X				X		1,000		7,000	1,000		8,029		1,203	1,328	0,403	0,100	34,060	34,160	41,095	45,371	0,162		299,019	1.770,385	203,878	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1906	1812 + 1,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	7,70		M	X			X		X		1,000		7,700	1,000	3,850		1,165	1,283	1,417	0,430	0,100	34,081	34,181	43,860	48,425	0,185	39,821	318,946	1.889,530	217,465	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1907	1813 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	34,100	34,200	39,184	43,262	0,147		284,785	1.688,084	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1908	1814 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	34,120	34,220	39,207	43,287	0,147		284,785	1.689,071	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1909	1815 + 0,50	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	34,141	34,241	39,231	43,313	0,147		284,785	1.690,083	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1910	1816 + 6,50	LE	Existente	EDA 02	X				X	R	DAR 02	5,40			X			X		X				5,400	1,000			0,880	0,928	1,024	0,311	0,100	34,167	34,267	31,792	35,101	0,097	30,155	230,612	1.369,631	157,236	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1911	1818 + 15,00	LE	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	7,80		M	X			X		X				7,800	1,000	3,900		1,179	1,203	1,328	0,403	0,100	34,215	34,315	41,270	45,564	0,162	40,457	298,936	1.777,923	203,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1912	1820 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	34,240	34,340	36,592	40,399	0,127		264,857	1.576,388	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1913	1821 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	34,260	34,360	36,613	40,423	0,127		264,857	1.577,306	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1914	1821 + 12,50	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	34,273	34,373	36,626	40,438	0,127		264,857	1.577,880	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1915	1822 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	34,280	34,380	36,634	40,447	0,127		264,857	1.578,224	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1916	1822 + 11,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	3,80		B	X			X		X				3,800	1,000	0,950		0,631	0,745	0,822	0,249	0,100	34,292	34,392	25,606	28,271	0,062	21,701	185,063	1.103,120	126,180	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1917	1823 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	34,300	34,400	36,655	40,470	0,127		264,857	1.579,143	180,585	
1918	1823 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	34,300	34,400	36,655	40,470	0,127		264,857	1.579,143	180,585	
1919	1824 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	34,320	34,420	36,677	40,494	0,127		264,857	1.580,061	180,585	
1920	1824 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	34,320	34,420	36,677	40,494	0,127		264,857	1.580,061	180,585	
1921	1825 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	34,340	34,440	36,698	40,517	0,127		264,857	1.580,979	180,585	
1922	1825 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,80				X				X		1,000		5,800	1,000		6,709		1,066	1,176	0,357	0,100	34,340	34,440	36,698	40,517	0,127		264,857	1.580,979	180,585	
1923	1826 + 11,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	7,80		M	X			X		X		1,000		7,800	1,000	3,900		1,179	1,295	1,429	0,434	0,100	34,371	34,471	44,627	49,271	0,188	40,641	321,793	1.922,570	219,406	Posição da EDA Invertida
1924	1826 + 11,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	4,70		B				X		X		1,000			1,000	1,170		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	34,371	34,471	13,833	15,272	0,018	3,792	99,742	595,915	68,006	Posição da EDA Invertida
1925	1834 + 14,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	34,534	34,634	38,888	42,935	0,141		279,091	1.675,328	190,290	
1926	1836 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	34,560	34,660	38,917	42,967	0,141		279,091	1.676,586	190,290	
1927	1837 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	34,580	34,680	38,940	42,992	0,141		279,091	1.677,554	190,290	
1928	1838 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	34,600	34,700	38,962	43,017	0,141		279,091	1.678,521	190,290	
1929	1838 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	34,600	34,700	38,962	43,017	0,141		279,091	1.678,521	190,290	
1930	1838 + 12,50	LD	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	8,00		M				X		X					1,000	4,000		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	34,613	34,713	10,737	11,855	0,011	3,818	76,885	462,569	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1931	1839 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,10				X				X		1,000		6,100	1,000		7,039		1,100	1,214	0,368	0,100	34,620	34,720	38,189	42,164	0,136		273,397	1.645,226	186,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1932	1840 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,20				X				X		1,000		5,200	1,000		6,049		0,997	1,101	0,334	0,100	34,640	34,740	34,630	38,234	0,111		247,776	1.491,904	168,939	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1933	1840 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,20				X				X		1,000		5,200	1,000		6,049		0,997	1,101	0,334	0,100	34,640	34,740	34,630	38,234	0,111		247,776	1.491,904	168,939	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1934	1841 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,20				X				X		1,000		5,200	1,000		6,049		0,997	1,101	0,334	0,100	34,660	34,760	34,650	38,256	0,111		247,776	1.492,762	168,939	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1935	1841 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,20				X				X		1,000		5,200	1,000		6,049		0,997	1,101	0,334	0,100	34,660	34,760	34,650	38,256	0,111		247,776	1.492,762	168,939	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1936	1842 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,20				X				X		1,000		5,200	1,000		6,049		0,997	1,101	0,334	0,100	34,680	34,780	34,670	38,278	0,111		247,776	1.493,621	168,939	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1937	1842 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,20				X				X		1,000		5,200	1,000		6,049		0,997	1,101	0,334	0,100	34,680	34,780	34,670	38,278	0,111		247,776	1.493,621	168,939	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1938	1842 + 10,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	4,20		B				X		X		1,000			1,000	1,050		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	34,690	34,790	13,961	15,413	0,018	3,827	99,742	601,429	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1939	1842 + 13,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	11,20		B				X		X					1,000	2,800		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	34,693	34,793	10,762	11,882	0,011	3,827	76,885	463,642	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1940	1844 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,60				X				X		1,000		7,600	1,000		8,689		1,272	1,404	0,426	0,100	34,720	34,820	44,281	48,890	0,181		316,100	1.907,674	215,524	
1941	1844 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,60				X				X		1,000		7,600	1,000		8,689		1,272	1,404	0,426	0,100	34,720	34,820	44,281	48,890	0,181		316,100	1.907,674	215,524	
1942	1845 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,60				X				X		1,000		7,600	1,000		8,689		1,272	1,404	0,426	0,100	34,740	34,840	44,307	48,918	0,181		316,100	1.908,769	215,524	
1943	1845 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,60				X				X		1,000		7,600	1,000		8,689		1,272	1,404	0,426	0,100	34,740	34,840	44,307	48,918	0,181		316,100	1.908,769	215,524	
1944	1846 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,60				X				X		1,000		7,600	1,000		8,689		1,272	1,404	0,426	0,100	34,760	34,860	44,332	48,946	0,181		316,100	1.909,865	215,524	
1945	1846 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,60				X				X		1,000		7,600	1,000		8,689		1,272	1,404	0,426	0,100	34,760	34,860	44,332	48,946	0,181		316,100	1.909,865	215,524	
1946	1846 + 9,80	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,60	X					X										0,110				0,100	34,770	34,870				3,836				Descida em Bueiro
1947	1846 + 10,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,10	X					X										0,110				0,100	34,771	34,871				3,836				Descida em Bueiro
1948	1847 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	34,780	34,880	39,164	43,240	0,141		279,091	1.687,228	190,290	
1949	1848 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	34,800	34,900	39,187	43,265	0,141		279,091	1.688,196	190,290	
1950	1848 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	34,800	34,900	39,187	43,265	0,141		279,091	1.688,196	190,290	
1951	1849 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	34,820	34,920	39,209	43,290	0,141		279,091	1.689,163	190,290	
1952	1849 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	34,820	34,920	39,209	43,290	0,141		279,091	1.689,163	190,290	
1953	1850 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	34,840	34,940	39,232	43,314	0,141		279,091	1.690,130	190,290	
1954	1850 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,30				X				X		1,000		6,300	1,000		7,259		1,123	1,240	0,376	0,100	34,840	34,940	39,232	43,314	0,141		279,091	1.690,130	190,290	
1955	1850 + 13,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,50		B	X			X		X				8,500	1,000	2,120		1,275	1,283	1,416	0,430	0,100	34,854	34,954	44,840	49,506	0,185	44,566	318,863	1.931,730	217,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento

EGETRA - Engenharia de Transportes | Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO

GO-151 | Extensão: 44,05 km

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

LOCALIZAÇÃO			SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO																		QUANTIDADES							CONSUMO DE AGREGADOS			DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE			TRANSPORTE LOCAL				TRANSPORTE COMERCIAL			OBSERVAÇÃO
				EDA (Entrada d'água)						DAR (Descida d'água)								DEB / DED (Dissipador de energia)																								
Item	Estaca	Lado		Tipo	Ok	Limpar (A,M,B, T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Tipo (Reta ou Degrau)	Tipo	Extensão (m)	Ok	Limpar (A,M,B, T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Ausente (X)	Ok (X)	Implantar (X)	Remover (X)	EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m²)	Demolição (m³)	Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	
1956	1851 + 1,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	11,10		B	X			X		X		1,000		11,100	1,000	2,770		1,631	1,673	1,847	0,560	0,100	34,862	34,962	58,476	64,562	0,314	57,022	415,738	2.519,190	283,459	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1957	1852 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,80				X				X		1,000		8,800	1,000		10,009		1,409	1,556	0,472	0,100	34,880	34,980	49,292	54,422	0,223		350,261	2.123,554	238,816	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1958	1852 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,80				X				X		1,000		8,800	1,000		10,009		1,409	1,556	0,472	0,100	34,880	34,980	49,292	54,422	0,223		350,261	2.123,554	238,816	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1959	1853 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,80				X				X		1,000		8,800	1,000		10,009		1,409	1,556	0,472	0,100	34,900	35,000	49,321	54,453	0,223		350,261	2.124,768	238,816	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1960	1853 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,80				X				X		1,000		8,800	1,000		10,009		1,409	1,556	0,472	0,100	34,900	35,000	49,321	54,453	0,223		350,261	2.124,768	238,816	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1961	1854 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,80				X				X		1,000		8,800	1,000		10,009		1,409	1,556	0,472	0,100	34,920	35,020	49,349	54,484	0,223		350,261	2.125,982	238,816	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1962	1854 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,80				X				X		1,000		8,800	1,000		10,009		1,409	1,556	0,472	0,100	34,920	35,020	49,349	54,484	0,223		350,261	2.125,982	238,816	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1963	1854 + 11,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,50		B				X		X					1,000	1,620		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	34,931	35,031	10,836	11,963	0,011	3,853	76,885	466,813	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1964	1855 + 7,00	LD	Existente	EDA 01		B	X		X	R	DAR 02	7,50		B	X			X		X		1,000		7,500	1,000	1,870		1,138	1,260	1,391	0,422	0,100	34,947	35,047	44,169	48,765	0,178	39,883	313,253	1.902,817	213,583	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1965	1856 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,20				X				X		1,000		8,200	1,000		9,349		1,340	1,480	0,449	0,100	34,960	35,060	46,996	51,887	0,202		333,180	2.024,616	227,170	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1966	1856 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,20				X				X		1,000		8,200	1,000		9,349		1,340	1,480	0,449	0,100	34,960	35,060	46,996	51,887	0,202		333,180	2.024,616	227,170	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1967	1857 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,20				X				X		1,000		8,200	1,000		9,349		1,340	1,480	0,449	0,100	34,980	35,080	47,023	51,916	0,202		333,180	2.025,771	227,170	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1968	1857 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,20				X				X		1,000		8,200	1,000		9,349		1,340	1,480	0,449	0,100	34,980	35,080	47,023	51,916	0,202		333,180	2.025,771	227,170	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1969	1858 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,20				X				X		1,000		8,200	1,000		9,349		1,340	1,480	0,449	0,100	35,000	35,100	47,050	51,946	0,202		333,180	2.026,926	227,170	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1970	1858 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,20				X				X		1,000		8,200	1,000		9,349		1,340	1,480	0,449	0,100	35,000	35,100	47,050	51,946	0,202		333,180	2.026,926	227,170	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1971	1859 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,20				X				X		1,000		8,200	1,000		9,349		1,340	1,480	0,449	0,100	35,020	35,120	47,076	51,975	0,202		333,180	2.028,081	227,170	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1972	1859 + 3,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	8,90		B				X		X		1,000			1,000	2,220		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	35,023	35,123	14,094	15,561	0,018	3,864	99,742	607,186	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1973	1860 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	35,040	35,140	41,871	46,228	0,159		296,172	1.803,836	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1974	1860 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	35,040	35,140	41,871	46,228	0,159		296,172	1.803,836	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1975	1861 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	35,060	35,160	41,895	46,255	0,159		296,172	1.804,862	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1976	1861 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	35,060	35,160	41,895	46,255	0,159		296,172	1.804,862	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1977	1862 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	35,080	35,180	41,919	46,281	0,159		296,172	1.805,889	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1978	1862 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,90				X				X		1,000		6,900	1,000		7,919		1,192	1,316	0,399	0,100	35,080	35,180	41,919	46,281	0,159		296,172	1.805,889	201,937	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1979	1862 + 11,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	4,90		B				X		X		1,000			1,000	1,220		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	35,091	35,191	14,121	15,591	0,018	3,871	99,742	608,362	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1980	1863 + 7,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	4,20		B				X		X		1,000			1,000	1,050		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	35,107	35,207	14,128	15,598	0,018	3,873	99,742	608,638	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1981	1864 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,40				X				X		1,000		6,400	1,000		7,369		1,134	1,252	0,380	0,100	35,120	35,220	39,950	44,107	0,144		281,938	1.721,053	192,231	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1982	1864 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,40				X				X		1,000		6,400	1,000		7,369		1,134	1,252	0,380	0,100	35,120	35,220	39,950	44,107	0,144		281,938	1.721,053	192,231	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1983	1865 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,40				X				X		1,000		6,400	1,000		7,369		1,134	1,252	0,380	0,100	35,140	35,240	39,972	44,132	0,144		281,938	1.722,030	192,231	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1984	1865 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,40				X				X		1,000		6,400	1,000		7,369		1,134	1,252	0,380	0,100	35,140	35,240	39,972	44,132	0,144		281,938	1.722,030	192,231	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1985	1866 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,40				X				X		1,000		6,400	1,000		7,369		1,134	1,252	0,380	0,100	35,160	35,260	39,995	44,157	0,144		281,938	1.723,007	192,231	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1986	1866 + 10,50	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	6,50		B	X			X		X		1,000		6,500	1,000	1,620		1,001	1,146	1,265	0,384	0,100	35,171	35,271	40,411	44,616	0,147	35,306	284,785	1.740,923	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1987	1867 + 7,00	LD	Existente	EDA 01		B	X		X	R	DAR 02	8,50		B				X		X		1,000			1,000	2,120		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	35,187	35,287	14,160	15,634	0,018	3,882	99,742	610,021	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1988	1868 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,80				X				X		1,000		8,800	1,000		10,009		1,409	1,556	0,472	0,100	35,200	35,300	49,743	54,920	0,223		350,261	2.142,980	238,816	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1989	1869 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,80				X				X		1,000		8,800	1,000		10,009		1,409	1,556	0,472	0,100	35,220	35,320	49,772	54,951	0,223		350,261	2.144,195	238,816	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1990	1870 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,80				X				X		1,000		8,800	1,000		10,009		1,409	1,556	0,472	0,100	35,240	35,340	49,800	54,982	0,223		350,261	2.145,409	238,816	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1991	1871 + 10,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	9,10		M	X			X		X		1,000		9,100	1,000	4,550		1,357	1,444	1,594	0,483	0,100	35,270	35,370	51,057	56,371	0,234	47,997	358,802	2.199,586	244,639	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1992	1872 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,30				X				X		1,000		9,300	1,000		10,559		1,466	1,619	0,491	0,100	35,280	35,380	51,882	57,281	0,241		364,495	2.235,122	248,521	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1993	1873 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,30				X				X		1,000		9,300	1,000		10,559		1,466	1,619	0,491	0,100	35,300	35,400	51,912	57,314	0,241		364,495	2.236,385	248,521	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1994	1874 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,30				X				X		1,000		9,300	1,000		10,559		1,466	1,619	0,491	0,100	35,320	35,420	51,941	57,346	0,241		364,495	2.237,649	248,521	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1995	1875 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,30				X				X		1,000		9,300	1,000		10,559		1,466	1,619	0,491	0,100	35,340	35,440	51,970	57,379	0,241		364,495	2.238,912	248,521	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1996	1875 + 12,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	9,50		M				X		X					1,000	4,750		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	35,352	35,452	10,966	12,107	0,011	3,900	76,885	472,423	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1997	1877 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,30				X				X		1,000		8,300	1,000		9,459		1,352	1,493	0,453	0,100	35,380	35,480	47,965	52,957	0,205		336,027	2.066,377	229,111	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1998	1877 + 12,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	7,10		B	X			X		X		1,000		7,100	1,000	1,770		1,083	1,214	1,341	0,407	0,100	35,392	35,492	43,104	47,589	0,165	38,438	301,865	1.856,929	205,819	Trecho de Reciclagem de Pavimento
1999	1878 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,60				X				X		1,000		8,600	1,000		9,789		1,386	1,531	0,464	0,100	35,400	35,500	49,212	54,333	0,216		344,568	2.120,090	234,934	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2000	1878 + 15,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,60				X		X				1,000		8,600			9,789		1,077	1,189	0,361	0,100	35,415	35,515	38,247	42,228	0,130		267,683	1.647,723	182,512	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2001	1878 + 15,50	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,60				X		X				1,000		8,600			9,789		1,077	1,189	0,361	0,100	35,416	35,516	38,248	42,228	0,130		267,683	1.647,746	182,512	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2002	1879 + 13,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	10,10	X					X		X		1,000			1,000			0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	35,433	35,533	14,259	15,743	0,018	3,909	99,742	614,274	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2003	1880 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	35,440	35,540	44,383	49,002	0,175		310,406	1.912,048	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2004	1881 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	35,460	35,560	44,408	49,029	0,175		310,406	1.913,124	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2005	1881 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	35,460	35,560	44,408	49,029	0,175		310,406	1.913,124	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2006	1882 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	35,480	35,580	44,433	49,057	0,175		310,406	1.914,200	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2007	1882 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	35,480	35,580	44,433	49,057	0,175		310,406	1.914,200	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2008	1883 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	35,500	35,600	44,458	49,084	0,175		310,406	1.915,276	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2009	1883 + 10,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	4,70		B	X			X		X		1,000		4,700	1,000	1,170		0,754	0,940	1,037	0,315	0,100	35,510	35,610	33,458	36,940	0,099	26,850	233,542	1.441,414	159,234	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2010	1883 + 13,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	8,30		M				X		X		1,000			1,000	4,150		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	35,514	35,614	14,291	15,778	0,018	3,917	99,742	615,666	68,006	Limpeza Árvore
2011	1885 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	35,540	35,640	46,141	50,942	0,188		321,793	1.987,769	219,406	
2012	1885 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	35,540	35,640	46,141	50,942	0,188		321,793	1.987,769	219,406	
2013	1886 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	35,560	35,660	46,166	50,971	0,188		321,793	1.988,884	219,406	
2014	1886 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	35,560	35,660	46,166	50,971	0,188		321,793	1.988,884	219,406	
2015	1887 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	35,580	35,680	46,192	50,999	0,188		321,793	1.990,000	219,406	
2016	1887 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	35,580	35,680	46,192	50,999	0,188		321,793	1.990,000	219,406	
2017	1887 + 13,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	7,30		M				X		X		1,000			1,000	3,650		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	35,593	35,693	14,323	15,813	0,018	3,926	99,742	617,040	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2018	1888 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,50				X				X		1,000		7,500	1,000		8,579		1,260	1,391	0,422	0,100	35,600	35,700	44,992	49,674	0,178		313,253	1.938,271	213,583	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2019	1889 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,50				X				X		1,000		7,500	1,000		8,579		1,260	1,391	0,422	0,100	35,620	35,720	45,017	49,702	0,178		313,253	1.939,357	213,583	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2020	1890 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,50				X				X		1,000		7,500	1,000		8,579		1,260	1,391	0,422	0,100	35,640	35,740	45,042	49,729	0,178		313,253	1.940,443	213,583	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2021	1891 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,50				X				X		1,000		7,500	1,000		8,579		1,260	1,391	0,422	0,100	35,660	35,760	45,067	49,757	0,178		313,253	1.941,529	213,583	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2022	1891 + 12,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	7,60		B				X		X		1,000			1,000	1,900		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	35,673	35,773	14,355	15,849	0,018	3,935	99,742	618,414	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2023	1893 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X				X		1,000		7,300	1,000		8,359		1,237	1,366	0,414	0,100	35,700	35,800	44,298	48,908	0,172		307,559	1.908,372	209,701	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2024	1894 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X				X		1,000		7,300	1,000		8,359		1,237	1,366	0,414	0,100	35,720	35,820	44,322	48,935	0,172		307,559	1.909,438	209,701	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2025	1895 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,30				X				X		1,000		7,300	1,000		8,359		1,237	1,366	0,414	0,100	35,740	35,840	44,347	48,962	0,172		307,559	1.910,504	209,701	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2026	1895 + 14,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	35,755	35,855	11,091	12,245	0,011	3,944	76,885	477,787	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2027	1897 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	35,780	35,880	41,931	46,295	0,153		290,478	1.806,415	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2028	1898 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	35,800	35,900	41,954	46,320	0,153		290,478	1.807,422	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2029	1899 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	35,820	35,920	41,978	46,346	0,153		290,478	1.808,429	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2030	1900 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,70				X				X		1,000		6,700	1,000		7,699		1,169	1,290	0,391	0,100	35,840	35,940	42,001	46,372	0,153		290,478	1.809,436	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2031	1900 + 15,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	6,50		B	X			X		X		1,000		6,500	1,000	1,620		1,001	1,146	1,265	0,384	0,100	35,855	35,955	41,195	45,482	0,147	35,991	284,785	1.774,710	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2032	1902 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X		1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	35,880	35,980	39,163	43,239	0,133		270,551	1.687,179	184,467	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2033	1902 + 13,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	5,40		B				X		X		1,000			1,000	1,350		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	35,893	35,993	14,443	15,946	0,018	3,959	99,742	622,226	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2034	1903 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,50				X				X		1,000		4,500	1,000		5,279		0,917	1,012	0,307	0,100	35,900	36,000	33,000	36,435	0,094		227,848	1.421,674	155,352	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2035	1904 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,50				X				X		1,000		4,500	1,000		5,279		0,917	1,012	0,307	0,100	35,920	36,020	33,019	36,455	0,094		227,848	1.422,464	155,352	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2036	1904 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,50				X				X		1,000		4,500	1,000		5,279		0,917	1,012	0,307	0,100	35,920	36,020	33,019	36,455	0,094		227,848	1.422,464	155,352	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2037	1904 + 11,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	3,50	X					X		X		1,000			1,000			0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	35,932	36,032	14,459	15,963	0,018	3,963	99,742	622,892	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2038	1905 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,50				X				X		1,000		5,500	1,000		6,379		1,031	1,139	0,345	0,100	35,940	36,040	37,165	41,032	0,119		256,317	1.601,080	174,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2039	1905 + 16,00	LE	Existente	EDA 01		B	X		X	R	DAR 02	7,40		M	X			X		X		1,000		7,400	1,000	3,700		1,124	1,249	1,379	0,418	0,100	35,956	36,056	45,027	49,713	0,175	40,527	310,406	1.939,809	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2040	1906 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,40				X				X		1,000		8,400	1,000		9,569		1,363	1,505	0,457	0,100	35,960	36,060	49,162	54,279	0,209		338,874	2.117,948	231,052	Trecho de Reciclagem de Pavimento

EGETRA - Engenharia de Transportes | Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO

GO-151 | Extensão: 44,05 km

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

LOCALIZAÇÃO			SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO - EDA (Entrada d'água)						DIAGNÓSTICO - DAR (Descida d'água)								DIAGNÓSTICO - DEB / DED (Dissipador de energia)				QUANTIDADES							CONSUMO DE AGREGADOS			DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE			TRANSPORTE LOCAL				TRANSPORTE COMERCIAL			OBSERVAÇÃO
Item	Estaca	Lado		Tipo	Ok	Limpar (A,M,B,T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Tipo (Reta ou Degrau)	Tipo	Extensão (m)	Ok	Limpar (A,M,B,T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Ausente (X)	Ok (X)	Implantar (X)	Remover (X)	EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m²)	Demolição (m³)	Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	
2041	1907 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,40				X				X		1,000		8,400	1,000		9,569		1,363	1,505	0,457	0,100	35,980	36,080	49,190	54,309	0,209		338,874	2.119,123	231,052	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2042	1907 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,40				X				X		1,000		8,400	1,000		9,569		1,363	1,505	0,457	0,100	35,980	36,080	49,190	54,309	0,209		338,874	2.119,123	231,052	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2043	1908 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,40				X				X		1,000		8,400	1,000		9,569		1,363	1,505	0,457	0,100	36,000	36,100	49,217	54,339	0,209		338,874	2.120,298	231,052	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2044	1908 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,40				X				X		1,000		8,400	1,000		9,569		1,363	1,505	0,457	0,100	36,000	36,100	49,217	54,339	0,209		338,874	2.120,298	231,052	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2045	1908 + 12,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	9,30		B				X		X					1,000	2,320		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	36,013	36,113	11,170	12,333	0,011	3,972	76,885	481,225	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2046	1908 + 13,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	9,20		B				X		X		1,000			1,000	2,300		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	36,013	36,113	14,491	16,000	0,018	3,972	99,742	624,301	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2047	1910 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	36,040	36,140	49,685	54,856	0,212		341,721	2.140,479	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2048	1910 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	36,040	36,140	49,685	54,856	0,212		341,721	2.140,479	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2049	1911 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	36,060	36,160	49,713	54,886	0,212		341,721	2.141,664	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2050	1911 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	36,060	36,160	49,713	54,886	0,212		341,721	2.141,664	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2051	1912 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	36,080	36,180	49,740	54,917	0,212		341,721	2.142,848	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2052	1912 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	36,080	36,180	49,740	54,917	0,212		341,721	2.142,848	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2053	1912 + 14,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,90		B	X			X		X				7,900	1,000	1,970		1,192	1,214	1,340	0,407	0,100	36,094	36,194	43,944	48,517	0,165	43,143	301,782	1.893,136	205,762	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2054	1912 + 15,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	9,60		M	X			X		X				9,600	1,000	4,800		1,425	1,409	1,555	0,472	0,100	36,095	36,195	50,993	56,299	0,223	51,578	350,178	2.196,792	238,759	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2055	1914 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,40				X				X		1,000		9,400	1,000		10,669		1,478	1,632	0,495	0,100	36,120	36,220	53,529	59,099	0,245		367,342	2.306,060	250,462	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2056	1914 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,40				X				X		1,000		9,400	1,000		10,669		1,478	1,632	0,495	0,100	36,120	36,220	53,529	59,099	0,245		367,342	2.306,060	250,462	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2057	1915 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,40				X				X		1,000		9,400	1,000		10,669		1,478	1,632	0,495	0,100	36,140	36,240	53,558	59,132	0,245		367,342	2.307,333	250,462	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2058	1915 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,40				X				X		1,000		9,400	1,000		10,669		1,478	1,632	0,495	0,100	36,140	36,240	53,558	59,132	0,245		367,342	2.307,333	250,462	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2059	1916 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,40				X				X		1,000		9,400	1,000		10,669		1,478	1,632	0,495	0,100	36,160	36,260	53,588	59,165	0,245		367,342	2.308,606	250,462	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2060	1916 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,40				X				X		1,000		9,400	1,000		10,669		1,478	1,632	0,495	0,100	36,160	36,260	53,588	59,165	0,245		367,342	2.308,606	250,462	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2061	1916 + 14,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	9,20		B				X		X					1,000	2,300		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	36,174	36,274	11,220	12,388	0,011	3,990	76,885	483,377	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2062	1917 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,60				X				X		1,000		8,600	1,000		9,789		1,386	1,531	0,464	0,100	36,180	36,280	50,293	55,527	0,216		344,568	2.166,672	234,934	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2063	1917 + 18,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,00		B	X			X		X				8,000	1,000	2,000		1,206	1,226	1,353	0,410	0,100	36,198	36,298	44,486	49,115	0,168	43,775	304,629	1.916,486	207,703	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2064	1919 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	36,220	36,320	47,853	52,833	0,195		327,487	2.061,536	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2065	1919 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	36,220	36,320	47,853	52,833	0,195		327,487	2.061,536	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2066	1920 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	36,240	36,340	47,879	52,862	0,195		327,487	2.062,672	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2067	1920 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	36,240	36,340	47,879	52,862	0,195		327,487	2.062,672	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2068	1920 + 13,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	8,10		B				X		X		1,000			1,000	2,020		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	36,253	36,353	14,588	16,106	0,018	3,999	99,742	628,450	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2069	1920 + 14,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,00		B	X			X		X				6,000	1,000	1,500		0,932	0,997	1,100	0,334	0,100	36,254	36,354	36,227	39,997	0,111	33,882	247,693	1.560,693	168,883	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2070	1922 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,20				X				X		1,000		6,200	1,000		7,149		1,111	1,227	0,372	0,100	36,280	36,380	40,432	44,640	0,139		276,244	1.741,836	188,349	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2071	1922 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,20				X				X		1,000		6,200	1,000		7,149		1,111	1,227	0,372	0,100	36,280	36,380	40,432	44,640	0,139		276,244	1.741,836	188,349	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2072	1923 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,20				X				X		1,000		6,200	1,000		7,149		1,111	1,227	0,372	0,100	36,300	36,400	40,454	44,664	0,139		276,244	1.742,794	188,349	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2073	1923 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,20				X				X		1,000		6,200	1,000		7,149		1,111	1,227	0,372	0,100	36,300	36,400	40,454	44,664	0,139		276,244	1.742,794	188,349	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2074	1924 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,20				X				X		1,000		6,200	1,000		7,149		1,111	1,227	0,372	0,100	36,320	36,420	40,476	44,689	0,139		276,244	1.743,751	188,349	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2075	1924 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,20				X				X		1,000		6,200	1,000		7,149		1,111	1,227	0,372	0,100	36,320	36,420	40,476	44,689	0,139		276,244	1.743,751	188,349	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2076	1924 + 13,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	6,40		B				X		X		1,000			1,000	1,600		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	36,333	36,433	14,620	16,141	0,018	4,008	99,742	629,833	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2077	1924 + 13,50	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	5,30		B				X		X		1,000			1,000	1,320		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	36,334	36,434	14,620	16,141	0,018	4,008	99,742	629,841	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2078	1926 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	36,360	36,460	47,202	52,114	0,188		321,793	2.033,503	219,406	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2079	1926 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	36,360	36,460	52,213	57,647	0,230		355,955	2.249,381	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2080	1927 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	36,380	36,480	52,242	57,678	0,230		355,955	2.250,615	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2081	1927 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	36,380	36,480	52,242	57,678	0,230		355,955	2.250,615	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2082	1928 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	36,400	36,500	52,270	57,710	0,230		355,955	2.251,849	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2083	1928 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	36,400	36,500	52,270	57,710	0,230		355,955	2.251,849	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2084	1928 + 11,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	10,40		B				X		X		1,000			1,000	2,600		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	36,411	36,511	14,651	16,176	0,018	4,016	99,742	631,181	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2085	1928 + 12,00	LD	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	8,50		B				X		X					1,000	2,120		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	36,412	36,512	11,294	12,469	0,011	4,016	76,885	486,549	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2086	1930 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	36,440	36,540	48,143	53,153	0,195		327,487	2.074,024	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2087	1930 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	36,440	36,540	48,143	53,153	0,195		327,487	2.074,024	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2088	1931 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	36,460	36,560	48,169	53,182	0,195		327,487	2.075,159	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2089	1931 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	36,460	36,560	48,169	53,182	0,195		327,487	2.075,159	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2090	1932 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	36,480	36,580	48,195	53,211	0,195		327,487	2.076,294	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2091	1932 + 6,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,60		B				X		X					1,000	1,900		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	36,486	36,586	11,317	12,494	0,011	4,024	76,885	487,535	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2092	1932 + 12,50	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	8,00		B	X			X		X		1,000		8,000	1,000	2,000		1,206	1,318	1,455	0,441	0,100	36,493	36,593	48,212	53,229	0,195	44,131	327,487	2.077,004	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2093	1933 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	36,500	36,600	50,318	55,554	0,212		341,721	2.167,724	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2094	1934 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	36,520	36,620	50,345	55,585	0,212		341,721	2.168,908	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2095	1934 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	36,520	36,620	50,345	55,585	0,212		341,721	2.168,908	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2096	1935 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	36,540	36,640	50,373	55,615	0,212		341,721	2.170,093	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2097	1935 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	36,540	36,640	50,373	55,615	0,212		341,721	2.170,093	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2098	1936 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	36,560	36,660	50,400	55,645	0,212		341,721	2.171,277	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2099	1936 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	36,560	36,660	50,400	55,645	0,212		341,721	2.171,277	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2100	1936 + 12,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	9,10		B				X		X		1,000			1,000	2,270		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	36,572	36,672	14,716	16,247	0,018	4,034	99,742	633,964	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2101	1936 + 13,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	10,60		M				X		X					1,000	5,300		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	36,574	36,674	11,344	12,524	0,011	4,034	76,885	488,701	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2102	1938 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	11,20				X				X		1,000		11,200	1,000		12,649		1,684	1,859	0,564	0,100	36,600	36,700	61,804	68,236	0,318		418,585	2.662,568	285,400	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2103	1938 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	11,20				X				X		1,000		11,200	1,000		12,649		1,684	1,859	0,564	0,100	36,600	36,700	61,804	68,236	0,318		418,585	2.662,568	285,400	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2104	1939 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	11,20				X				X		1,000		11,200	1,000		12,649		1,684	1,859	0,564	0,100	36,620	36,720	61,838	68,273	0,318		418,585	2.664,019	285,400	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2105	1939 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	11,20				X				X		1,000		11,200	1,000		12,649		1,684	1,859	0,564	0,100	36,620	36,720	61,838	68,273	0,318		418,585	2.664,019	285,400	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2106	1940 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	11,20				X				X		1,000		11,200	1,000		12,649		1,684	1,859	0,564	0,100	36,640	36,740	61,872	68,310	0,318		418,585	2.665,470	285,400	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2107	1940 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	11,20				X				X		1,000		11,200	1,000		12,649		1,684	1,859	0,564	0,100	36,640	36,740	61,872	68,310	0,318		418,585	2.665,470	285,400	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2108	1940 + 11,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	11,90		M	X			X		X				11,900	1,000	5,950		1,740	1,672	1,846	0,560	0,100	36,651	36,751	61,457	67,853	0,314	63,947	415,655	2.647,605	283,403	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2109	1940 + 13,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	9,40		M				X		X					1,000	4,700		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	36,653	36,753	11,368	12,552	0,011	4,043	76,885	489,760	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2110	1942 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,40				X				X		1,000		8,400	1,000		9,569		1,363	1,505	0,457	0,100	36,680	36,780	50,144	55,362	0,209		338,874	2.160,237	231,052	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2111	1942 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,40				X				X		1,000		8,400	1,000		9,569		1,363	1,505	0,457	0,100	36,680	36,780	50,144	55,362	0,209		338,874	2.160,237	231,052	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2112	1943 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,40				X				X		1,000		8,400	1,000		9,569		1,363	1,505	0,457	0,100	36,700	36,800	50,171	55,392	0,209		338,874	2.161,412	231,052	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2113	1943 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,40				X				X		1,000		8,400	1,000		9,569		1,363	1,505	0,457	0,100	36,700	36,800	50,171	55,392	0,209		338,874	2.161,412	231,052	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2114	1944 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,40				X				X		1,000		8,400	1,000		9,569		1,363	1,505	0,457	0,100	36,720	36,820	50,199	55,423	0,209		338,874	2.162,586	231,052	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2115	1944 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,40				X				X		1,000		8,400	1,000		9,569		1,363	1,505	0,457	0,100	36,720	36,820	50,199	55,423	0,209		338,874	2.162,586	231,052	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2116	1944 + 12,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,40		M				X		X					1,000	3,700		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	36,732	36,832	11,393	12,578	0,011	4,052	76,885	490,813	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2117	1945 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,20				X				X		1,000		8,200	1,000		9,349		1,340	1,480	0,449	0,100	36,740	36,840	49,382	54,521	0,202		333,180	2.127,406	227,170	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2118	1945 + 12,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	9,10		B	X			X		X		1,000		9,100	1,000	2,270		1,357	1,444	1,594	0,483	0,100	36,752	36,852	53,197	58,733	0,234	50,008	358,802	2.291,748	244,639	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2119	1946 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,50				X				X		1,000		10,500	1,000		11,879		1,604	1,771	0,537	0,100	36,760	36,860	59,119	65,271	0,289		398,657	2.546,866	271,813	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2120	1947 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,50				X				X		1,000		10,500	1,000		11,879		1,604	1,771	0,537	0,100	36,780	36,880	59,151	65,306	0,289		398,657	2.548,248	271,813	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2121	1947 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,50				X				X		1,000		10,500	1,000		11,879		1,604	1,771	0,537	0,100	36,780	36,880	59,151	65,306	0,289		398,657	2.548,248	271,813	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2122	1948 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,50				X				X		1,000		10,500	1,000		11,879		1,604	1,771	0,537	0,100	36,800	36,900	59,183	65,342	0,289		398,657	2.549,630	271,813	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2123	1948 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,50				X				X		1,000		10,500	1,000		11,879		1,604	1,771	0,537	0,100	36,800	36,900	59,183	65,342	0,289		398,657	2.549,630	271,813	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2124	1948 + 11,50	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	12,00		B				X		X		1,000			1,000	3,000		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	36,812	36,912	14,812	16,353	0,018	4,060	99,742	638,105	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2125	1949 + 10,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,70		M				X		X					1,000	4,350		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	36,830	36,930	11,423	12,612	0,011	4,062	76,885	492,119	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento

EGETRA - Engenharia de Transportes | Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO

GO-151 | Extensão: 44,05 km

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

LOCALIZAÇÃO			SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO																		QUANTIDADES							CONSUMO DE AGREGADOS			DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE			TRANSPORTE LOCAL				TRANSPORTE COMERCIAL			OBSERVAÇÃO
				EDA (Entrada d'água)						DAR (Descida d'água)								DEB / DED (Dissipador de energia)																								
Item	Estaca	Lado		Tipo	Ok	Limpar (A,M,B,T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Tipo (Reta ou Degrau)	Tipo	Extensão (m)	Ok	Limpar (A,M,B,T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Ausente (X)	Ok (X)	Implantar (X)	Remover (X)	EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m²)	Demolição (m³)	Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	
2126	1950 + 6,50	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,70				X				X		1,000		9,700	1,000		10,999		1,512	1,670	0,506	0,100	36,847	36,947	55,872	61,686	0,257		375,882	2.407,004	256,285	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2127	1951 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,70				X				X		1,000		9,700	1,000		10,999		1,512	1,670	0,506	0,100	36,860	36,960	55,892	61,709	0,257		375,882	2.407,884	256,285	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2128	1951 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,70				X				X		1,000		9,700	1,000		10,999		1,512	1,670	0,506	0,100	36,860	36,960	55,892	61,709	0,257		375,882	2.407,884	256,285	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2129	1952 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,70				X				X		1,000		9,700	1,000		10,999		1,512	1,670	0,506	0,100	36,880	36,980	55,923	61,742	0,257		375,882	2.409,187	256,285	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2130	1952 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,70				X				X		1,000		9,700	1,000		10,999		1,512	1,670	0,506	0,100	36,880	36,980	55,923	61,742	0,257		375,882	2.409,187	256,285	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2131	1952 + 11,00	LE	Existente	EDA 01		B	X		X	R	DAR 02	10,60		M	X			X		X		1,000		10,600	1,000	5,300		1,562	1,615	1,783	0,541	0,100	36,891	36,991	59,752	65,971	0,293	57,780	401,504	2.574,169	273,754	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2132	1953 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,50				X				X		1,000		10,500	1,000		11,879		1,604	1,771	0,537	0,100	36,900	37,000	59,343	65,519	0,289		398,657	2.556,539	271,813	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2133	1953 + 12,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	10,20		M				X		X					1,000	5,100		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	36,913	37,013	11,449	12,640	0,011	4,071	76,885	493,218	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2134	1954 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,70				X				X		1,000		8,700	1,000		9,899		1,398	1,543	0,468	0,100	36,920	37,020	51,743	57,128	0,219		347,414	2.229,131	236,875	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2135	1955 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,70				X				X		1,000		8,700	1,000		9,899		1,398	1,543	0,468	0,100	36,940	37,040	51,771	57,159	0,219		347,414	2.230,336	236,875	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2136	1955 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,70				X				X		1,000		8,700	1,000		9,899		1,398	1,543	0,468	0,100	36,940	37,040	51,771	57,159	0,219		347,414	2.230,336	236,875	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2137	1956 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,70				X				X		1,000		8,700	1,000		9,899		1,398	1,543	0,468	0,100	36,960	37,060	51,799	57,190	0,219		347,414	2.231,540	236,875	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2138	1956 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,70				X				X		1,000		8,700	1,000		9,899		1,398	1,543	0,468	0,100	36,960	37,060	51,799	57,190	0,219		347,414	2.231,540	236,875	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2139	1956 + 11,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,20		B	X			X		X				7,200	1,000	1,800		1,096	1,134	1,252	0,380	0,100	36,971	37,071	42,037	46,411	0,144	40,630	281,855	1.810,969	192,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2140	1957 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	36,980	37,080	50,978	56,283	0,212		341,721	2.196,153	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2141	1957 + 13,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	9,60		M				X		X					1,000	4,800		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	36,993	37,093	11,474	12,668	0,011	4,080	76,885	494,291	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2142	1958 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,20				X				X		1,000		10,200	1,000		11,549		1,570	1,733	0,526	0,100	37,000	37,100	58,229	64,288	0,276		390,117	2.508,532	265,990	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2143	1959 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,20				X				X		1,000		10,200	1,000		11,549		1,570	1,733	0,526	0,100	37,020	37,120	58,260	64,323	0,276		390,117	2.509,885	265,990	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2144	1959 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,20				X				X		1,000		10,200	1,000		11,549		1,570	1,733	0,526	0,100	37,020	37,120	58,260	64,323	0,276		390,117	2.509,885	265,990	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2145	1960 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,20				X				X		1,000		10,200	1,000		11,549		1,570	1,733	0,526	0,100	37,040	37,140	58,291	64,358	0,276		390,117	2.511,237	265,990	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2146	1960 + 9,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	10,70		M				X		X					1,000	5,350		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	37,050	37,150	11,491	12,687	0,011	4,086	76,885	495,044	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2147	1960 + 11,50	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	6,80		B				X		X		1,000			1,000	1,700		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	37,052	37,152	14,908	16,460	0,018	4,087	99,742	642,254	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2148	1961 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,50				X				X		1,000		9,500	1,000		10,779		1,489	1,644	0,499	0,100	37,060	37,160	55,344	61,103	0,249		370,189	2.384,243	252,403	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2149	1962 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,50				X				X		1,000		9,500	1,000		10,779		1,489	1,644	0,499	0,100	37,080	37,180	55,373	61,136	0,249		370,189	2.385,526	252,403	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2150	1962 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,50				X				X		1,000		9,500	1,000		10,779		1,489	1,644	0,499	0,100	37,080	37,180	55,373	61,136	0,249		370,189	2.385,526	252,403	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2151	1963 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,50				X				X		1,000		9,500	1,000		10,779		1,489	1,644	0,499	0,100	37,100	37,200	55,403	61,169	0,249		370,189	2.386,809	252,403	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2152	1963 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,50				X				X		1,000		9,500	1,000		10,779		1,489	1,644	0,499	0,100	37,100	37,200	55,403	61,169	0,249		370,189	2.386,809	252,403	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2153	1964 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,50				X				X		1,000		9,500	1,000		10,779		1,489	1,644	0,499	0,100	37,120	37,220	55,433	61,202	0,249		370,189	2.388,093	252,403	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2154	1964 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,50				X				X		1,000		9,500	1,000		10,779		1,489	1,644	0,499	0,100	37,120	37,220	55,433	61,202	0,249		370,189	2.388,093	252,403	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2155	1964 + 10,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	12,30		B				X		X		1,000			1,000	3,070		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	37,130	37,230	14,940	16,494	0,018	4,095	99,742	643,611	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2156	1964 + 13,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	9,90	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	37,134	37,234	11,517	12,716	0,011	4,096	76,885	496,163	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2157	1966 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	37,160	37,260	53,359	58,912	0,230		355,955	2.298,736	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2158	1966 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	37,160	37,260	53,359	58,912	0,230		355,955	2.298,736	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2159	1967 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	37,180	37,280	53,387	58,943	0,230		355,955	2.299,970	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2160	1967 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	37,180	37,280	53,387	58,943	0,230		355,955	2.299,970	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2161	1968 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	37,200	37,300	53,416	58,975	0,230		355,955	2.301,204	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2162	1968 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	37,200	37,300	53,416	58,975	0,230		355,955	2.301,204	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2163	1968 + 11,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	8,30		B				X		X		1,000			1,000	2,070		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	37,211	37,311	14,972	16,530	0,018	4,104	99,742	645,011	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2164	1968 + 12,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	9,80		M				X		X					1,000	4,900		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	37,213	37,313	11,542	12,743	0,011	4,104	76,885	497,216	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2165	1970 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,40				X				X		1,000		10,400	1,000		11,769		1,592	1,758	0,533	0,100	37,240	37,340	59,461	65,649	0,284		395,810	2.561,608	269,872	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2166	1970 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,40				X				X		1,000		10,400	1,000		11,769		1,592	1,758	0,533	0,100	37,240	37,340	59,461	65,649	0,284		395,810	2.561,608	269,872	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2167	1971 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,40				X				X		1,000		10,400	1,000		11,769		1,592	1,758	0,533	0,100	37,260	37,360	59,493	65,684	0,284		395,810	2.562,980	269,872	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2168	1971 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,40				X				X		1,000		10,400	1,000		11,769		1,592	1,758	0,533	0,100	37,260	37,360	59,493	65,684	0,284		395,810	2.562,980	269,872	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2169	1972 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,40				X				X		1,000		10,400	1,000		11,769		1,592	1,758	0,533	0,100	37,280	37,380	59,524	65,719	0,284		395,810	2.564,352	269,872	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2170	1972 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	10,40				X				X		1,000		10,400	1,000		11,769		1,592	1,758	0,533	0,100	37,280	37,380	59,524	65,719	0,284		395,810	2.564,352	269,872	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2171	1972 + 11,00	LE	Existente	EDA 01		B	X		X	R	DAR 02	11,00		A	X			X		X		1,000		11,000	1,000	8,250		1,617	1,661	1,834	0,556	0,100	37,291	37,391	62,111	68,575	0,310	60,461	412,891	2.675,802	281,518	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2172	1972 + 13,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,90		B	X			X		X				5,900	1,000	1,470		0,918	0,985	1,088	0,330	0,100	37,293	37,393	36,834	40,668	0,109	34,327	244,846	1.586,847	166,942	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2173	1974 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	37,320	37,420	49,302	54,433	0,195		327,487	2.123,973	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2174	1974 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	37,320	37,420	49,302	54,433	0,195		327,487	2.123,973	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2175	1975 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	37,340	37,440	49,329	54,462	0,195		327,487	2.125,108	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2176	1976 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	37,360	37,460	49,355	54,491	0,195		327,487	2.126,243	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2177	1976 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X		1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	37,360	37,460	49,355	54,491	0,195		327,487	2.126,243	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2178	1976 + 11,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	10,00	X					X		X					1,000			0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	37,372	37,472	11,591	12,797	0,011	4,122	76,885	499,335	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2179	1976 + 11,50	LE	Existente	EDA 01		M	X		X	R	DAR 02	9,00		B				X		X		1,000			1,000	2,250		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	37,372	37,472	15,037	16,601	0,018	4,122	99,742	647,786	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2180	1977 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	37,380	37,480	51,528	56,890	0,212		341,721	2.219,844	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2181	1978 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	37,400	37,500	51,555	56,920	0,212		341,721	2.221,028	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2182	1978 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	37,400	37,500	51,555	56,920	0,212		341,721	2.221,028	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2183	1979 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	37,420	37,520	51,583	56,951	0,212		341,721	2.222,213	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2184	1979 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	37,420	37,520	51,583	56,951	0,212		341,721	2.222,213	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2185	1980 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	37,440	37,540	51,610	56,981	0,212		341,721	2.223,397	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2186	1980 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,50				X				X		1,000		8,500	1,000		9,679		1,375	1,518	0,460	0,100	37,440	37,540	51,610	56,981	0,212		341,721	2.223,397	232,993	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2187	1980 + 11,00	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	7,90		M				X		X		1,000			1,000	3,950		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	37,451	37,551	15,068	16,637	0,018	4,131	99,742	649,160	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2188	1981 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,70				X				X		1,000		8,700	1,000		9,899		1,398	1,543	0,468	0,100	37,460	37,560	52,498	57,961	0,219		347,414	2.261,647	236,875	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2189	1981 + 12,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	9,50		M				X		X					1,000	4,750		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	37,473	37,573	11,622	12,831	0,011	4,133	76,885	500,681	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2190	1982 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	37,480	37,580	46,931	51,814	0,175		310,406	2.021,800	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2191	1983 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	37,500	37,600	46,956	51,842	0,175		310,406	2.022,876	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2192	1983 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	37,500	37,600	46,956	51,842	0,175		310,406	2.022,876	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2193	1984 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	37,520	37,620	46,980	51,870	0,175		310,406	2.023,952	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2194	1984 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,40				X				X		1,000		7,400	1,000		8,469		1,249	1,379	0,418	0,100	37,520	37,620	46,980	51,870	0,175		310,406	2.023,952	211,642	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2195	1984 + 12,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,40		B	X			X		X				5,400	1,000	1,350		0,850	0,928	1,024	0,311	0,100	37,532	37,632	34,915	38,548	0,097	31,987	230,612	1.504,149	157,236	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2196	1984 + 17,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	10,10		M				X		X					1,000	5,050		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	37,538	37,638	11,642	12,854	0,011	4,140	76,885	501,547	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2197	1986 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,30				X				X		1,000		8,300	1,000		9,459		1,352	1,493	0,453	0,100	37,560	37,660	50,912	56,211	0,205		336,027	2.193,341	229,111	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2198	1986 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,30				X				X		1,000		8,300	1,000		9,459		1,352	1,493	0,453	0,100	37,560	37,660	50,912	56,211	0,205		336,027	2.193,341	229,111	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2199	1987 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,30				X				X		1,000		8,300	1,000		9,459		1,352	1,493	0,453	0,100	37,580	37,680	50,939	56,241	0,205		336,027	2.194,506	229,111	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2200	1987 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,30				X				X		1,000		8,300	1,000		9,459		1,352	1,493	0,453	0,100	37,580	37,680	50,939	56,241	0,205		336,027	2.194,506	229,111	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2201	1987 + 15,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,50		M				X		X					1,000	3,250		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	37,596	37,696	11,660	12,873	0,011	4,147	76,885	502,320	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2202	1988 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,50				X				X		1,000		7,500	1,000		8,579		1,260	1,391	0,422	0,100	37,600	37,700	47,512	52,457	0,178		313,253	2.046,858	213,583	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2203	1988 + 11,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,50		M	X			X		X				8,500	1,000	4,250		1,275	1,283	1,416	0,430	0,100	37,611	37,711	48,377	53,412	0,185	48,082	318,863	2.084,126	217,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2204	1989 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,10				X				X		1,000		7,100	1,000		8,139		1,214	1,341	0,407	0,100	37,620	37,720	45,809	50,577	0,165		301,865	1.973,498	205,819	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2205	1990 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,10				X				X		1,000		7,100	1,000		8,139		1,214	1,341	0,407	0,100	37,640	37,740	45,834	50,603	0,165		301,865	1.974,544	205,819	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2206	1990 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,10				X				X		1,000		7,100	1,000		8,139		1,214	1,341	0,407	0,100	37,640	37,740	45,834	50,603	0,165		301,865	1.974,544	205,819	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2207	1990 + 11,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	5,70		M				X		X					1,000	2,850		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	37,652	37,752	11,677	12,893	0,011	4,153	76,885	503,066	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2208	1991 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,30				X				X		1,000		5,300	1,000		6,159		1,008	1,113	0,338	0,100	37,660	37,760	38,073	42,036	0,114		250,623	1.640,228	170,880	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2209	1992 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,30				X				X		1,000		5,300	1,000		6,159		1,008	1,113	0,338	0,100	37,680	37,780	38,094	42,058	0,114		250,623	1.641,097	170,880	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2210	1992 + 12,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	4,80		A	X			X		X				4,800	1,000	3,600		0,768	0,859	0,948	0,288	0,100	37,692	37,792	32,466	35,845	0,083	29,024	213,531	1.398,663	145,590	Trecho de Reciclagem de Pavimento

EGETRA - Engenharia de Transportes | Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO

GO-151 | Extensão: 44,05 km

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

LOCALIZAÇÃO			SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO																		QUANTIDADES							CONSUMO DE AGREGADOS			DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE			TRANSPORTE LOCAL				TRANSPORTE COMERCIAL			OBSERVAÇÃO
				EDA (Entrada d'água)						DAR (Descida d'água)								DEB / DED (Dissipador de energia)																								
Item	Estaca	Lado		Tipo	Ok	Limpar (A,M,B, T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Tipo (Reta ou Degrau)	Tipo	Extensão (m)	Ok	Limpar (A,M,B, T)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Ausente (X)	Ok (X)	Implantar (X)	Remover (X)	EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m²)	Demolição (m³)	Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	
2211	1994 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	37,720	37,820	38,567	42,581	0,117		253,470	1.661,495	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2212	1995 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	37,740	37,840	38,587	42,603	0,117		253,470	1.662,374	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2213	1996 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,40				X				X		1,000		5,400	1,000		6,269		1,020	1,126	0,342	0,100	37,760	37,860	38,608	42,626	0,117		253,470	1.663,253	172,821	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2214	1996 + 11,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,10		M	X			X		X				6,100	1,000	3,050		0,946	1,008	1,113	0,338	0,100	37,771	37,871	38,173	42,145	0,114	35,826	250,540	1.644,504	170,824	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2215	1998 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,50				X				X		1,000		4,500	1,000		5,279		0,917	1,012	0,307	0,100	37,800	37,900	34,742	38,357	0,094		227,848	1.496,707	155,352	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2216	1999 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	4,50				X				X		1,000		4,500	1,000		5,279		0,917	1,012	0,307	0,100	37,820	37,920	34,760	38,378	0,094		227,848	1.497,497	155,352	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2217	2000 + 11,50	LE	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	3,00		T	X			X		X				3,000	1,000	3,000		0,521	0,653	0,721	0,219	0,100	37,852	37,952	24,779	27,358	0,048	19,773	162,289	1.067,503	110,652	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2218	2001 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,20				X				X		1,000		6,200	1,000		7,149		1,111	1,227	0,372	0,100	37,860	37,960	42,188	46,578	0,139		276,244	1.817,485	188,349	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2219	2001 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,20				X				X		1,000		6,200	1,000		7,149		1,111	1,227	0,372	0,100	37,860	37,960	42,188	46,578	0,139		276,244	1.817,485	188,349	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2220	2002 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,20				X				X		1,000		6,200	1,000		7,149		1,111	1,227	0,372	0,100	37,880	37,980	42,210	46,603	0,139		276,244	1.818,443	188,349	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2221	2002 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,20				X				X		1,000		6,200	1,000		7,149		1,111	1,227	0,372	0,100	37,880	37,980	42,210	46,603	0,139		276,244	1.818,443	188,349	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2222	2002 + 12,50	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	9,30		A				X		X					1,000	6,970		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	37,893	37,993	11,752	12,975	0,011	4,179	76,885	506,277	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2223	2003 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	37,900	38,000	54,419	60,082	0,230		355,955	2.344,390	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2224	2003 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	37,900	38,000	54,419	60,082	0,230		355,955	2.344,390	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2225	2004 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	37,920	38,020	54,447	60,113	0,230		355,955	2.345,624	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2226	2004 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	9,00				X				X		1,000		9,000	1,000		10,229		1,432	1,581	0,480	0,100	37,920	38,020	54,447	60,113	0,230		355,955	2.345,624	242,698	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2227	2004 + 11,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,90		A	X			X		X				8,900	1,000	6,670		1,329	1,329	1,467	0,445	0,100	37,932	38,032	50,531	55,789	0,198	50,544	330,250	2.176,899	225,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2228	2005 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,70				X				X		1,000		8,700	1,000		9,899		1,398	1,543	0,468	0,100	37,940	38,040	53,169	58,702	0,219		347,414	2.290,550	236,875	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2229	2006 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,70				X				X		1,000		8,700	1,000		9,899		1,398	1,543	0,468	0,100	37,960	38,060	53,197	58,733	0,219		347,414	2.291,754	236,875	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2230	2006 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,70				X				X		1,000		8,700	1,000		9,899		1,398	1,543	0,468	0,100	37,960	38,060	53,197	58,733	0,219		347,414	2.291,754	236,875	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2231	2006 + 14,00	LD	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	8,40		A				X		X					1,000	6,300		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	37,974	38,074	11,777	13,003	0,011	4,188	76,885	507,363	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2232	2007 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	37,980	38,080	44,938	49,615	0,156		293,325	1.935,965	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2233	2008 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	38,000	38,100	44,962	49,641	0,156		293,325	1.936,982	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2234	2008 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	38,000	38,100	44,962	49,641	0,156		293,325	1.936,982	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2235	2008 + 11,00	LE	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	5,30		A	X			X		X				5,300	1,000	3,970		0,836	0,916	1,012	0,307	0,100	38,011	38,111	34,923	38,557	0,094	31,861	227,765	1.504,491	155,295	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2236	2009 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,20				X				X		1,000		6,200	1,000		7,149		1,111	1,227	0,372	0,100	38,020	38,120	42,366	46,775	0,139		276,244	1.825,146	188,349	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2237	2010 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,20				X				X		1,000		6,200	1,000		7,149		1,111	1,227	0,372	0,100	38,040	38,140	42,388	46,799	0,139		276,244	1.826,103	188,349	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2238	2010 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,20				X				X		1,000		6,200	1,000		7,149		1,111	1,227	0,372	0,100	38,040	38,140	42,388	46,799	0,139		276,244	1.826,103	188,349	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2239	2010 + 11,00	LD	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	7,00		M				X		X					1,000	3,500		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	38,051	38,151	11,801	13,029	0,011	4,197	76,885	508,390	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2240	2011 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	38,060	38,160	45,033	49,719	0,156		293,325	1.940,032	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2241	2012 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	38,080	38,180	45,056	49,745	0,156		293,325	1.941,049	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2242	2012 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,80				X				X		1,000		6,800	1,000		7,809		1,180	1,303	0,395	0,100	38,080	38,180	45,056	49,745	0,156		293,325	1.941,049	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2243	2012 + 17,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,50		M				X		X					1,000	3,250		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	38,098	38,198	11,815	13,045	0,011	4,202	76,885	509,009	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2244	2013 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,60				X				X		1,000		6,600	1,000		7,589		1,157	1,278	0,388	0,100	38,100	38,200	44,205	48,805	0,150		287,631	1.904,369	196,113	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2245	2013 + 18,50	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	6,70		A	X			X		X		1,000		6,700	1,000	5,020		1,028	1,169	1,290	0,391	0,100	38,119	38,219	44,664	49,312	0,153	39,289	290,478	1.924,149	198,054	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2246	2014 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	38,120	38,220	46,854	51,730	0,169		304,712	2.018,516	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2247	2015 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	38,140	38,240	46,879	51,757	0,169		304,712	2.019,572	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2248	2015 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	38,140	38,240	46,879	51,757	0,169		304,712	2.019,572	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2249	2016 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,20				X				X		1,000		7,200	1,000		8,249		1,226	1,353	0,411	0,100	38,160	38,260	46,903	51,784	0,169		304,712	2.020,628	207,760	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2250	2016 + 0,00	LE	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	7,60		T				X		X					1,000	7,600		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	38,160	38,260	11,835	13,066	0,011	4,209	76,885	509,842	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2251	2017 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,10				X				X		1,000		6,100	1,000		7,039		1,100	1,214	0,368	0,100	38,180	38,280	42,105	46,487	0,136		273,397	1.813,918	186,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2252	2017 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,10				X				X		1,000		6,100	1,000		7,039		1,100	1,214	0,368	0,100	38,180	38,280	42,105	46,487	0,136		273,397	1.813,918	186,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2253	2018 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,10				X				X		1,000		6,100	1,000		7,039		1,100	1,214	0,368	0,100	38,200	38,300	42,127	46,511	0,136		273,397	1.814,866	186,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2254	2018 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,10				X				X		1,000		6,100	1,000		7,039		1,100	1,214	0,368	0,100	38,200	38,300	42,127	46,511	0,136		273,397	1.814,866	186,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2255	2019 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,10				X				X		1,000		6,100	1,000		7,039		1,100	1,214	0,368	0,100	38,220	38,320	42,149	46,535	0,136		273,397	1.815,814	186,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2256	2019 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,10				X				X		1,000		6,100	1,000		7,039		1,100	1,214	0,368	0,100	38,220	38,320	42,149	46,535	0,136		273,397	1.815,814	186,408	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2257	2019 + 12,00	LD	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	4,60		A	X			X		X		1,000		4,600	1,000	3,450		0,740	0,928	1,025	0,311	0,100	38,232	38,332	35,577	39,279	0,097	28,366	230,695	1.532,681	157,293	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2258	2020 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,30				X				X		1,000		5,300	1,000		6,159		1,008	1,113	0,338	0,100	38,240	38,340	38,658	42,681	0,114		250,623	1.665,422	170,880	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2259	2020 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,30				X				X		1,000		5,300	1,000		6,159		1,008	1,113	0,338	0,100	38,240	38,340	38,658	42,681	0,114		250,623	1.665,422	170,880	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2260	2020 + 11,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,10		B				X		X					1,000	1,520		0,110	0,309	0,342	0,104	0,100	38,251	38,351	11,863	13,097	0,011	4,219	76,885	511,055	52,422	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2261	2021 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,40				X				X		1,000		6,400	1,000		7,369		1,134	1,252	0,380	0,100	38,260	38,360	43,511	48,039	0,144		281,938	1.874,491	192,231	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2262	2022 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,40				X				X		1,000		6,400	1,000		7,369		1,134	1,252	0,380	0,100	38,280	38,380	43,534	48,064	0,144		281,938	1.875,468	192,231	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2263	2022 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,40				X				X		1,000		6,400	1,000		7,369		1,134	1,252	0,380	0,100	38,280	38,380	43,534	48,064	0,144		281,938	1.875,468	192,231	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2264	2023 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,40				X				X		1,000		6,400	1,000		7,369		1,134	1,252	0,380	0,100	38,310	38,410	43,568	48,102	0,144		281,938	1.876,934	192,231	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2265	2023 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,40				X				X		1,000		6,400	1,000		7,369		1,134	1,252	0,380	0,100	38,310	38,410	43,568	48,102	0,144		281,938	1.876,934	192,231	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2266	2024 + 7,50	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	6,60		M				X		X		1,000			1,000	3,300		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	38,328	38,428	15,420	17,025	0,018	4,227	99,742	664,312	68,006	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2267	2024 + 17,00	LD	Existente	EDA 01		B	X		X	R	DAR 02	5,80		M	X			X		X		1,000		5,800	1,000	2,900		0,905	1,066	1,176	0,357	0,100	38,337	38,437	40,957	45,219	0,127	34,785	264,857	1.764,462	180,585	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2268	2025 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	38,340	38,440	44,042	48,626	0,147		284,785	1.897,367	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2269	2026 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	38,370	38,470	44,077	48,663	0,147		284,785	1.898,848	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2270	2026 + 10,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	38,370	38,470	44,077	48,663	0,147		284,785	1.898,848	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2271	2028 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	38,400	38,500	44,111	48,701	0,147		284,785	1.900,329	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2272	2028 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	38,400	38,500	44,111	48,701	0,147		284,785	1.900,329	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2273	2029 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	38,420	38,520	44,134	48,727	0,147		284,785	1.901,316	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2274	2029 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	38,420	38,520	44,134	48,727	0,147		284,785	1.901,316	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2275	2030 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,50				X				X		1,000		6,500	1,000		7,479		1,146	1,265	0,384	0,100	38,440	38,540	44,157	48,752	0,147		284,785	1.902,303	194,172	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2276	2030 + 0,00	LE	Existente	EDA 01		B	X		X	R	DAR 02	7,10		T	X			X		X		1,000		7,100	1,000	7,100		1,083	1,214	1,341	0,407	0,100	38,440	38,540	46,805	51,676	0,165	41,739	301,865	2.016,400	205,819	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2277	2030 + 19,00	LD	Existente	EDA 01					X	R	DAR 02	7,80		M			X	X								3,900		1,179				0,100	38,459	38,559				45,461				Trecho de Reciclagem de Pavimento
2278	2031 + 2,00	LD	Existente	EDA 01		B			X	R	DAR 02	9,40		B			X	X								2,350		1,398				0,100	38,462	38,562				53,910				Trecho de Reciclagem de Pavimento
2279	2031 + 2,00	LD	Projeto	EDA 02				X		R	DAR 02	7,50				X				X			1,000	7,500	1,000		8,886		1,285	1,419	0,431	0,100	38,462	38,562	49,566	54,724	0,185		319,487	2.135,323	217,833	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2280	2031 + 5,50	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	3,70			X			X		X		1,000		3,700	1,000			0,617	0,825	0,911	0,276	0,100	38,466	38,566	31,818	35,130	0,076	23,795	205,074	1.370,759	139,824	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2281	2032 + 5,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	38,485	38,585	37,579	41,490	0,106		242,083	1.618,950	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2282	2032 + 5,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	38,485	38,585	37,579	41,490	0,106		242,083	1.618,950	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2283	2033 + 10,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	5,00				X				X		1,000		5,000	1,000		5,829		0,974	1,075	0,326	0,100	38,510	38,610	37,604	41,517	0,106		242,083	1.619,999	165,057	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2284	2034 + 3,00	LE	Existente	EDA 01		B	X		X	R	DAR 02	6,40		B	X			X		X		1,000		6,400	1,000	1,600		0,987	1,134	1,252	0,380	0,100	38,523	38,623	43,809	48,369	0,144	38,121	281,938	1.887,343	192,231	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2285	2034 + 3,00	LD	Existente	EDA 01		B	X		X	R	DAR 02	8,40		T				X		X		1,000			1,000	8,400		0,110	0,401	0,443	0,134	0,100	38,523	38,623	15,499	17,112	0,018	4,249	99,742	667,692	68,006	DAR Obstruído
2286	2034 + 15,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	38,535	38,635	50,018	55,223	0,188		321,793	2.154,811	219,406	
2287	2036 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,80				X				X		1,000		7,800	1,000		8,909		1,295	1,429	0,434	0,100	38,560	38,660	50,050	55,259	0,188		321,793	2.156,205	219,406	
2288	2036 + 8,00	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	7,20		T	X			X		X				7,200	1,000	7,200		1,096	1,134	1,252	0,380	0,100	38,568	38,668	43,848	48,411	0,144	42,380	281,855	1.888,985	192,175	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2289	2037 + 5,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,20				X				X		1,000		6,200	1,000		7,149		1,111	1,227	0,372	0,100	38,585	38,685	42,994	47,468	0,139		276,244	1.852,197	188,349	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2290	2037 + 5,50	LE	Existente	EDA 01	X				X	R	DAR 02	6,30		T	X			X		X				6,300	1,000	6,300		0,973	1,031	1,138	0,345	0,100	38,586	38,686	39,880	44,030	0,119	37,641	256,233	1.718,049	174,706	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2291	2037 + 19,50	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,70				X				X		1,000		7,700	1,000		8,799		1,283	1,417	0,430	0,100	38,600	38,700	49,658	54,826	0,185		318,946	2.139,313	217,465	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2292	2039 + 8,50	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,70				X				X		1,000		7,700	1,000		8,799		1,283	1,417	0,430	0,100	38,629	38,729	49,695	54,867	0,185		318,946	2.140,916	217,465	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2293	2041 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,70				X				X		1,000		7,700	1,000		8,799		1,283	1,417	0,430	0,100	38,660	38,760	49,736	54,912	0,185		318,946	2.142,658	217,465	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2294	2041 + 19,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,70				X				X		1,000		7,700	1,000		8,799		1,283	1,417	0,430	0,100	38,679	38,779	49,760	54,939	0,185		318,946	2.143,708	217,465	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2295	2042 + 19,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	7,70				X				X		1,000		7,700	1,000		8,799		1,283	1,417	0,430	0,100	38,699	38,799	49,786	54,967	0,185		318,946	2.144,814	217,465	Trecho de Reciclagem de Pavimento

EGETRA - Engenharia de Transportes | Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO

GO-151 | Extensão: 44,05 km

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL TRANSVERSAL

OCULTAR

LOCALIZAÇÃO – Item	LOCALIZAÇÃO – Estaca	LOCALIZAÇÃO – Lado	SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO – EDA (Entrada d'água) – Tipo	EDA – Ok	EDA – Limpar (A,M,B, T)	EDA – Reconstruir (X)	EDA – Implantar (X)	EDA – Remover (X)	DAR (Descida d'água) – Tipo (Reta ou Degrau)	DAR – Tipo	DAR – Extensão (m)	DAR – Ok	DAR – Limpar (A,M,B, T)	DAR – Reconstruir (X)	DAR – Implantar (X)	DAR – Remover (X)	DEB / DED (Dissipador de energia) – Ausente (X)	DEB / DED – Ok (X)	DEB / DED – Implantar (X)	DEB / DED – Remover (X)
2296	2043 + 9,50	LE	Existente	EDA 01			X		X	R	DAR 02	9,10		M	X			X		X	
2297	2043 + 19,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	8,00				X				X	
2298	2045 + 1,50	LD	Existente	EDA 01		T	X		X	R	DAR 02	6,80		T	X			X		X	
2299	2045 + 5,50	LE	Existente	EDA 01		M			X	R	DAR 02	5,80		T	X			X		X	
2300	2046 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X	
2301	2046 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X	
2302	2047 + 0,00	LD	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X	
2303	2047 + 0,00	LE	Projeto	EDA 01				X		R	DAR 02	6,00				X				X	

Item	QUANTIDADES – EDA 01 (un)	EDA 02 (un)	DAR (m)	DED 01 (un)	Limpeza DAR (m)	Caiação (m²)	Demolição (m³)	CONSUMO DE AGREGADOS – Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE – Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	TRANSPORTE LOCAL – Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Entulho (m³.km)	TRANSPORTE COMERCIAL – Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	OBSERVAÇÃO
2296	1,000		9,100	1,000	4,550		1,357	1,444	1,594	0,483	0,100	38,710	38,810	56,022	61,852	0,234	52,664	358,802	2.413,481	244,639	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2297	1,000		8,000	1,000		9,129		1,318	1,455	0,441	0,100	38,719	38,819	51,145	56,468	0,195		327,487	2.203,381	223,288	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2298	1,000		6,800	1,000	6,800		1,042	1,180	1,303	0,395	0,100	38,742	38,842	45,837	50,607	0,156	40,473	293,325	1.974,679	199,995	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2299			5,800	1,000	5,800		0,905	0,974	1,075	0,326	0,100	38,746	38,846	37,820	41,756	0,106	35,155	241,999	1.629,320	165,001	Trecho de Reciclagem de Pavimento
2300	1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	38,760	38,860	42,298	46,700	0,133		270,551	1.822,228	184,467	
2301	1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	38,760	38,860	42,298	46,700	0,133		270,551	1.822,228	184,467	
2302	1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	38,780	38,880	42,320	46,724	0,133		270,551	1.823,166	184,467	
2303	1,000		6,000	1,000		6,929		1,088	1,202	0,365	0,100	38,780	38,880	42,320	46,724	0,133		270,551	1.823,166	184,467	
Total :	**1.868,00**	**9,00**	**12.170,20**	**2.278,00**	**993,96**	**12.892,95**	**219,35**	**2.271,34**	**2.507,71**	**760,74**				**55.570,05**	**61.353,06**	**284,77**	**5.756,53**	**564.565,00**	**2.393.996,48**	**384.932,86**	

Observação: *Os dispositivos de concreto existentes serão demolidos tendo em vista a necessidade de adequação hidráulica dos comprimentos críticos dos trechos com meio-fio de concreto, além do estado atual em que a maioria se encontra (rachaduras, erosões, perda de material, desgaste acentuado e desagregação do revestimento, geometria inadequada das EDAs, etc.). Dispositivos existentes que se encontram operacionais e em boas condições estruturais serão mantidos, recebendo somente serviços de limpeza (quando necessário), caiação e implantação de dissipador (caso necessário). O entulho deverá ser transportado até depósito localizado no canteiro de obras.*

Legenda: *Severidade de intervenção necessária: T - Total (100%), A - Alta (75%), M - Média (50%), B - Baixa (até 25%)*

EDA: Entrada d'água
DAR: Descida d'água rápida
DEB / DED: Dissipador de energia

LD: Lado direito
LE: Lado esquerdo

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUPERFICIAL LONGITUDINAL

LOCALIZAÇÃO						DIAGNÓSTICO									QUANTIDADES						CONSUMO DE INSUMOS				DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE				TRANSPORTE LOCAL					TRANSPORTE COMERCIAL				OBSERVAÇÃO
Item	Estaca		Extensão (m)	Lado	Situação	DISPOSITIVO	Dispositivo Linear					DES (Dissipador de energia)																										
	Inicial	Final					Ok (X)	Limpar (A,M,B,T)	Reconstruir (m)	Implantar (X)	Remover (X)	Ausente (X)	Reconstruir (X)	Implantar (X)	Remover (X)	Limpeza (m)	Tipo Sarjeta / Valeta	Reconstruir / Implantar (m)	Dissipador		Caiação (m²)	Demolição (m³)	Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	Pedra de Mão / Marroada (m³)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Pedra de Mão / Marroada (m³.km)	Entulho (m³.km)	Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	Pedra de Mão/Marroada (248,5 km) (t.km)	
																		Tipo	Qntd. (un)																			
1	236 + 6,00	244 + 1,50	155,50	LE	Existente	STC 03 : Sarjeta Triangular de Concreto		B				X		X		38,900			DES 01	1,000	156,650			0,083	0,025	0,552	0,100	2,566	0,078	2,744		0,227	0,069	1,515			3,231	12,751	137,205	
2	246 + 17,50	257 + 13,00	215,50	LE	Existente	STC 04 : Sarjeta Triangular de Concreto		B				X		X		53,900			DES 01	1,000	177,011			0,083	0,025	0,552	0,100	2,778	0,108	2,985		0,247	0,075	1,648			3,231	12,751	137,205	
3	267 + 7,00	277 + 12,50	205,50	LD	Existente	STC 03 : Sarjeta Triangular de Concreto		B				X		X		51,400			DES 01	1,000	207,020			0,083	0,025	0,552	0,100	3,187	0,103	3,390		0,281	0,085	1,871			3,231	12,751	137,205	
4	268 + 4,00	277 + 6,00	184,00	LE	Existente	STC 03 : Sarjeta Triangular de Concreto		B				X		X		46,000			DES 01	1,000	185,361			0,083	0,025	0,552	0,100	3,204	0,091	3,395		0,281	0,086	1,874			3,231	12,751	137,205	
5	283 + 8,50	292 + 7,00	178,50	LE	Existente	STC 03 : Sarjeta Triangular de Concreto		B				X		X		44,600			DES 01	1,000	179,820			0,083	0,025	0,552	0,100	3,509	0,089	3,698		0,306	0,093	2,041			3,231	12,751	137,205	
6	286 + 15,00	316 + 6,50	592,60	LD	Existente	STC 03 : Sarjeta Triangular de Concreto		B	592,60			X		X		148,200	STC 03	592,600	DES 01	1,000	596,985	44,445	37,156	41,106	12,470	0,552	0,100	3,575	0,296	3,971	147,537	163,220	49,514	2,192	176,480	9.235,500	1.603,938	6.309,719	137,205	
7	489 + 5,00	503 + 11,50	286,50	LD	Existente	STC 04 : Sarjeta Triangular de Concreto		B	286,50			X		X		71,600	STC 04	286,500	DES 01	1,000	235,331	18,909	15,808	17,536	5,320	0,552	0,100	7,625	0,143	7,868	124,381	137,976	41,857	4,343	148,781	3.929,218	684,247	2.691,778	137,205	
8	490 + 10,50	499 + 10,00	179,50	LE	Existente	STC 04 : Sarjeta Triangular de Concreto		B				X		X		44,900			DES 01	1,000	147,441			0,083	0,025	0,552	0,100	7,651	0,090	7,840		0,649	0,198	4,328			3,231	12,751	137,205	
9	848 + 17,00	858 + 13,00	196,00	LE	Existente	STC 03 : Sarjeta Triangular de Concreto		B				X		X		49,000			DES 01	1,000	197,450			0,083	0,025	0,552	0,100	14,817	0,098	15,015		1,243	0,378	8,288			3,231	12,751	137,205	
10	848 + 17,00	860 + 3,00	226,00	LD	Existente	STC 03 : Sarjeta Triangular de Concreto		B				X		X		56,500			DES 01	1,000	227,672			0,083	0,025	0,552	0,100	14,817	0,113	15,030		1,244	0,379	8,297			3,231	12,751	137,205	
11	869 + 18,00	882 + 19,00	261,00	LE	Existente	STC 03 : Sarjeta Triangular de Concreto		B				X		X		65,300			DES 01	1,000	262,931			0,083	0,025	0,552	0,100	15,238	0,131	15,469		1,281	0,390	8,539			3,231	12,751	137,205	
12	871 + 6,00	882 + 18,50	232,50	LD	Existente	STC 03 : Sarjeta Triangular de Concreto		B				X		X		58,100			DES 01	1,000	234,220			0,083	0,025	0,552	0,100	15,266	0,116	15,482		1,282	0,390	8,546			3,231	12,751	137,205	
															Total :	**728,400**	**Resumo (m)**		**Resumo (un)**		**2.807,892**	**63,354**	**52,96**	**59,469**	**18,04**	**6,624**					**271,917**	**308,237**	**93,514**	**53,481**	**325,260**	**13.164,717**	**2.320,493**	**9.129,009**	**1.646,461**	

Resumo (m)	
STC 03	592,600
STC 04	286,500

Resumo (un)	
DES 01	12,00

Observação: *As sarjetas de concreto existentes serão mantidas da forma como estão, recebendo serviços de reconstrução quando indicado, além de caiação.*
Para os casos de reconstrução, foi considerada a extensão total do dispositivo existente.
O entulho gerado deverá ser transportado até depósito localizado no canteiro de obras.

Legenda: *Severidade de intervenção necessária: T - Total (100%), A - Alta (75%), M - Média (50%), B - Baixa (até 25%)*

STC: Sarjeta triangular de concreto — *DES: Dissipador de energia*
VPC: Valeta de Proteção de Corte — *LD: Lado direito*
VPA: Valeta de Proteção de Aterro — *LE: Lado esquerdo*

CADASTRO E NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM SUBTERRÂNEA / PROFUNDA

LOCALIZAÇÃO					SITUAÇÃO	DISPOSITIVO	DIAGNÓSTICO			QUANTIDADES						CONSUMO DE AGREGADOS			DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE				TRANSPORTE LOCAL			TRANSPORTE COMERCIAL			OBSERVAÇÃO
Item	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Lado			Dispositivo Linear	Dispositivo de Saída		Desobstrução (m³)	Limpeza (m²)	Capina (10%) (m²)	Implantar Dreno DPS 07 (m)	Escavação (m³)	Implantar Boca BSD 02 (un)	Brita (m³)	Areia (m³)	Cimento (t)	Fixa (km)	Canteiro -> Frente Serviço (km)	Frente Serviço (km)	Total na Obra (km)	Brita (m³.km)	Areia (m³.km)	Cimento (t.km)	Brita (248,5 km) (m³.km)	Areia (39,02 km) (m³.km)	Cimento (506 km) (t.km)	
							Implantar	Implantar	Limpar																				
1	266 + 0,00	278 + 0,00	240,00	LD	Projeto	DPS 07 : Dreno p/ Corte em Solo	X	X	-				240,000	180,000	1,000	134,571	0,188	0,057	0,100	3,160	0,120	3,380	454,848	0,636	0,193	33.448,854	7,347	28,903	
2	266 + 0,00	278 + 0,00	240,00	LE	Projeto	DPS 07 : Dreno p/ Corte em Solo	X	X	-				240,000	180,000	1,000	134,571	0,188	0,057	0,100	3,160	0,120	3,380	454,848	0,636	0,193	33.448,854	7,347	28,903	
3	487 + 17,65		-	LD	Existente	BSD 02 : Boca p/ Dreno Profundo	-	-	X	0,300	19,500	1,950																	Obstruído
									Total :	**0,300**	**19,500**	**1,950**	**480,000**	**360,000**	**2,000**	**269,141**	**0,376**	**0,114**					**909,696**	**1,272**	**0,386**	**66.897,708**	**14,694**	**57,805**	

Legenda: *DPS: Dreno longitudinal para corte em solo* *LD: Lado direito*
BSD: Boca de saída para dreno longitudinal profundo *LE: Lado esquerdo*

4.1.2 Nota Técnica

NOTA TÉCNICA

Interessado: **GOINFRA – Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes**

Assunto: **Aproveitamento das obras-de-arte correntes existentes**

Objeto: **Projeto Executivo de Engenharia de Restauração**

Rodovia **: GO-164**
Trecho **: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO**
Extensão **: 40,05 km**
SREs **: 164EGO090**
Contrato **: 048/2021**

Durante o desenvolvimento dos Estudos Hidrológicos e do Projeto de Drenagem verificou-se que alguns dispositivos existentes resultaram em velocidades de escoamento do fluxo superiores aos limites recomendados, porém atenderam plenamente às vazões de projeto.

Diante disso, no âmbito do Projeto Executivo de Engenharia de Restauração da Rodovia GO-164 optou-se pelo aproveitamento das estruturas existentes, ainda que implantadas com declividades consideráveis.

No trecho em estudo não foi encontrada presença de processos erosivos no terreno natural à jusante dos bueiros, mesmo nessas obras em que a verificação resultou em velocidades acima do recomendável. Apesar disso, estamos considerando no projeto a implantação de dissipadores de energia nas saídas dos bueiros.

Também não foram encontrados registros de insuficiência hidráulica dos dispositivos atualmente implantados no trecho, sendo realizadas pesquisas em sites de notícias e entrevistas com moradores locais. Usuários da rodovia também alegaram não terem conhecimento de alguma falha já ocorrida no sistema de drenagem do respectivo trecho rodoviário, tais como extravasamento de dispositivos ou rompimento de bueiros.

Avaliamos também a possibilidade de implantar algum dispositivo à montante desses bueiros, como uma bacia de acumulação ou algum bloco dissipador, porém qualquer solução adotada não resolveria a questão de velocidade dentro do tubo de concreto e ainda acarretaria na necessidade de limpezas constantes. Embora as velocidades encontradas tenham ficado acima do limite considerado pela Goinfra/DNIT, as paredes dos tubos não apresentam patologias

como desagregação ou erosão, trincas ou corpos selados, conforme pode ser observado nas imagens do relatório fotográfico apresentado ao final desta nota técnica.

A velocidade máxima admissível é determinada em função do material a ser empregado no revestimento do dispositivo, sendo importante destacar que em algumas publicações e outras autarquias estaduais, considera-se como velocidade máxima admissível nos tubos de concreto valores superiores ao estabelecido pela Goinfra/DNIT, podendo chegar a 7,0 m/s para bueiros tubulares e 10,0 m/s para bueiros celulares.

Pelo exposto, entende-se ser viável o aproveitamento das obras-de-arte correntes existentes no trecho em estudo da forma como estão por se tratar de obra de restauração, propondo a execução de serviços de limpeza, desobstrução e implantação de dissipadores, reduzindo-se o orçamento das obras sem comprometimento do desempenho da rodovia.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Bacia nº 2 - Estaca: 261 + 17,16 m - BTTC Ø 1,00 m



Lado esquerdo – Revestimento das paredes preservados, sem vestígios de erosão



Lado direito – Revestimento das paredes preservados, sem vestígios de erosão

Bacia nº 8 - Estaca: 1182 + 8,80 m - BSTC Ø 1,00 m



Lado esquerdo – Revestimento das paredes preservados, sem vestígios de erosão



Lado direito – Revestimento das paredes preservados, sem vestígios de erosão

Bacia nº 11 - Estaca: 1604 + 14,79 m - BDTC Ø= 1,00 m



Lado esquerdo – Revestimento das paredes preservados, sem vestígios de erosão



Lado direito – Revestimento das paredes preservados, sem vestígios de erosão

4.2. Projeto de Restauração do Pavimento

4.2 Projeto de Restauração de Pavimentos Flexíveis

1. METODOLOGIA

As Soluções Técnicas para as Obras de Restauração do Pavimento são definidas em atendimento à Instrução de Projeto Rodoviário **IP-12-2018/001 GOINFRA Projeto de Restauração Estrutural de Pavimentos Flexíveis e Semi-rígidos.**

Os serviços abrangeram a análise interpretativa dos dados de levantamento de parâmetros dos pavimentos e de tráfego, a luz das normas de projeto de restauração de pavimentos, até a concepção e dimensionamento de alternativas de soluções de restauração dos pavimentos. Os serviços executados são listados a seguir:

- Análise dos dados de tráfego levantados em campo, com base em contagens realizadas ao longo de 3 dias;
- Análise dos levantamentos dos parâmetros estruturais e funcionais dos pavimentos levantados em campo;
- Diagnóstico das atuais condições dos pavimentos e determinação de possíveis alternativas de recuperação para os pavimentos;
- Dimensionamento dos reforços estruturais e funcionais, assim como definição e dimensionamento das intervenções de reconstruções e/ou reparos profundos;
- Definição das alternativas de soluções de intervenção dos pavimentos;
- Vistoria técnica para validação das soluções recomendadas e ajuste de eventuais deslocamentos ou particularidade de soluções.

Assim, o presente documento de projeto abrange os memoriais descritivos e memórias de cálculo das alternativas dos serviços de pavimentação a serem realizados.

1. Estudos de Tráfego

A avaliação das solicitações que o pavimento já sofreu pelo tráfego é fundamental para a definição de um diagnóstico preciso do pavimento existente, ao passo que para o dimensionamento do reforço ou a definição de outras intervenções de manutenção é necessária a determinação do tráfego futuro. Em qualquer dos casos é necessário se conhecer o Volume Médio Diário (VMD) do tráfego, anualizado, e sua projeção para o futuro, bem como o carregamento da frota. Com estas informações pode-se determinar o número “N”, parâmetro de tráfego que representa o número de operações equivalentes do tráfego em termos de eixos simples de rodagem dupla com 8,2 tf, utilizado nos métodos de dimensionamento e projeto de pavimentos flexíveis.

O número “N”, necessário ao dimensionamento do pavimento de uma rodovia, é definido pelo número de repetições equivalentes de um eixo-padrão de 8,2t (18.000lb ou 80kN), durante o período de vida útil do projeto.

Na determinação do Número “N” são considerados certos fatores relacionados com a composição do tráfego e referidos a cada categoria de veículo (definida em função da carga transportada e do número de eixos dos veículos).

Seus valores anuais e acumulados durante o período de projeto são calculados com base nas projeções do tráfego, sendo necessário para isso o conhecimento qualitativo e quantitativo da composição presente e futura dos veículos. Esse conhecimento é obtido por meio das pesagens, pesquisa origem-destino, contagens volumétricas e classificatórias e pesquisas de tendências da frota regional ou nacional.

O número "N" é calculado pela seguinte expressão:

$$N = 365 \times P \times VDM \times Fv \times Fr \times D \times d$$

Onde:

N = número equivalente de operações do eixo padrão;

P = período de projeto;

VDM = volume diário médio de tráfego;

Fv = fator de veículo;

Fr = fator climático regional;

D = porcentagem de veículos comerciais na faixa mais solicitada;

d = porcentagem de veículos por sentido.

Os estudos de tráfego realizados para o presente projeto de restauração foram elaborados e descritos no Relatório de Andamento RA 01, de outubro de 2021, onde foram realizadas contagens volumétricas e classificatórias em dois pontos do trecho em questão com contadores automáticos e verificações manuais durante os dias 26 e 28 de outubro de 2021. Os valores de número “N” determinados para a rodovia em questão para um período de 10 anos, considerando o ano de abertura em 2025, estão apresentados na sequência:

Posto 01

- USACE: **$8{,}54 \times 10^6$**
  AASHTO: **$1{,}84 \times 10^6$**

2. Avaliação da Condição do Pavimento Existente

Neste projeto foi realizada a análise e tratamento das informações de levantamentos estruturais e funcionais realizados, apresentados nos **Volume 3B – Estudos Geotécnicos e Volume 3C – Levantamento Especiais**, para se caracterizar a condição do trecho como um todo, de forma a se conceber e dimensionar as soluções de restauração dos pavimentos. Foram analisadas ainda as janelas de sondagem realizadas de forma a se estabelecer as características, tipos de material e espessuras das camadas de pavimento.

2.1. INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEX (IRI)

A condição estrutural está relacionada à capacidade de suporte do pavimento, abrangendo as características de resistência e deformabilidade das camadas do pavimento e do subleito sob a ação das cargas atuantes. Já a condição funcional descreve a qualidade da rodovia em termos de conforto, segurança, custo ao usuário, procurando-se associar a natureza dos defeitos às causas determinantes.

Na avaliação funcional a superfície do pavimento é analisada em termos de conforto e segurança oferecidos pelo pavimento ao usuário, compreendendo desde as características de degradação superficial até a deformação de perfil, tanto no que se refere às irregularidades transversais quanto às longitudinais do pavimento existente.

No presente estudo foi realizada a avaliação funcional dos pavimentos empregando-se o PavScan, para determinação do conforto ao rolamento expresso pelo International Roughness Index (IRI), apresentado no **Volume 3C – Levantamentos Especiais.** Apresenta-se, na sequência, a estatística dos dados de irregularidade para as faixas do trecho em questão, de acordo com os limites propostos abaixo para a classificação do pavimento.

Tabela: Classificação pelo IRI

Conceito	IRI (m/km)
Excelente	IRI ≤ 2,1
Adequado	2,1 < IRI ≤ 2,7
Inadequado	IRI > 2,7

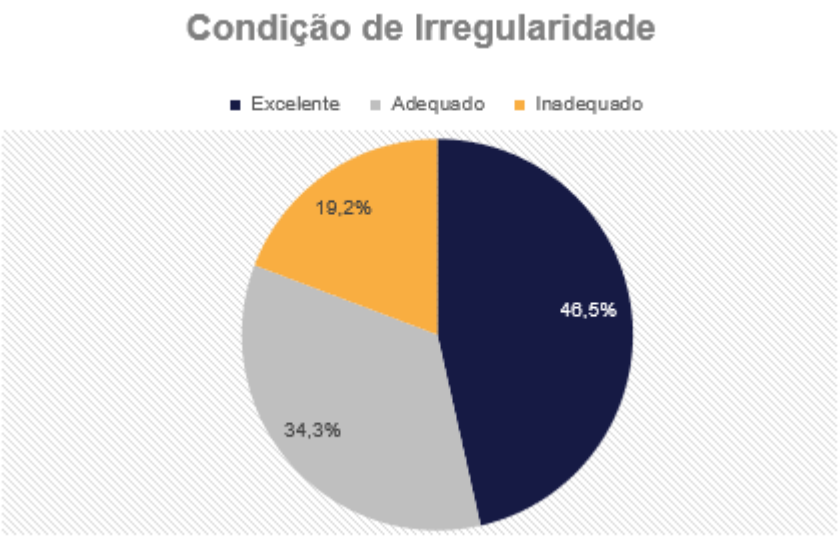


Gráfico: Condição de conforto ao rolamento

A partir do gráfico acima é possível verificar que cerca de 19,2% do trecho já apresenta condições de conforto ao rolamento acima do limite considerado de 2,7 m/km. É possível notar ainda que cerca de 34,3% do trecho já apresenta condições intermediárias, entre 2,1 e 2,7 m/km.

2.2. DADOS DO FALLING WEIGHT DEFLECTOMETER (FWD)

No presente estudo, foram considerados os dados de avaliação estrutural do pavimento através da realização de ensaios deflectométricos empregando-se o *Falling Weight Deflectometer* (FWD) em conformidade com a metodologia da norma DNER-PRO 273/96. A avaliação estrutural verifica a capacidade de carga do pavimento, compreendendo o estudo das características de resistência e de deformabilidade de suas camadas. Dados referentes a adequabilidade estrutural do pavimento são essenciais para determinar o diagnóstico da qualidade global do pavimento. Este tipo de avaliação permite detectar as causas mais prováveis das manifestações de ruína

do pavimento, e consequentemente, definir a magnitude das operações necessárias à sua recuperação e manutenção.

Desde a percepção de que o problema de capacidade de carga de pavimentos deve-se também à deformabilidade elástica das camadas, a determinação desta característica por ensaios não-destrutivos vem desempenhando papel preponderante na busca da racionalização da análise e projeto dessas estruturas. Entre os ensaios não-destrutivos (NDT) estão incluídos os deflectométricos que consistem em medições dos deslocamentos verticais recuperáveis na superfície do pavimento quando submetido à aplicação de cargas transientes auxiliando, quando adequadamente interpretados, na avaliação da capacidade das camadas do pavimento em resistir os efeitos decorrentes das cargas de tráfego.

Assim, nestes casos, os ensaios não destrutivos são realizados por equipamentos que procuram simular as condições de solicitação aplicadas pelas cargas do tráfego. As respostas do pavimento usualmente medidas são os deslocamentos recuperáveis na superfície em vários pontos selecionados de modo a se caracterizar a bacia de deflexões do pavimento sob a carga aplicada (que visa simular as condições impostas pelo tráfego).

Dentre as grandes vantagens desses equipamentos, destacam-se que as deflexões por eles produzidas são as que mais se aproximam das deflexões produzidas por um caminhão carregado em movimento, medidas a partir de acelerômetros instalados no pavimento; a rapidez para variar a carga aplicada, além de agilizar o ensaio, permitindo avaliar a não-linearidade no comportamento tensão-deformação, dos materiais constituintes das camadas do pavimento; a maior acurácia e repetibilidade na medida das cargas e deflexões, em qualquer tipo de estrutura de pavimento; medição e registro automático das temperaturas do ar e da superfície do pavimento e da distância percorrida entre os pontos de ensaios. Os dados pontuais das bacias de deflexão medidas com o FWD para o trecho em questão estão apresentados no **Volume 3C – Levantamentos Especiais.**

A deflexão sob a ação da carga é um importante indicativo da condição estrutural do pavimento como um todo, uma vez que reflete a resposta do conjunto das camadas face a solicitação de uma carga. A avaliação da resposta estrutural do pavimento está associada ao tipo de estrutura de pavimento existente e ao tráfego previsto para solicitá-la ao longo do horizonte de análise. Conhecendo-se os valores

das faixas de tráfego previstos podem ser propostas as seguintes faixas de valores referenciais para a deflexão.

Tabela: Classificação pela deflexão

Conceito	Deflexão (0,01 mm)
Excelente	$Df_1 \leq 55$
Regular	$55 < Df_1 \leq 65$
Inadequado	$Df_1 > 65$

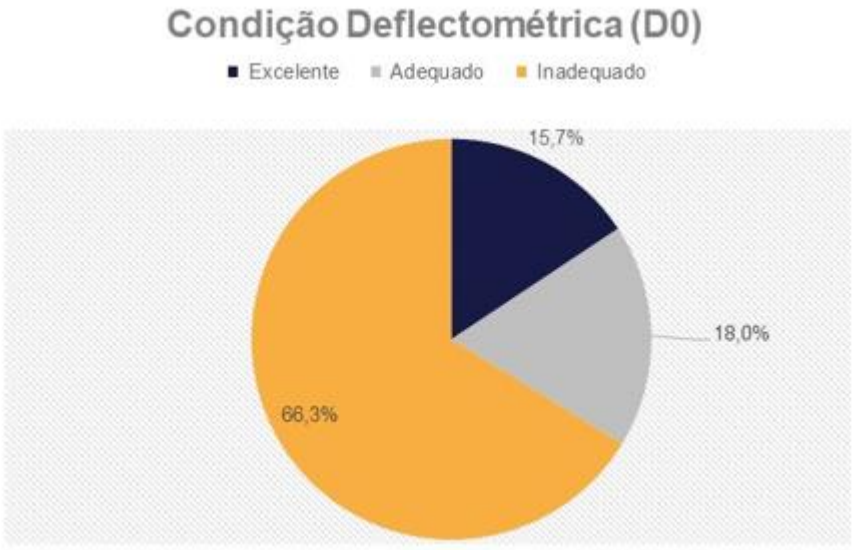


Gráfico: Condição deflectométrica

A partir do gráfico acima é possível verificar que 84,3% do trecho apresenta em condições inadequadas estruturalmente, ou seja, que precisariam de algum complemento estrutural face ao tráfego solicitante do trecho. Apenas cerca de 16% do trecho apresenta condições excelentes.

Para se avaliar as características elásticas dos componentes da porção superior da estrutura (revestimento e a base) usualmente emprega-se o raio de curvatura da bacia de deflexão medida. No caso de se considerar o raio de curvatura a 25 cm (determinado a partir da média entre as leituras dos geofones 2 e 3), como proposto na norma DNER-PRO 11/79, a expressão para sua determinação é a seguinte:Para se avaliar as características elásticas dos componentes da porção superior da estrutura (revestimento e a base) usualmente emprega-se o raio de curvatura da bacia de deflexão medida. No caso de se considerar o raio de curvatura a 25 cm (determinado a partir da média entre as leituras dos geofones 2 e 3), como

proposto na norma DNER-PRO 11/79, a expressão para sua determinação é a seguinte:

$$Raio = \frac{6250}{2\ x\ (D0 - D25)}$$

Um raio de curvatura baixo é indicativo de um severo arqueamento da deformada, denotando uma condição estrutural crítica. A análise conjunta da deflexão máxima e do raio de curvatura permite uma melhor compreensão do complexo comportamento das estruturas de pavimentos. Assim, com base no limite proposto para pavimentos flexíveis pela norma DNER PRO-011/79, pode ser realizada a análise tendo como referência os seguintes níveis de raio de curvatura:

Tabela: Comportamento da estrutura em função do raio de curvatura

Comportamento	Raio de Curvatura (m)
Excelente	Raio ≥ 200
Regular	100 ≤ Raio < 200
Inadequado	Raio < 100

Para os trechos em estudo o tratamento estatístico dos dados de raio de curvatura é apresentado a seguir.

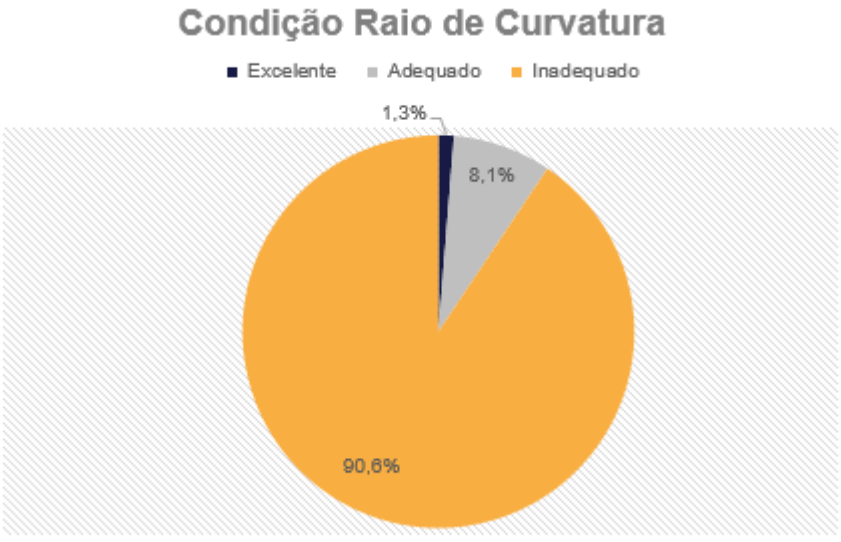


Gráfico: Condição do raio de curvatura

A partir do gráfico acima é possível verificar que cerca de 90,6% do trecho, apresenta raio de curvatura inferior a 100 m, indicando um severo arqueamento da bacia de deformação medida com o FWD. Verifica-se ainda que cerca de 8,1% do trecho apresenta valores próximos do limite (entre 100 e 200 m). Esta má distribuição

de cargas é um sinal de possível problemas provenientes das camadas inferiores da subestrutura, como base e sub-base.

Já para a caracterização da condição resiliente do subleito do trecho pode se empregar o critério tendo como referência os valores de deflexão medida a 120 cm do ponto de aplicação da carga (D120). Os valores Df7 oferecem informações acerca das condições de deformabilidade das camadas finais de terraplenagem ou subleito, sendo recomendáveis valores inferiores a $7x10^{-2}$ mm para leituras realizadas a 120 cm do ponto de aplicação da carga. Com base nisto podem ser propostos os seguintes limites de análise para este parâmetro:

Tabela: Classificação pela condição resiliente do subleito

Conceito	Deflexão a 120 cm do ponto de aplicação da carga (x0,01 mm)
Excelente	Df7 < 5
Adequado	5 ≤ Df7 < 7
Inadequado	Df7 ≥ 7

A seguir é apresentada a estatística da condição do D120 para o trecho em questão.

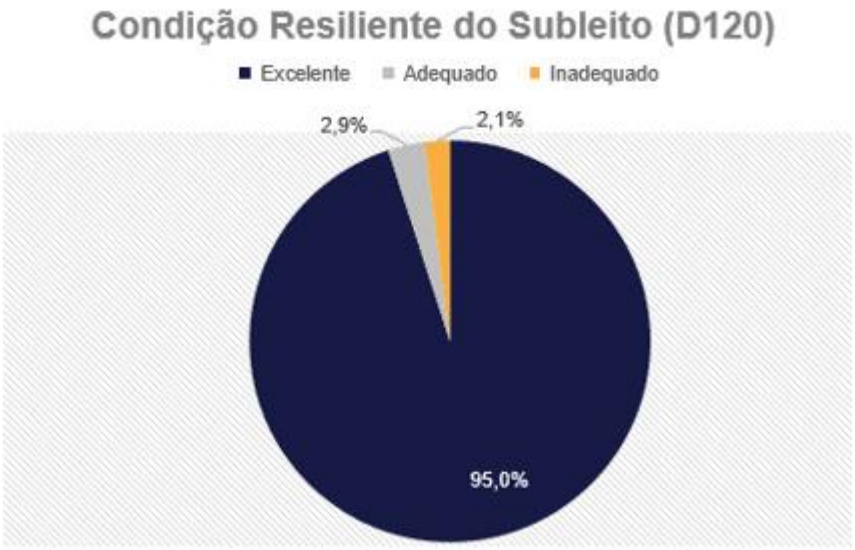


Gráfico: Condição resiliente do subleito

A partir da estatística do gráfico acima é possível notar que o trecho em questão, em geral, apresenta uma boa condição resiliente do subleito, com apenas 2,1% do trecho com valores de Df7 superiores a $7x10^{-2}$ mm.

2.3. LEVANTAMENTO DE SUPERFÍCIE DNIT PRO-006/03

No presente estudo foram considerados dados de avaliação do estado de superfície do pavimento flexível em todas as faixas de tráfego conforme a metodologia contida na Norma Rodoviária DNIT 006/2003 - PRO, “Avaliação Objetiva da Superfície de Pavimentos Flexíveis e Semirrígidos”. A caracterização da condição de superfície contempla o levantamento da condição superficial a partir da observação de defeitos executada obedecendo ao procedimento contido na norma citada anteriormente.

Os defeitos observados em amostras de pavimentos avaliadas a cada 40 m de faixa são registrados em ficha apropriada, bem como o valor da flecha em trilha de roda. Os referidos defeitos de superfície são os listados na referida norma rodoviária, a saber:

- Trincas Classe 1 (FC-1);
- Trincas Classe 2 (FC-2);
- Trincas Classe 3 (FC-3);
- Afundamento (ALP e ALT);
- Ondulação e Panelas (O e P);
- Exsudação (EX);
- Desgaste (D);
- Remendos (R);

De posse de tais informações pode se proceder a determinação das frequências de cada uma das ocorrências de superfície, o valor do afundamento em trilha de roda e determinar-se o Índice de Gravidade Global (IGG), para cada segmento, pela fórmula:

$$IGG = \sum (fr \times fp)$$

Onde fr são as frequências relativas de cada defeito e fp são os pesos correspondentes. Estes parâmetros são determinados de acordo com a tabela a seguir.

Tabela: Pesos para cálculo do IGG

Tipo	Defeito	Fator de Ponderação
1	FC-1	0,2
2	FC-2	0,5
3	FC-3	0,8
4	ALP e ATP	0,9
5	O e P	1,0

Há ainda os pesos associados ao valor médio da flecha em trilha de roda e a sua variância.

Os dados pontuais com o IGG para o trecho em questão estão apresentados no **Volume 3C – Levantamento Especiais**. Apresenta-se, na sequência, a estatística dos dados de IGG para as faixas do trecho em questão, de acordo com os limites propostos abaixo para a classificação do pavimento.

Tabela: Classificação pela IGG

Conceito	IGG
Excelente	IGG ≤ 20
Adequado	20 < IGG ≤ 40
Inadequado	IGG > 40

A partir dos resultados do IGG foi possível verificar que o trecho possui cerca de 90% de sua extensão com condição de superfície inadequada, apresentando valores superiores a 40 de IGG (classificação regular e ruim). Ainda, apenas de 4% do trecho possui valores de IGG inferiores a 20.

Além disso, pode-se também determinar os dados de flecha em trilha de roda, simulando-se no perfil transversal a execução da medição com a treliça metálica. Apresenta-se, na sequência, a estatística dos dados de afundamento das trilhas de roda para as faixas do trecho em questão, de acordo com os limites propostos abaixo para a classificação do pavimento.

Tabela: Classificação pelo ATR

Conceito	Trilha de Roda - ATR (mm)
Excelente	ATR ≤ 5
Adequado	5 < ATR ≤ 7
Inadequado	ATR > 7

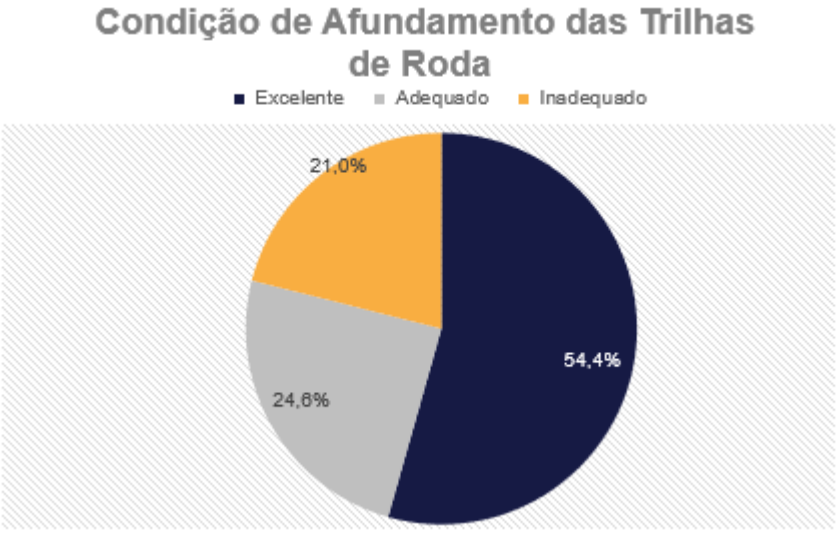


Gráfico: Condição de afundamento das trilhas de roda

Por fim, a partir da estatística acima é possível verificar que o trecho possui valores de ATR em geral inferiores a 5 mm, indicando uma baixa incidência deste defeito. Apenas cerca de 24,6% do trecho possui condição de ATR superior a 7 mm.

2.4. DADOS ESTRUTURA DO PAVIMENTO

A caracterização da estrutura do pavimento existente se deu a partir da realização de janelas de sondagens para avaliação das espessuras, tipos e características dos materiais de cada camada de pavimento. Foram executadas 21 janelas de sondagem distribuídas ao longo do trecho, com espaçamento inferior a 2 km entre elas.

A seguir é apresentado um resumo da localização, espessuras e materiais verificados nos postos executados, ao passo que os boletins dos poços de sondagem e relatório fotográfico estão apresentados no **Volume 3B – Estudos Geotécnicos.**

Tabela: Resumo da estrutura de pavimento da pista caracterizada na sondagem

Estrutura Considerada							
Estaca Sondagem	Revest. (cm)	Base (cm)	Sub-base (cm)	Base+SB (cm)	Material Revest.	Material Base	Material Sub-base
24+17.96	3,0	20,00	17,00	37	TSD	Cascalho	Cascalho
122+3.7	2,0	20,00	10,00	30	TSD	Cascalho	Cascalho
219+3.7	2,0	20,00	20,00	40	TSD	Cascalho	Cascalho
270	6,0	9,00	20,00	29	TSD	Cascalho	Cascalho
316+11.87	2,0	15,00	15,00	30	TSD	Cascalho	Cascalho
414+2.92	2,0	20,00	22,00	42	TSD	Cascalho	Cascalho
517+2.65	2,0	10,00	25,00	35	TSD	Cascalho	Cascalho
602+15.65	2,0	12,00	12,00	24	TSD	Cascalho	Cascalho
707+5.30	2,0	20,00	15,00	35	TSD	Cascalho	Cascalho
805+12.91	2,0	20,00	17,00	37	TSD	Cascalho	Cascalho
850	3,0	12,00	17,00	29	TSD	Cascalho	Cascalho
901+14.37	2,0	20,00	18,00	38	TSD	Cascalho	Cascalho
915	3,0	12,00	18,00	30	TSD	Cascalho	Cascalho
932	3,0	12,00	18,00	30	TSD	Cascalho	Cascalho
997+11.11	2,0	20,00	18,00	38	TSD	Cascalho	Cascalho
1027	3,0	12,00	38,00	50	TSD	Cascalho	Cascalho
1093+0.17	2,0	20,00	38,00	58	TSD	Cascalho	Cascalho
1194+19.37	2,0	20,00	18,00	38	TSD	Cascalho	Cascalho
1291+1.99	2,0	20,00	18,00	38	TSD	Cascalho	Cascalho
1390+1.05	2,0	20,00	19,00	39	TSD	Cascalho	Cascalho
1488+12.37	3,0	18,00	18,00	36	TSD	Cascalho	Cascalho
1509	3,0	12,00	20,00	32	TSD	Cascalho	Cascalho
1588+12.83	3,0	20,00	20,00	40	TSD	Cascalho	Cascalho
1682+14.6	3,0	20,00	20,00	40	TSD	Cascalho	Cascalho
1779+11.83	3,0	18,00	15,00	33	TSD	Cascalho	Cascalho
1806	3,0	12,00	15,00	27	TSD	Cascalho	Cascalho
1822	3,0	12,00	15,00	27	TSD	Cascalho	Cascalho
1872+4.14	3,0	18,00	15,00	33	TSD	Cascalho	Cascalho
1935	3,0	12,00	16,00	28	TSD	Cascalho	Cascalho
1975+15.05	3,0	16,00	16,00	32	TSD	Cascalho	Cascalho
2072+19.10	4,0	20,00	20,00	40	TSD	Cascalho	Cascalho
2172+7.46	4,0	20,00	20,00	40	TSD	Cascalho	Cascalho

A partir da tabela acima é possível verificar que o trecho em estudo é composto basicamente por uma camada de base e sub-base de cascalho com espessura total variando de 27 a 40 cm, com média de 35 cm. Verifica-se também a existência de uma camada de revestimento de 2 a 3 cm em material asfáltico, podendo ser caracterizada como um tratamento superficial, em sua maior parte.

Para a caracterização da condição da estrutura foram coletadas ainda amostras das camadas de base, sub-base e subleito do pavimento com o objetivo de realização de ensaios. Em todas as amostras coletadas foram realizados ensaios de granulometria, limites de liquidez e plasticidade, classificação T.R.B., compactação, expansão e Índice de Suporte Califórnia (ISC). Os quadros resumos dos ensaios realizados estão apresentados no **Volume 3B – Estudos Geotécnicos.**

2.5. VISTORIA DE CAMPO

Em novembro de 2021 foi realizada uma vistoria de campo no trecho em questão, com o objetivo de verificar as soluções propostas e reconhecimento de problemas particulares do trecho. Nesta vistoria buscou-se fazer o reconhecimento dos trechos críticos da rodovia, assim como a proposição de alternativas que melhor de enquadrassem na condição real dos trechos.

Durante a vistoria de campo, se verificou que, em geral, o trecho é uma rodovia praticamente toda em pista simples, sem acostamentos (apenas faixas de segurança de cerca de 0,80 m), com um tratamento superficial bastante antigo (bem desgastado e apresentado diversos pontos de desagregação). Entende-se que esta camada em alguns locais já está bastante deteriorada e, caso mantida, será um ponto frágil entre a base e a camada sobrejacente a ser aplicada. Esta camada deteriorada e confinada poderá vir a causar problemas de acúmulo de água, bombeamento de finos, desplacamentos etc. Dito isto, entende-se que deve ser removido todo o tratamento antigo dos pontos demasiadamente críticos de forma a não comprometer o desempenho das soluções futuras.

Verificou-se também alguns locais com problemas de panelas, remendos, pontos com afundamento localizados por consolidação e alguns locais com

necessidade de limpeza e verificação dos sistemas de drenagem. Na sequência estão apresentadas algumas imagens ilustrando a condição da rodovia em questão.



Figuras: Condição Geral GO-164

3. Projeto de Reabilitação do Pavimento

O dimensionamento das espessuras de reforço foi realizado tendo em vista as normas DNER PRO-011/79 e DNER PRO 269/94. Para a realização desse estudo faz-se necessário o prévio conhecimento das características do tráfego previsto ao longo do período de projeto, apresentados anteriormente, bem como os dados deflectométricos. Ainda, com o objetivo de validação das espessuras determinadas e garantir o desempenho das soluções futuras, foi realizada uma verificação mecanística da espessura de reforço necessária em cada segmento homogêneo considerado. Com base na avaliação realizada no capítulo anterior e nos dimensionamentos realizados na sequência, foi realizada a concepção das alternativas de solução que melhor atenderiam as necessidades da via.

Na sequência, o dimensionamento de eventuais estruturas de pavimentos novos (reparos profundos / reconstruções), por sua vez, foram dimensionadas pelo método do DNIT e verificadas e ajustadas por análise mecanicista. Na sequência são apresentados os dimensionamentos e considerações necessários à concepção das soluções propostas no presente projeto.

3.1. DEFINIÇÃO DOS SEGMENTOS HOMOGÊNEOS

De posse de todos os elementos angariados durante a avaliação do pavimento, procede-se a subdivisão do trecho em segmentos cujo comportamento estrutural pode ser considerado homogêneo e que, portanto, terão diagnósticos e tratamento analítico individualizados. Tal detalhamento foi realizado em função da disponibilidade de dados detalhados nesta etapa.

A segmentação homogênea foi realizada considerando-se como parâmetro de referência a condição estrutural do pavimento como um todo, representada pela deflexão sob a ação da carga (Df1). Nessa etapa, foi utilizado o método das diferenças acumuladas, preconizado pela AASHTO para a divisão da rodovia em segmentos homogêneos, que consiste na seguinte sequência de cálculo:

- Calcula-se o valor médio para toda a rodovia do parâmetro a ser analisado;
- Calcula-se a diferença entre o valor pontual e o valor médio;
- Calculam-se os valores acumulados das diferenças;

- Plota-se um gráfico onde a abscissa é a posição na rodovia e a ordenada apresenta os valores acumulados das diferenças.

A variação do coeficiente angular da curva assim obtida indica uma mudança do comportamento médio de um determinado segmento para outro, caracterizando matematicamente as extremidades dos segmentos homogêneos. Para efeito de cálculo, a partir da rodovia dividida em segmentos homogêneos, a deflexão D passa a ser expressa pelo valor de Dc (deflexão característica), que é calculado pela equação abaixo.

$$D_c = D + \sigma$$

Onde D e σ representam, respectivamente, a média aritmética e o desvio-padrão dos valores de deflexão sob a ação da carga do segmento analisado. Na sequência estes valores, característicos para cada segmento homogêneo, e levantados com FWD foram correlacionados para leituras de Viga Benkelman.

Neste ponto observa-se que na bibliografia existem diversas correlações disponíveis entre estes equipamentos. O “Manual de Restauração de Pavimentos Asfálticos” do DNIT (2006) cita que uma correlação de viga x FWD depende de diversos fatores, principalmente, da resposta elástica da estrutura de pavimento que está sendo avaliada, e por isso não existem modelos de aplicação generalizada. Idealmente devem ser estabelecidas correlações próprias com base em pesquisas locais.

Na rodovia GO-164 foram selecionados 6 segmentos para realização de ensaio com Viga Benkelman. Em atendimento à **IP-12 Goinfra – Projeto de Restauração Estrutural**, foi realizada a correlação com dados do FWD, que foi obtida da seguinte forma: os dados deflectométricos D1-FWD foram normalizados considerando a carga padrão de 40 kN, a partir desses novos valores de D1-FWD foram calculadas as médias e desvios-padrão para cada segmento. Também foram calculadas as médias e desvios-padrão para as deflexões D1-VB por segmento.

A seguir é apresentado o quadro resumo de médias obtidas por segmento.

SH	Média FWD	Desv Pad FWD	DCFWD	Média VB	Desv Pad VB	DCVB	Correlação
1	83,3	18,0	101,3	50,8	9,1	59,9	0,591
2	82,8	17,5	100,3	50,8	10,9	61,7	0,615
3	72,1	15,5	87,6	57,9	12,4	70,3	0,803
4	65,7	15,6	81,3	49,6	12,8	62,4	0,767
5	73,4	24,2	97,6	58,6	21,6	80,2	0,822
6	72,0	17,3	89,3	53,1	12,7	65,9	0,737

Em analise considerando a média de todos segmentos foi obtida a seguinte correlação: D_cVB = 0,723 x D_cFWD.

Como a correlação entre Viga Benkelman x FWD resultou em uma diminuição das deflexões levantadas em campo, tal situação que pode ter sido acarretada em função dos distintos períodos e diferentes temperaturas (ar e pavimento) durante a realização dos dois ensaios, optou-se por considerar as deflexões Dc FWD para desenvolvimento do projeto.

Nas tabelas a seguir são apresentados os parâmetros estruturais e funcionais de cada segmento para cada sentido e faixa de rolamento. Onde:

- Dc FWD – Deflexão Característica obtida no levantamento em campo, em 0,01 mm;
- Dc VB – Deflexão Característica Ajustada para Viga Benkelman, em 0,01 mm;
- Raio – Raio de curvatura da bacia de deflexão, em m;
- QI – Coeficiente de irregularidade longitudinal, em cont/km;
- IGG – Índice de Gravidade Global;
- ATR – Afundamento de Trilha de Roda, em mm;
- FC2+FC3 – Trincamento FC2 + FC3, em %.

Tabela: Parâmetros Estruturais – Plataforma

Parâmetros Estruturais e Funcionais dos Segmentos Homogêneos												
Rodovia: GO-164							**Faixa:** 1					
Pista: Simples							**Sentido:** Crescente/Decrescente					
Segmento Homogêneo				**Dc FWD (x10-2 mm)**	**** Dc VB (x10-2 mm)**	**Raio (m)**	**% RP**	**IRI (m/km)**	**IGG**	**ATR (mm)**	**FC2+FC-3 (%)**	**Obs.**
SH	**Estaca**		**Extensão**									
N°	**Inicial**	**Final**	**(km)**									
1	0	51	1,020	66,9	66,9	122	0%	3,30	31	2,5	9%	
2	51	150	1,980	89,0	89,0	74	0%	3,14	111	5,5	10%	
3	150	232	1,640	96,9	96,9	63	0%	2,53	93	5,3	1%	
4	232	288	1,120	90,4	90,4	86	0%	3,01	78	3,8	2%	
5	288	380	1,840	94,0	94,0	77	0%	3,23	76	5,2	2%	
6	380	444	1,280	60,9	60,9	103	0%	2,51	105	3,5	2%	
7	444	540	1,920	94,6	94,6	66	0%	1,82	97	4,9	18%	
8	540	616	1,520	80,4	80,4	64	0%	2,14	63	4,8	4%	
9	616	715	1,980	105,2	105,2	51	0%	2,05	89	4,8	19%	
10	715	810	1,900	89,3	89,3	60	0%	2,05	86	5,0	26%	
11	810	863	1,060	93,5	93,5	61	0%	2,38	119	6,2	43%	
12	863	906	0,860	102,3	102,3	57	0%	2,31	107	5,4	19%	
13	906	922	0,320	67,4	67,4	75	0%	2,38	113	5,1	24%	
14	922	941	0,380	83,4	83,4	63	0%	2,56	117	8,3	0%	
15	941	1004	1,260	67,0	67,0	76	0%	2,41	107	5,2	32%	
16	1004	1053	0,980	64,6	64,6	83	0%	2,28	95	5,4	32%	
17	1053	1152	1,980	82,0	82,0	68	0%	2,37	97	5,7	3%	
18	1152	1251	1,980	77,0	77,0	70	0%	2,18	121	6,5	6%	
19	1251	1348	1,940	79,0	79,0	68	0%	2,22	120	4,9	3%	
20	1348	1442	1,880	87,8	87,8	66	0%	2,11	101	4,7	17%	
21	1442	1502	1,200	77,0	77,0	79	0%	1,86	56	4,2	3%	
22	1502	1571	1,380	98,6	98,6	61	0%	2,02	81	7,1	14%	
23	1571	1670	1,980	87,3	87,3	67	0%	2,14	68	5,3	11%	
24	1670	1722	1,040	68,0	68,0	76	0%	1,89	73	6,1	18%	
25	1722	1799	1,540	67,4	67,4	84	0%	1,96	50	5,7	30%	
26	1799	1813	0,280	93,2	93,2	62	0%	1,85	76	4,6	0%	
27	1813	1830	0,340	86,4	86,4	66	0%	1,89	86	5,6	0%	
28	1830	1875	0,900	105,7	105,7	53	0%	1,91	95	7,8	10%	
29	1875	1968	1,860	90,6	90,6	63	0%	2,21	88	6,4	4%	
30	1968	2045	1,540	87,8	87,8	67	0%	1,70	59	5,3	1%	
31	2045	2126	1,620	85,4	85,4	63	0%	1,09	25	4,6	0%	
32	2126	2210	1,680	90,4	90,4	61	0%	1,40	14	4,8	0%	

Nota: Em função da análise da correlação VB x FWD foi considerada Dc VB = Dc FWD.

3.2. MÉTODO DNER PRO 011/79

O método de cálculo de espessura de reforço estrutural descrito a seguir foi extraído da norma técnica DNER-PRO 011/79. Os procedimentos preconizados por esta norma foram desenvolvidos baseados no critério de deformabilidade dos pavimentos flexíveis, que são expressos na prática pela medida de deflexões recuperáveis, onde a experiência tem demonstrado que existe uma correlação entre a magnitude das deflexões (e do raio de curvatura correspondente) e o aparecimento de falhas nos pavimentos flexíveis.

Para que não surjam trincas no revestimento, é necessário manter a deflexão, D, abaixo de um valor máximo, Dadm (Deflexão admissível), e o raio de curvatura, R, do pavimento, acima de um certo valor mínimo. Isto garante que a tensão de tração σt, correspondente à deformação σt, na face inferior do revestimento, não ultrapasse um determinado valor, acima do qual o revestimento betuminoso romper-se-á por fadiga.

O valor da deflexão admissível depende dos materiais constituintes do revestimento e da base do pavimento, bem como do número N de solicitações de eixos equivalentes ao eixo padrão de 8,2 t. Para pavimentos flexíveis, constituídos de revestimento de concreto betuminoso executado sobre base granular, o valor da deflexão admissível (Dadm) em 0,01 mm é dado pela seguinte expressão correspondente a deflexões medidas com a carga padrão de 8,2 t em eixo simples de roda dupla:

$$logDadm = 3{,}01 - 0{,}176 \cdot logN$$

Para se determinar a deflexão admissível a ser adotada em um determinado projeto de reforço de pavimento, o número N a ser utilizado é o correspondente às cargas por eixo a serem suportadas pelo reforço do pavimento, desde a liberação deste reforço ao tráfego até o final do período de projeto arbitrada para o reforço.

Para o cálculo da espessura de reforço estrutural simples utilizando a norma técnica DNER-PRO 011/79 deve-se conhecer os seguintes parâmetros, por segmentos homogêneos:

- N: Número de solicitações de eixos equivalentes a eixo padrão de 8,2 t;
- Dp: Deflexão de projeto, em 10-2mm;
- R: Raio de curvatura, em m;
- Dadm: Deflexão admissível, em 10-2mm;
- IGG: Índice de Gravidade Global.

A tabela a seguir apresenta os critérios para a avaliação estrutural.

Tabela: Critérios Para Avaliação Estrutural conforme PRO-011/79

Hipótese	Dados Deflectométricos Obtidos	Qualidade Estrutural	Estudos Comple-mentares	Critério Para Cálculo de Reforço	Medidas Corretivas
I	Dc ≤ Dadm R › 100	BOA	NÃO	-	Apenas correções de superfícies.
II	Dc › Dadm R › 100	Se Dp ≤ 3 Dadm REGULAR	NÃO	Deflectométrico	Reforço.
		Se Dp › 3 Dadm MÁ	SIM	Deflectométrico e Resistência	Reforço ou Reconstrução.
III	Dc ≤ Dadm R ‹ 100	REGULAR PARA MÁ	SIM	Deflectométrico e Resistência	Reforço ou Reconstrução.
IV	Dc › Dadm R ‹ 100	MÁ	SIM	Resistência	Reforço ou Reconstrução.
V	-	MÁ O pavimento apresenta deformações permanentes e rupturas plásticas generalizadas (IGG › 180).	SIM	Resistência	Reconstrução.

A espessura necessária de reforço do pavimento deve ser estimada através dos resultados do levantamento deflectométrico executado para a avaliação estrutural, pela expressão apresentada a seguir:

$$h = K \cdot \log \frac{Dp}{Dadm}$$

Onde:

h: Espessura do reforço do pavimento em centímetros;

Dp: Deflexão de projeto, objeto do dimensionamento, em 0,01 mm;

Dadm: Deflexão admissível após a execução do reforço do pavimento, em 0,01 mm;

K: Fator de redução de deflexão, próprio do material usado no reforço.

Para calcular a espessura de reforço do pavimento, HR em termos de concreto betuminoso, deve ser usado o valor 40 para K, tendo-se, portanto:

$$HR = 40 \cdot \log \frac{Dp}{Dadm}$$

Conforme parágrafo da **IP-10 GOINFRA – Projeto Pavimentação** é possível que o dimensionamento do pavimento possa ser executado em etapas, desde que

devidamente justificado, com a definição dos períodos a serem obedecidos, de acordo com a evolução esperada do volume de tráfego, e, principalmente, que a estrutura do pavimento seja executada considerando a etapa final do dimensionamento, ficando somente o complemento da capa nessa etapa.

Neste projeto foram consideradas duas etapas, sendo definidos o 5º ano e 10º ano, porque apresentam alteração na espessura mínima para revestimento do pavimento dimensionado.

NÚMERO N - GO-164 - Posto 1																			
Ano		Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL	Número N - USACE		Número N - AASHTO	
		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3D4	3T6	3S3S3		Anual	Acumulado	Anual	Acumulado
2023		30	20	117	84	4	36	46	0	15	54	14	51	7	478	6,02E+05	6,02E+05	1,82E+05	1,82E+05
2024		31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	14	52	8	491	6,18E+05	1,22E+06	1,86E+05	3,68E+05
2025	1	32	21	124	89	5	38	48	0	16	57	15	54	8	507	6,39E+05	1,86E+06	1,93E+05	5,61E+05
2026	2	32	22	128	92	5	39	50	0	16	59	15	56	8	522	6,58E+05	2,52E+06	1,98E+05	7,59E+05
2027	3	33	23	131	94	5	41	51	0	17	61	16	57	8	537	6,77E+05	3,19E+06	2,04E+05	9,63E+05
2028	4	34	23	135	97	5	42	53	0	17	63	16	59	9	553	6,98E+05	3,89E+06	2,10E+05	1,17E+06
2029	5	35	24	139	100	5	43	54	0	18	65	16	61	9	569	7,18E+05	4,61E+06	2,16E+05	1,39E+06
2030	6	37	25	144	103	5	44	56	0	18	67	17	63	9	588	7,41E+05	5,35E+06	2,23E+05	1,61E+06
2031	7	38	26	148	106	5	46	58	0	19	69	17	65	9	606	7,63E+05	6,11E+06	2,30E+05	1,84E+06
2032	8	39	26	152	109	6	47	60	0	19	71	18	66	10	623	7,85E+05	6,90E+06	2,37E+05	1,85E+06
2033	9	40	27	157	113	6	48	61	0	20	73	19	68	10	642	8,09E+05	7,71E+06	2,44E+05	1,42E+06
2034	10	41	28	162	116	6	50	63	0	21	75	19	70	10	661	8,31E+05	8,54E+06	2,51E+05	1,64E+06
														N 5 anos		**USACE=**	**4,61E+06**	**AASHTO=**	**1,39E+06**
														N 10 anos		**USACE=**	**8,54E+06**	**AASHTO=**	**1,64E+06**
														FV médio		**USACE=**	**6,90**	**AASHTO=**	**2,08**

As tabelas com os dimensionamentos realizados seguindo a metodologia da norma DNER PRO 011/79 estão apresentadas na sequência.

Tabela: PRO-011 – Plataforma (período de projeto: 5 anos)

Avaliação Estrutural DNER PRO-011/79

Rodovia: GO-164 **Faixa:** **Faixa:** 1 **Material de reforço:** Concreto Asfáltico
Pista: Simples **Sentido:** **Sentido:** Crescente/Decrescente **Coeficiente de equivalência estrutural:** 2,00
Período de Período de projeto: 5 anos

Segmento Homogêneo				Dc FWD (x10-2 mm)	Dc VB (x10-2 mm)	Raio (m)	Dadm (x10-2 mm)	Qualidade estrutural	Necessidade de Estudo Complementar	Critério p/ Cálculo de Reforço	Medidas Corretivas	HR (cm)	Obs.
SH	Estaca		Extensão										
N°	Inicial	Final	(km)										
1	0	51	1,020	66,9	66,9	122	68,7	Boa	Não	-	Apenas Superficiais	0,0	
2	51	150	1,980	**89,0**	**89,0**	74	68,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	4,5	
3	150	232	1,640	**96,9**	**96,9**	63	68,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	6,0	
4	232	288	1,120	**90,4**	**90,4**	86	68,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	5,0	
5	288	380	1,840	**94,0**	**94,0**	77	68,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	5,5	
6	380	444	1,280	60,9	60,9	103	68,7	Boa	Não	-	Apenas Superficiais	0,0	
7	444	540	1,920	**94,6**	**94,6**	66	68,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	5,5	
8	540	616	1,520	**80,4**	**80,4**	64	68,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	2,5	
9	616	715	1,980	**105,2**	**105,2**	51	68,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	7,5	
10	715	810	1,900	**89,3**	**89,3**	60	68,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	4,5	
11	810	863	1,060	**93,5**	**93,5**	61	68,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	5,5	
12	863	906	0,860	**102,3**	**102,3**	57	68,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	7,0	
13	906	922	0,320	67,4	67,4	75	68,7	Regular para Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	0,0	
14	922	941	0,380	**83,4**	**83,4**	63	68,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	3,5	
15	941	1.004	1,260	67,0	67,0	76	68,7	Regular para Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	0,0	
16	1.004	1.053	0,980	64,6	64,6	83	68,7	Regular para Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	0,0	
17	1.053	1.152	1,980	**82,0**	**82,0**	68	68,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	3,0	
18	1.152	1.251	1,980	**77,0**	**77,0**	70	68,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	2,0	
19	1.251	1.348	1,940	**79,0**	**79,0**	68	68,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	2,5	
20	1.348	1.442	1,880	**87,8**	**87,8**	66	68,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	4,0	
21	1.442	1.502	1,200	**77,0**	**77,0**	79	68,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	2,0	
22	1.502	1.571	1,380	**98,6**	**98,6**	61	68,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	6,5	
23	1.571	1.670	1,980	**87,3**	**87,3**	67	68,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	4,0	
24	1.670	1.722	1,040	68,0	68,0	76	68,7	Regular para Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	0,0	
25	1.722	1.799	1,540	67,4	67,4	84	68,7	Regular para Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	0,0	
26	1.799	1.813	0,280	**93,2**	**93,2**	62	68,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	5,5	
27	1.813	1.830	0,340	**86,4**	**86,4**	66	68,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	4,0	
28	1.830	1.875	0,900	**105,7**	**105,7**	53	68,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	7,5	
29	1.875	1.968	1,860	**90,6**	**90,6**	63	68,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	5,0	
30	1.968	2.045	1,540	**87,8**	**87,8**	67	68,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	4,5	
31	2.045	2.126	1,620	**85,4**	**85,4**	63	68,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	4,0	
32	2.126	2.210	1,680	**90,4**	**90,4**	61	68,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	5,0	

Nota: Em função da análise da correlação VB x FWD foi considerada Dc VB = Dc FWD.

Tabela: PRO-011 – Plataforma (período de projeto: 10 anos)

Avaliação Estrutural DNER PRO-011/79

Rodovia: GO-164 **Faixa:** **Faixa:** 1 **Material de reforço:** Concreto Asfáltico
Pista: Simples **Sentido:** **Sentido:** Crescente/Decrescente **Coeficiente de equivalência estrutural:** 2,00
Período de Período de projeto: 10 anos

Segmento Homogêneo				Dc FWD (x10-2 mm)	Dc VB (x10-2 mm)	Raio (m)	Dadm (x10-2 mm)	Qualidade estrutural	Necessidade de Estudo Complementar	Critério p/ Cálculo de Reforço	Medidas Corretivas	HR (cm)	Obs.
SH	Estaca		Extensão										
Nº	Inicial	Final	(km)										
1	0	51	1,020	66,9	66,9	122	61,7	Regular	Não	Deflectométrico	Apenas Superficiais	1,5	
2	51	150	1,980	89,0	89,0	74	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	6,5	
3	150	232	1,640	96,9	96,9	63	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	8,0	
4	232	288	1,120	90,4	90,4	86	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	6,5	
5	288	380	1,840	94,0	94,0	77	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	7,5	
6	380	444	1,280	60,9	60,9	103	61,7	Boa	Não	-	Apenas correções de superfícies.	0,0	
7	444	540	1,920	94,6	94,6	66	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	7,5	
8	540	616	1,520	80,4	80,4	64	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	4,5	
9	616	715	1,980	105,2	105,2	51	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	9,5	
10	715	810	1,900	89,3	89,3	60	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	6,5	
11	810	863	1,060	93,5	93,5	61	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	7,0	
12	863	906	0,860	102,3	102,3	57	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	9,0	
13	906	922	0,320	67,4	67,4	75	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	1,5	
14	922	941	0,380	83,4	83,4	63	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	5,0	
15	941	1.004	1,260	67,0	67,0	76	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	1,5	
16	1.004	1.053	0,980	64,6	64,6	83	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	1,0	
17	1.053	1.152	1,980	82,0	82,0	68	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	5,0	
18	1.152	1.251	1,980	77,0	77,0	70	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	4,0	
19	1.251	1.348	1,940	79,0	79,0	68	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	4,5	
20	1.348	1.442	1,880	87,8	87,8	66	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	6,0	
21	1.442	1.502	1,200	77,0	77,0	79	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	4,0	
22	1.502	1.571	1,380	98,6	98,6	61	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	8,0	
23	1.571	1.670	1,980	87,3	87,3	67	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	6,0	
24	1.670	1.722	1,040	68,0	68,0	76	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	1,5	
25	1.722	1.799	1,540	67,4	67,4	84	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	1,5	
26	1.799	1.813	0,280	93,2	93,2	62	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	7,0	
27	1.813	1.830	0,340	86,4	86,4	66	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	6,0	
28	1.830	1.875	0,900	105,7	105,7	53	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	9,5	
29	1.875	1.968	1,860	90,6	90,6	63	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	6,5	
30	1.968	2.045	1,540	87,8	87,8	67	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	6,0	
31	2.045	2.126	1,620	85,4	85,4	63	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	5,5	
32	2.126	2.210	1,680	90,4	90,4	61	61,7	Má	Sim	Resistência	Reforço ou Reconstrução	6,5	

Nota: Em função da análise da correlação VB x FWD foi considerada Dc VB = Dc FWD.

3.3. MÉTODO DNER PRO 269/94

O procedimento usual de análise dos pavimentos usado nessa norma fundamenta-se, basicamente, na comparação entre as deformações solicitantes e as admissíveis pelos materiais, de forma a não ocorrer a “ruptura” dos materiais constituintes. Assim as medidas de intervenção dimensionadas com base na norma DNER PRO 269/94, estão calcadas nos conceitos básicos da Mecânica dos Pavimentos, de forma a promover à estrutura em questão características resilientes compatíveis com o tráfego previsto ao longo do período do projeto.

O primeiro passo neste método é a determinação da deflexão admissível, que é aquela que, imposta ao pavimento, acarretará a ruptura do revestimento betuminoso por processo de fadiga, representada pelo número “N” acumulado e calculada através do seguinte modelo:

$$logDadm = 3{,}148 - 0{,}188 \cdot logN$$

Onde:

Dadm: Deflexão admissível;

N: Número “N” USACE acumulado de projeto.

Segue-se o cálculo da espessura efetiva do revestimento, parâmetro importante de avaliação dos pavimentos por representar a condição estrutural da camada betuminosa de revestimento, tendo em vista a estrutura de referência do modelo, quando comparada com uma camada nova em concreto asfáltico (CBUQ). Deste modo, um pavimento cujo revestimento encontra-se consideravelmente deteriorado (excesso de trincamento), não possui capacidade estrutural compatível com as condições a que foi inicialmente proposto e, por isso, deve ter sua espessura reduzida, para efeito de modelagem estrutural, à semelhança de uma camada nova do mesmo material. A espessura efetiva do revestimento é calculada pela seguinte equação:

$$hef = -5{,}737 + \frac{807{,}961}{Dc} + 0{,}972 \cdot I1 + 4{,}101 \cdot I2$$

Onde:

hef: Espessura efetiva (cm);

Dc: Deflexão característica (x 10^{-2} mm);

He: Espessura existente (cm).

Por fim, a equação que define a espessura de reforço em CBUQ proposta pela norma

DNER PRO 269/94 é baseada no conceito de deflexão admissível, ou seja, a espessura de reforço calculada visa reduzir a deflexão medida no pavimento até um nível considerado aceitável, como segue:

$$HR = -19{,}015 + \frac{238{,}14}{\sqrt{Dadm}} - 1{,}357 \cdot hef + 1{,}016 \cdot I1 + 3{,}893 \cdot I2$$

Seguindo a mesma metodologia do PRO-11, o dimensionamento foi realizado considerando 2 etapas de projeto: 5 e 10 anos, respectivamente.

As tabelas com os dimensionamentos realizados seguindo a metodologia da norma DNER PRO 269/94 são apresentadas na sequência.

Tabela: PRO-269/94 – Plataforma (período de projeto: 5 anos)

Avaliação Estrutural DNER-PRO 269/94

Rodovia GO-164 **Faixa:** 1 **Material de reforço:** Concreto Asfáltico
Pista: Simples **Sentido:** Crescente/Decrescente **Coeficiente de equivalência estrutural:** 2,00
Período de projeto: 5 anos

Segmento Homogêneo				Dc (x10-2 mm)	N (USACE)	FR	Dadm (x10-2 mm)	Tipo Subleito	He (cm)	Hcg (cm)	Hef (cm)	HR (cm)	Obs.
SH	Estaca		Extensão										
N°	Inicial	Final	(km)										
1	0	51	1,020	66,9	4,61E+06	1,00	78,6	II	3,0	37,0	7,3	0,0	
2	51	150	1,980	89,0	4,61E+06	1,00	78,6	II	2,0	30,0	4,3	4,0	
3	150	232	1,640	96,9	4,61E+06	1,00	78,6	II	2,0	40,0	3,6	5,0	
4	232	288	1,120	90,4	4,61E+06	1,00	78,6	II	6,0	29,0	4,2	4,0	
5	288	380	1,840	94,0	4,61E+06	1,00	78,6	II	2,0	30,0	3,8	4,0	
6	380	444	1,280	60,9	4,61E+06	1,00	78,6	II	2,0	42,0	8,5	0,0	
7	444	540	1,920	94,6	4,61E+06	1,00	78,6	II	2,0	35,0	3,8	4,0	
8	540	616	1,520	80,4	4,61E+06	1,00	78,6	II	2,0	24,0	5,3	2,0	
9	616	715	1,980	105,2	4,61E+06	1,00	78,6	II	2,0	35,0	2,9	5,0	
10	715	810	1,900	89,3	4,61E+06	1,00	78,6	II	2,0	37,0	4,3	4,0	
11	810	863	1,060	93,5	4,61E+06	1,00	78,6	II	3,0	29,0	3,9	4,0	
12	863	906	0,860	102,3	4,61E+06	1,00	78,6	II	2,0	38,0	3,1	5,0	
13	906	922	0,320	67,4	4,61E+06	1,00	78,6	II	3,0	30,0	7,2	0,0	
14	922	941	0,380	83,4	4,61E+06	1,00	78,6	II	3,0	30,0	4,9	3,0	
15	941	1004	1,260	67,0	4,61E+06	1,00	78,6	I	2,0	38,0	6,3	0,0	
16	1004	1053	0,980	64,6	4,61E+06	1,00	78,6	I	3,0	50,0	6,8	0,0	
17	1053	1152	1,980	82,0	4,61E+06	1,00	78,6	I	2,0	58,0	4,1	3,0	
18	1152	1251	1,980	77,0	4,61E+06	1,00	78,6	I	2,0	38,0	4,8	0,0	
19	1251	1348	1,940	79,0	4,61E+06	1,00	78,6	II	2,0	38,0	5,5	2,0	
20	1348	1442	1,880	87,8	4,61E+06	1,00	78,6	II	2,0	39,0	4,4	3,0	
21	1442	1502	1,200	77,0	4,61E+06	1,00	78,6	II	3,0	36,0	5,7	0,0	
22	1502	1571	1,380	98,6	4,61E+06	1,00	78,6	II	3,0	32,0	3,4	5,0	
23	1571	1670	1,980	87,3	4,61E+06	1,00	78,6	II	3,0	40,0	4,5	3,0	
24	1670	1722	1,040	68,0	4,61E+06	1,00	78,6	II	3,0	40,0	7,1	0,0	
25	1722	1799	1,540	67,4	4,61E+06	1,00	78,6	II	3,0	33,0	7,2	0,0	
26	1799	1813	0,280	93,2	4,61E+06	1,00	78,6	II	3,0	27,0	3,9	4,0	
27	1813	1830	0,340	86,4	4,61E+06	1,00	78,6	II	3,0	27,0	4,6	3,0	
28	1830	1875	0,900	105,7	4,61E+06	1,00	78,6	II	3,0	33,0	2,9	5,0	
29	1875	1968	1,860	90,6	4,61E+06	1,00	78,6	II	3,0	28,0	4,2	4,0	
30	1968	2045	1,540	87,8	4,61E+06	1,00	78,6	II	3,0	32,0	4,4	3,0	
31	2045	2126	1,620	85,4	4,61E+06	1,00	78,6	II	4,0	40,0	3,7	3,0	
32	2126	2210	1,680	90,4	4,61E+06	1,00	78,6	II	4,0	40,0	4,2	4,0	

Nota: Em função da análise da correlação VB x FWD foi considerada Dc VB = Dc FWD.

Tabela: PRO-269/94 – Plataforma (período de projeto: 10 anos)

Avaliação Estrutural DNER-PRO 269/94													
Rodovia GO-164				**Faixa:** 1								**Material de reforço:** Concreto Asfáltico	
Pista: Simples				**Sentido:** Crescente/Decrescente								**Coeficiente de equivalência estrutural:** 2,00	
				Período de projeto: 10 anos									
Segmento Homogêneo				**Dc (x10-2 mm)**	**N (USACE)**	**FR**	**Dadm (x10-2 mm)**	**Tipo Subleito**	**He (cm)**	**Hcg (cm)**	**Hef (cm)**	**HR (cm)**	**Obs.**
SH	**Estaca**		**Extensão**										
N°	**Inicial**	**Final**	**(km)**										
1	0	51	1,020	66,9	8,54E+06	1,00	70,0	II	3,0	37,0	7,3	0,0	
2	51	150	1,980	89,0	8,54E+06	1,00	70,0	II	2,0	30,0	4,3	5,0	
3	150	232	1,640	96,9	8,54E+06	1,00	70,0	II	2,0	40,0	3,6	6,0	
4	232	288	1,120	90,4	8,54E+06	1,00	70,0	II	6,0	29,0	4,2	5,0	
5	288	380	1,840	94,0	8,54E+06	1,00	70,0	II	2,0	30,0	3,8	6,0	
6	380	444	1,280	60,9	8,54E+06	1,00	70,0	II	2,0	42,0	8,5	0,0	
7	444	540	1,920	94,6	8,54E+06	1,00	70,0	II	2,0	35,0	3,8	6,0	
8	540	616	1,520	80,4	8,54E+06	1,00	70,0	II	2,0	24,0	5,3	4,0	
9	616	715	1,980	105,2	8,54E+06	1,00	70,0	II	2,0	35,0	2,9	7,0	
10	715	810	1,900	89,3	8,54E+06	1,00	70,0	II	2,0	37,0	4,3	5,0	
11	810	863	1,060	93,5	8,54E+06	1,00	70,0	II	3,0	29,0	3,9	6,0	
12	863	906	0,860	102,3	8,54E+06	1,00	70,0	II	2,0	38,0	3,1	7,0	
13	906	922	0,320	67,4	8,54E+06	1,00	70,0	II	3,0	30,0	7,2	0,0	
14	922	941	0,380	83,4	8,54E+06	1,00	70,0	II	3,0	30,0	4,9	4,0	
15	941	1004	1,260	67,0	8,54E+06	1,00	70,0	I	2,0	38,0	6,3	0,0	
16	1004	1053	0,980	64,6	8,54E+06	1,00	70,0	I	3,0	50,0	6,8	0,0	
17	1053	1152	1,980	82,0	8,54E+06	1,00	70,0	I	2,0	58,0	4,1	4,0	
18	1152	1251	1,980	77,0	8,54E+06	1,00	70,0	I	2,0	38,0	4,8	4,0	
19	1251	1348	1,940	79,0	8,54E+06	1,00	70,0	II	2,0	38,0	5,5	4,0	
20	1348	1442	1,880	87,8	8,54E+06	1,00	70,0	II	2,0	39,0	4,4	5,0	
21	1442	1502	1,200	77,0	8,54E+06	1,00	70,0	II	3,0	36,0	5,7	3,0	
22	1502	1571	1,380	98,6	8,54E+06	1,00	70,0	II	3,0	32,0	3,4	6,0	
23	1571	1670	1,980	87,3	8,54E+06	1,00	70,0	II	3,0	40,0	4,5	5,0	
24	1670	1722	1,040	68,0	8,54E+06	1,00	70,0	II	3,0	40,0	7,1	0,0	
25	1722	1799	1,540	67,4	8,54E+06	1,00	70,0	II	3,0	33,0	7,2	0,0	
26	1799	1813	0,280	93,2	8,54E+06	1,00	70,0	II	3,0	27,0	3,9	6,0	
27	1813	1830	0,340	86,4	8,54E+06	1,00	70,0	II	3,0	27,0	4,6	5,0	
28	1830	1875	0,900	105,7	8,54E+06	1,00	70,0	II	3,0	33,0	2,9	7,0	
29	1875	1968	1,860	90,6	8,54E+06	1,00	70,0	II	3,0	28,0	4,2	5,0	
30	1968	2045	1,540	87,8	8,54E+06	1,00	70,0	II	3,0	32,0	4,4	5,0	
31	2045	2126	1,620	85,4	8,54E+06	1,00	70,0	II	4,0	40,0	4,7	5,0	
32	2126	2210	1,680	90,4	8,54E+06	1,00	70,0	II	4,0	40,0	4,2	5,0	

Nota: Em função da análise da correlação VB x FWD foi considerada Dc VB = Dc FWD.

3.4. ANÁLISE MECANISTICA DO REFORÇO NECESSÁRIO

Com o objetivo de validação das espessuras determinadas e garantir o desempenho das soluções futuras, foi realizada uma verificação mecanística da espessura de reforço necessário em cada segmento homogêneo considerado. Para isto, fez-se necessário o conhecimento do comportamento resiliente da infraestrutura remanescente, o que se deu através da retroanálise das bacias de deflexão.

3.4.1. Retroanálise das Bacias de Deflexão

A retroanálise das bacias de deformação consistiu na determinação, por segmento homogêneo, os módulos de elasticidade dos materiais constituintes do pavimento. A retroanálise foi efetuada através do processamento dos dados no programa computacional BackMeDiNa, que é um software específico, complemento do novo método de dimensionamento nacional (MeDiNa) para retroanálise de módulos a partir de bacias deflectométricas, juntamente com a carga e o raio de aplicação, a estrutura do pavimento. A seguir é apresentada uma tela de análise do programa.

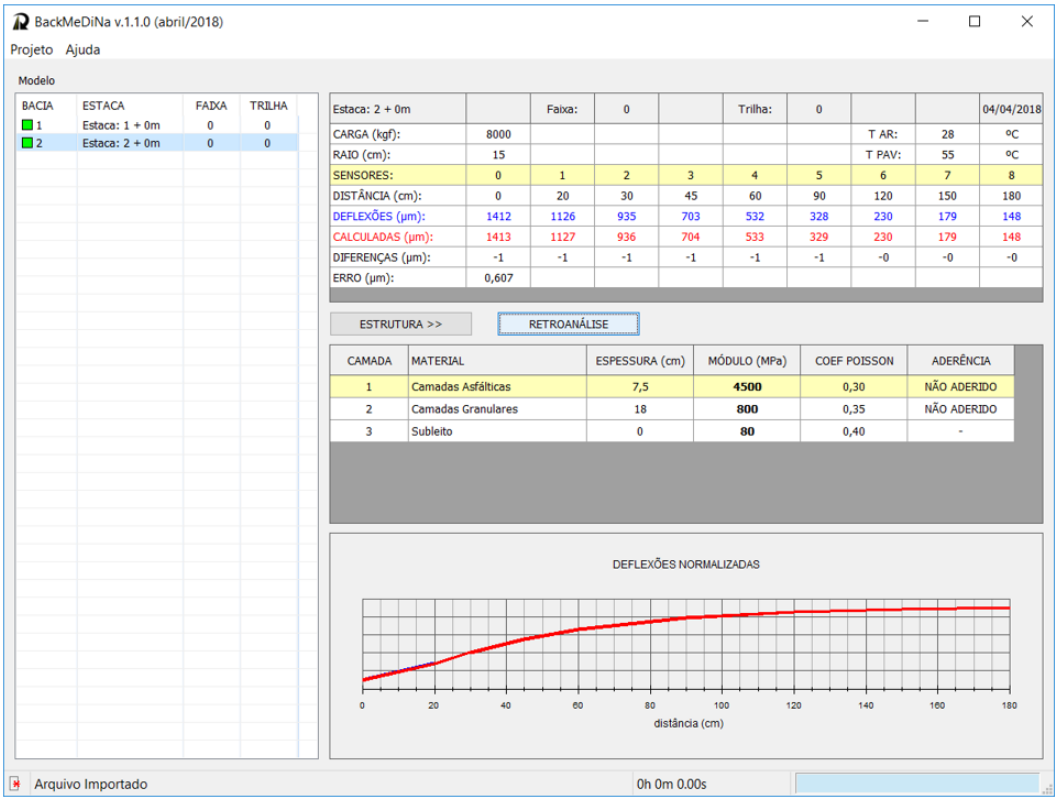


Figura: Programa BackMeDiNa

A retroanálise das bacias de deflexões consiste num sistema iterativo onde, tendo-se os dados do pavimento referentes às deflexões medidas em campo, espessuras das camadas e respectivos coeficientes de Poisson dos materiais constituintes, faz-se o cálculo através da teoria da elasticidade de um sistema de módulos para as diversas camadas constituintes da estrutura do pavimento, de forma a se obter, por meio de tentativas, uma boa comparação entre a bacia de deflexões teórica (calculada) com aquela obtida em campo, objetivando minimizar as diferenças, de acordo com a figura abaixo extraída do programa. Desta forma, o objetivo é a caracterização do comportamento de cada uma das camadas constituintes do pavimento in situ, através de seus módulos de resiliência obtidos por processo de retroanálise, que por sua vez podem ser descritos como sendo os módulos de resiliência em resposta ao carregamento de sistemas estruturados, pois a deformação total da estrutura é composta basicamente pelas deformações particulares de cada material constituinte da estrutura, relacionada às características de rigidez das mesmas.

O processo iterativo é realizado para cada estação de ensaio deflectométrico individualmente, no intuito de se minimizar o RMS (*Root Mean Square Error*), cuja equação é apresentada a seguir.

$$RMSE = 100\sqrt{\frac{\sum_{i-1}^{N}\left(\frac{d_m - d_c}{d_m}\right)^2}{N}}$$

Onde:

RMSE = erro médio quadrático;

d_m = deflexão medida no sensor i;

d_c = deflexão calculada no sensor i;

N = número de sensores do FWD.

Vale ressaltar que os módulos retroanalisados foram determinados utilizando-se as estruturas médias e as bacias representativas (de maior semelhança com a bacia média) de cada segmento homogêneo, sendo seus resultados apresentados na sequência. Este processo fornece uma visão geral da condição estrutural das camadas do segmento homogêneo, não necessariamente sendo a condição de todos

os pontos do trecho. Observa-se ainda que os módulos obtidos por retroanálise podem, eventualmente, divergir dos típicos dos materiais, fato que pode estar associado a fatores como espessuras das camadas (muito delgadas ou muito robustas), condições de confinamento diferenciadas, informações incertas sobre a estrutura existentes etc.

Tabela: Módulos Retroanalisados

Retroanálise

Rodovia: GO-164 **Faixa:** 1
Pista: Simples **Sentido:** Crescente/Decrescente

Segmento Homogêneo				Estrutura Considerada								Módulos Retroanalisados			
SH	Estaca		Extensão	Estaca Sondagem	Revest.	Base	Sub-base	Base+SB	Material	Material	Material	Revest.	Base+ SB	Remanesc.	RMS
Nº	Inicial	Final	(km)		(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	Revest.	Base	Sub-base				
1	0	51	1,020	24+17.96	3,0	20,00	17,00	37	TSD	Cascalho	Cascalho	>8000	154	201	4%
2	51	150	1,980	122+3.7	2,0	20,00	10,00	30	TSD	Cascalho	Cascalho	>8000	83	304	7%
3	150	232	1,640	219+3.7	2,0	20,00	20,00	40	TSD	Cascalho	Cascalho	>8000	82	296	9%
4	232	288	1,120	270	6,0	9,00	20,00	29	TSD	Cascalho	Cascalho	>8000	111	237	6%
5	288	380	1,840	316+11.87	2,0	15,00	15,00	30	TSD	Cascalho	Cascalho	>8000	97	220	9%
6	380	444	1,280	414+2.92	2,0	20,00	22,00	42	TSD	Cascalho	Cascalho	>8000	154	409	8%
7	444	540	1,920	517+2.65	2,0	10,00	25,00	35	TSD	Cascalho	Cascalho	>8000	90	253	9%
8	540	616	1,520	602+15.65	2,0	12,00	12,00	24	TSD	Cascalho	Cascalho	>8000	142	404	14%
9	616	715	1,980	707+5.30	2,0	20,00	15,00	35	TSD	Cascalho	Cascalho	>8000	96	292	16%
10	715	810	1,900	805+12.91	2,0	20,00	17,00	37	TSD	Cascalho	Cascalho	6809	134	338	17%
11	810	863	1,060	850	3,0	12,00	17,00	29	TSD	Cascalho	Cascalho	1189	157	234	9%
12	863	906	0,860	901+14.37	2,0	20,00	18,00	38	TSD	Cascalho	Cascalho	1791	159	199	7%
13	906	922	0,320	915	3,0	12,00	18,00	30	TSD	Cascalho	Cascalho	2947	182	325	8%
14	922	941	0,380	932	3,0	12,00	18,00	30	TSD	Cascalho	Cascalho	>8000	100	364	16%
15	941	1004	1,260	997+11.11	2,0	20,00	18,00	38	TSD	Cascalho	Cascalho	1985	190	488	10%
16	1004	1053	0,980	1027	3,0	12,00	38,00	50	TSD	Cascalho	Cascalho	1607	211	459	8%
17	1053	1152	1,980	1093+0.17	2,0	20,00	38,00	58	TSD	Cascalho	Cascalho	>8000	150	376	17%
18	1152	1251	1,980	1194+19.37	2,0	20,00	18,00	38	TSD	Cascalho	Cascalho	4172	168	407	20%
19	1251	1348	1,940	1291+1.99	2,0	20,00	18,00	38	TSD	Cascalho	Cascalho	1797	168	376	17%
20	1348	1442	1,880	1390+1.05	2,0	20,00	19,00	39	TSD	Cascalho	Cascalho	>8000	139	297	16%
21	1442	1502	1,200	1488+12.37	3,0	18,00	18,00	36	TSD	Cascalho	Cascalho	1283	206	251	10%
22	1502	1571	1,380	1509	3,0	12,00	20,00	32	TSD	Cascalho	Cascalho	>8000	79	253	16%
23	1571	1670	1,980	1588+12.83	3,0	20,00	20,00	40	TSD	Cascalho	Cascalho	>8000	124	321	16%
24	1670	1722	1,040	1682+14.6	3,0	20,00	20,00	40	TSD	Cascalho	Cascalho	3266	182	453	12%
25	1722	1799	1,540	1779+11.83	3,0	18,00	15,00	33	TSD	Cascalho	Cascalho	2898	206	384	10%
26	1799	1813	0,280	1806	3,0	12,00	15,00	27	TSD	Cascalho	Cascalho	>8000	104	303	16%
27	1813	1830	0,340	1822	3,0	12,00	15,00	27	TSD	Cascalho	Cascalho	>8000	116	570	20%
28	1830	1875	0,900	1872+4.14	3,0	18,00	15,00	33	TSD	Cascalho	Cascalho	>8000	75	422	18%
29	1875	1968	1,860	1935	3,0	12,00	16,00	28	TSD	Cascalho	Cascalho	>8000	111	280	16%
30	1968	2045	1,540	1975+15.05	3,0	16,00	16,00	32	TSD	Cascalho	Cascalho	4743	160	256	14%
31	2045	2126	1,620	2072+19.10	4,0	20,00	20,00	40	TSD	Cascalho	Cascalho	7397	145	269	16%
32	2126	2210	1,680	2172+7.46	4,0	20,00	20,00	40	TSD	Cascalho	Cascalho	>8000	96	262	16%

3.4.2. Verificação das Espessuras de Reforço

Para a validação das espessuras necessárias de reforço através da verificação mecanística considerou-se como valor inicial a espessura máxima entre as metodologias DNER PRO-011 e PRO-269. Para esta análise, verificou-se qual a espessura mínima de revestimento novo, sobre a base existente (uma vez que a camada asfáltica atual será totalmente fresada), seria necessária para atender aos critérios de fadiga descritos na sequência. Neste ponto observa-se que se tomou o cuidado de obedecer a espessura mínima de revestimento recomendada pela DNIT, dado o tráfego de cada segmento do trecho.

O Método Mecanístico foi concebido de forma a se analisar as tensões, deformações e deslocamentos no intuito de se aperfeiçoar as espessuras a serem executadas, desde que sejam realizadas verificações das camadas para atendimento da vida útil da estrutura para o nível de tráfego do segmento. A fadiga e a deformação são as condições fundamentais da avaliação estrutural de pavimentos. Assim, procurou-se determinar diversos indicadores estruturais representados pelas deformações verticais reversíveis (deflexões) na superfície (D), deformação horizontal de tração na base do revestimento (eh) e pela deformação vertical de compressão no topo do subleito (ε_V).

A análise de desempenho das estruturas é feita através da verificação da compatibilidade entre esforços solicitantes (devidos à aplicação de cargas de tráfego) e os esforços resistentes, intrínsecos de cada material, traduzidos pelas equações de fadiga. O modelo usualmente empregado, tanto no cálculo de tensões e deformações quanto para a retroanálise, é a teoria da elasticidade aplicada numa estrutura em camadas de pavimento, teoria de camadas elásticas, por ser relativamente simples e capaz de lidar com as características mais importantes do pavimento. Nesta tarefa, fez-se uso do programa do Elsym5 – *Elastic Layered System*, que aplica o método das diferenças finitas no cálculo destes parâmetros, produzidos por um eixo de cargas, em qualquer ponto da estrutura do pavimento. O programa utiliza a solução de Burmister ampliada para cinco camadas. O número de cargas pode ir até dez e o número de pontos de análise até cem (10 pares em 10 profundidades).

O programa permite que, a partir das espessuras das camadas do pavimento e suas propriedades resilientes e da definição dos carregamentos impostos, determinar a deformabilidade de qualquer ponto da superfície e as tensões e

deformações ao longo de toda a infraestrutura. O cálculo de tensões e deformações está associado às características resilientes dos materiais constituintes do pavimento, às espessuras das camadas e às solicitações de tráfego. Na pavimentação este tipo de análise constitui uma ferramenta de grande utilidade para obtenção das tensões e deformações que ocorrerão na estrutura face à solicitação do tráfego.

Dessa forma, conhecendo-se as espessuras das camadas, os módulos de elasticidade e os coeficientes de Poisson das camadas do pavimento podem ser determinadas as tensões e deformações que ocorrem na estrutura do pavimento quando solicitado pelo eixo padrão rodoviário, ou seja, um eixo simples de roda dupla com carga de 8,2 tf. O carregamento é composto por 4 rodas com cargas de 2.050 kgf e 5,60 kgf/cm² de pressão cada, posicionadas na [1] origem (0;0), [2] afastada 28,8 cm (28,8;0) da origem, [3] afastada 176,1 cm (176,1;0) da origem e [4] afastada 204,9 cm (204,9;0) da origem. Os deslocamentos, tensões e deformações foram verificados em 5 pontos no plano horizontal de forma a se obter o valor crítico de cada parâmetro: [1] a 14,4 cm da origem (14,4;0), [2] a 16,2 cm da origem (16,2;0), [3] a 18,0 cm da origem (18,0;0), [4] a 23,4 cm da origem (23,4;0) e [5] a 28,8 cm da origem (28,8;0).

Quando as estruturas inicialmente testadas em simulações computacionais não atendem aos parâmetros admissíveis (ou desejados) de cada material devem ser realizadas adequações nas espessuras das camadas de forma a se obter um pavimento equilibrado para atender o período de projeto desejado A partir da caracterização de tensões e deformações que ocorrem na estrutura de pavimento em face de solicitação de um semieixo padrão rodoviário, pode-se verificar a condição estrutural do pavimento empregando-se modelos de fadiga e de comparações dos níveis de tensões calculados com valores de referência. Desta forma, os pontos críticos analisados na estrutura foram:

- O deslocamento vertical máximo no topo do revestimento;
- A deformação horizontal de tração na base do revestimento;
- A deformação vertical de compressão no topo do subleito.

Os modelos ou critérios mecanísticos empregados neste estudo são apresentados a seguir.

Deslocamento vertical máxima no revestimento

Os deslocamentos verticais máximos no topo do revestimento ocorrem devido às tensões e deformações das camadas estruturais constituintes do pavimento e do subleito em resposta ao carregamento na superfície do pavimento. Portanto, é necessário verificar os valores de deslocamentos verticais recuperáveis máximos no topo do pavimento de modo a garantir deformações inferiores às deformações de projeto.

Como critério comparativo, utilizou-se, para este parâmetro, a equação tradicionalmente aceita e proposta por Preussler e Pinto no método TECNAPAV:

$$logDadm = 3{,}148 - 0{,}188 \cdot logN$$

Onde:

N: Número de operações para a ruptura do pavimento (método USACE);

Dadm: Deflexão admissível (deslocamento vertical máximo da superfície do pavimento).

Deformação de tração horizontal na base do revestimento

As deformações horizontais de tração (εt) nas faces inferiores das camadas betuminosas, causadas pelos carregamentos na superfície dos pavimentos, se forem excessivas, poderão causar ruptura por fadiga dessas camadas.

Desta forma, existe um número muito grande de procedimentos analíticos de projeto que consideram a deformação específica de tração na face inferior da camada betuminosa como o fator determinante da fadiga. No caso em estudo foi utilizada a equação definida por *Federal Highway Administration* (FHWA, 1976):

$$N_{RUPTURA} = 1{,}09x10^{-6}x\left(\frac{1}{\varepsilon_t}\right)^{3{,}512}$$

Onde:

$N_{RUPTURA}$: Número de operações para a ruptura do pavimento por fadiga (AASHTO);

εt: Deformação específica horizontal de tração na base do revestimento.

Deformação vertical de compressão no topo do subleito

O critério da fadiga para deformações verticais de compreensão do subleito é expresso neste trabalho por uma equação da seguinte forma (Dormon & Metcalf, 1965):

$$N_{USACE} = 6{,}069 \times 10^{-10} \times (\varepsilon_V)^{-4{,}762}$$

Onde:

N: Número de operações de eixo padrão para esgotamento da vida útil do pavimento (USACE);

εV: deformação específica vertical de compressão no topo do subleito.

A partir dos parâmetros e critérios supracitados, procedeu-se o dimensionamento das espessuras necessárias de revestimento sobre as camadas de base existentes.

Tabela: Análise Mecanística da Espessura de Revestimento Necessária

Segmento				Estrutura (cm)			Solicitantes			Admissíveis			Situação
Rodovia	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (km)	Revest (cm)	Base (cm)	Sub-Base (cm)	D (0,01 mm)	ε_h (m/m)	ε_v (m/m)	D (0,01 mm)	ε_h (m/m)	ε_v (m/m)	
GO-164	0	53	1,060	7,5	20,0	17,0	43,38	2,78E-04	2,69E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	53	78	0,500	9,0	20,0	17,0	38,86	3,01E-04	1,21E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	78	112	0,680	10,5	20,0	10,0	38,68	3,11E-04	1,30E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	112	158	0,920	8,5	20,0	10,0	42,27	3,03E-04	2,69E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	158	208	1,000	9,5	20,0	20,0	38,48	3,03E-04	1,01E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	208	258	1,000	13,0	20,0	20,0	37,63	2,49E-04	1,31E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	258	290	0,640	7,5	15,0	15,0	39,80	2,66E-04	3,65E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	290	334	0,880	10,0	15,0	15,0	36,97	2,55E-04	1,30E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	334	378	0,880	8,0	20,0	22,0	41,96	2,80E-04	2,02E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	378	464	1,720	7,5	20,0	22,0	30,40	2,45E-04	5,71E-05	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	464	490	0,520	10,5	10,0	25,0	33,20	1,99E-04	8,76E-05	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	490	515	0,500	12,5	10,0	25,0	35,80	1,82E-04	1,12E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	515	558	0,860	9,0	10,0	25,0	40,16	3,00E-04	1,69E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	558	625	1,340	9,0	12,0	12,0	30,34	2,68E-04	1,44E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	625	725	2,000	13,0	20,0	15,0	33,34	2,30E-04	1,11E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	725	753	0,560	8,0	20,0	15,0	37,24	2,91E-04	1,36E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	753	795	0,840	9,0	20,0	17,0	34,35	2,93E-04	9,74E-05	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	795	815	0,400	9,5	20,0	17,0	35,40	2,95E-04	1,15E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	815	846	0,620	10,0	20,0	18,0	35,09	2,80E-04	1,03E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	846	865	0,380	10,0	20,0	18,0	38,68	2,70E-04	2,23E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	865	883	0,360	10,0	20,0	18,0	38,18	2,90E-04	1,64E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	883	910	0,540	9,5	20,0	18,0	34,40	3,03E-04	1,60E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	910	948	0,760	7,5	20,0	18,0	35,72	2,90E-04	1,11E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	948	990	0,840	7,5	20,0	18,0	30,10	3,15E-04	1,16E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	990	1048	1,160	7,5	20,0	18,0	29,42	2,98E-04	1,29E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	1048	1108	1,200	7,5	20,0	38,0	34,82	2,99E-04	7,18E-05	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok

Segmento				Estrutura (cm)			Solicitantes			Admissíveis			Situação
Rodovia	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (km)	Revest (cm)	Base (cm)	Sub-Base (cm)	D (0,01 mm)	ε_h (m/m)	ε_v (m/m)	D (0,01 mm)	ε_h (m/m)	ε_v (m/m)	
GO-164	1108	1174	1,320	8,5	20,0	18,0	35,98	3,05E-04	1,40E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	1174	1203	0,580	8,0	20,0	18,0	33,45	2,77E-04	1,24E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	1203	1240	0,740	7,5	20,0	18,0	32,34	2,83E-04	1,11E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	1240	1281	0,820	8,0	20,0	18,0	30,10	2,60E-04	6,49E-05	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	1281	1317	0,720	7,5	20,0	18,0	36,44	3,03E-04	1,88E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	1317	1365	0,960	7,5	20,0	19,0	31,01	2,48E-04	7,45E-05	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	1365	1409	0,880	8,0	20,0	19,0	36,12	3,12E-04	1,66E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	1409	1424	0,300	7,5	20,0	19,0	33,73	2,78E-04	2,25E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	1424	1444	0,400	8,0	20,0	19,0	38,17	2,52E-04	1,88E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	1444	1500	1,120	9,5	18,0	18,0	31,93	1,56E-04	1,88E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	1500	1526	0,520	11,5	18,0	18,0	36,74	2,41E-04	1,45E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	1526	1570	0,880	10,5	18,0	18,0	34,67	2,28E-04	1,42E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	1570	1618	0,960	7,5	20,0	20,0	40,69	3,11E-04	1,83E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	1618	1708	1,800	7,5	20,0	20,0	35,07	3,17E-04	1,73E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	1708	1803	1,900	7,5	20,0	20,0	34,27	3,03E-04	1,07E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	1803	1898	1,900	12,5	18,0	15,0	32,81	2,37E-04	1,09E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	1898	1968	1,400	9,5	18,0	15,0	37,58	2,80E-04	1,08E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	1968	1994	0,520	9,5	18,0	15,0	34,49	2,77E-04	2,32E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	1994	2014	0,400	12,0	16,0	16,0	32,05	2,13E-04	1,09E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	2014	2052	0,760	9,0	16,0	16,0	34,30	2,52E-04	1,56E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	2052	2112	1,200	9,5	16,0	16,0	37,51	2,73E-04	2,03E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	2112	2134	0,440	9,0	20,0	20,0	36,28	2,78E-04	1,21E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok
GO-164	2134	2202	1,360	9,5	20,0	20,0	36,51	2,47E-04	1,65E-04	72,83	3,19E-04	4,25E-04	Ok

3.5. CONCEPÇÃO DAS SOLUÇÕES

Em vistoria de campo se verificou que em geral o trecho é uma rodovia em pista simples, com configuração de pista dupla no final do trecho, sem acostamentos (apenas faixas de segurança de cerca de 0,80 m). O pavimento basicamente é composto por uma camada de tratamento superficial bastante antigo, desgastado e desagregado, sobre uma base e sub-base de cascalho com capacidade de suporte de cerca de CBR 37%. Na camada de base verificou-se que as granulometrias se enquadram nas faixas especificadas e que o índice de plasticidade (IP) está dentro do especificado em atendimento à normativa **GOINFRA ES-PAV 002/2019 Pavimentação – Sub-base e Base Estabilizadas Granulometricamente com ou sem mistura,** que tem como critério de aceitação, para Solos Lateríticos o Índice de Plasticidade (IP) igual ou inferior a 15%.

A partir dos levantamentos deflectométricos verificou-se que cerca de 90% do trecho apresenta raios de curvatura inferiores a 100 m, e o restante apresenta valores próximos deste limite, indicando um severo arqueamento da bacia de deformação e, portanto, uma má distribuição de cargas. Este é um sinal de possível problemas provenientes das camadas inferiores da subestrutura (base e sub-base). Analisando-se o raio médio dos segmentos homogêneos é possível verificar que todos são abaixo de 100 m, ou muito próximos deste limite (abaixo de 108 m).

Ainda, analisando-se as espessuras de reforço necessárias pela verificação mecanística determinou-se que, além espessura existente, seria necessária a execução de 1 a 7 cm de CBUQ (Método PRO-11). Esta análise demonstra tanto a necessidade de adequação das espessuras de revestimento existentes ao mínimo recomendado pelo DNIT, em função do tráfego solicitante, quanto a necessidade de complemento estrutural do pacote de pavimento como um todo.

Analisando-se a condição de conforto ao rolamento do trecho é possível verificar que cerca de 19,2% do trecho apresenta valores de IRI acima de 2,7 m/km e cerca de 34,3% apresentam valores próximos deste limite. Quanto a condição de superfície é possível verificar que cerca de 63,3% dos segmentos apresentam IGG médio superior a 40, indicando uma condição de superfície comprometida. Em vistoria de campo verificaram-se diversos locais com patologias, trincamentos, panelas e demais defeitos.

Com base nas análises realizadas e nos dados levantados é possível concluir que o pavimento em questão apresenta problemas importantes que devem ser tratados, com deficiências na capacidade de suporte das camadas inferiores (base e sub-base), além de raio de curvatura baixo em grande parte da extensão da rodovia. baixa distribuição e cargas. Ademais, há de se considerar também que este é um trecho com tráfego previsto relativamente alto (N > 5,00 E^6), o qual sofrerá grandes solicitações ao longo de sua vida útil.

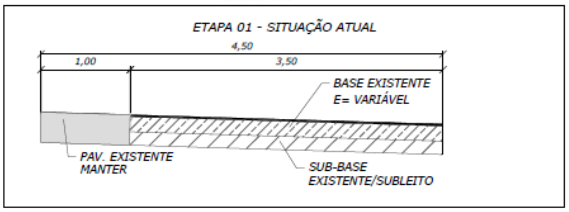
Ainda, em análise ao Raio de Curvatura verificou-se que o mesmo encontra-se crítico (Rc<100m) em praticamente toda extensão do trecho e ainda considerando que os dados dos valores D7 das deflexões apresentam informações sobre as condições de deformabilidade das camadas finais ou subleito, sendo constatado que a condição resiliente do subleito está inadequada em somente 2,1% dos pontos deflectométricos analisados, foram realizadas verificações complementares com finalidade de realizar intervenções para tratamento das camadas inferiores à base (sub-base e subleito).

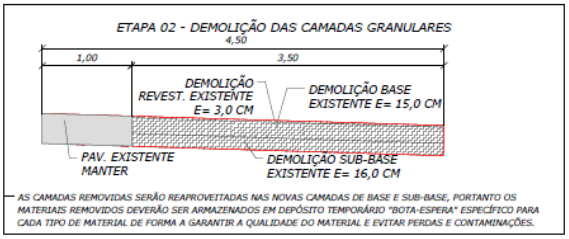
O quantitativo dessas intervenções foi obtido levando-se em conta os fatores: Primeiramente foram identificados todos pontos em que o raio de curvatura se encontra inferior à 100 m.

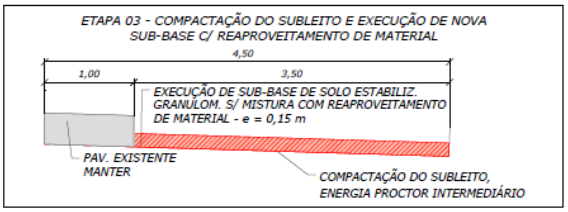
Segundo, foi realizada análise das flechas das trilhas de roda e identificação dos pontos com deflexões D1-FWD maiores que as deflexões admissíveis de projeto.

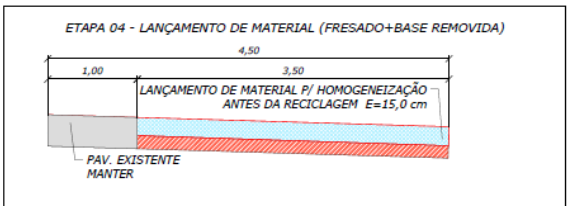
Por fim, foram descartados pontos com raio de curvatura inferiores à 100 m, porém sem presença de defeitos (alta concentração de remendos, trincamento e afundamento plástico). A seguir é apresentada a sequência executiva dos serviços e logo após o quadro de localização/quantidades dos itens de Reparo Profundo para Tratamento de Camadas Inferiores à Base.

Sequência Executiva - Reparo Profundo
Escala 1:50

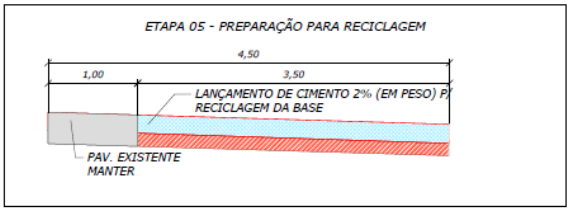


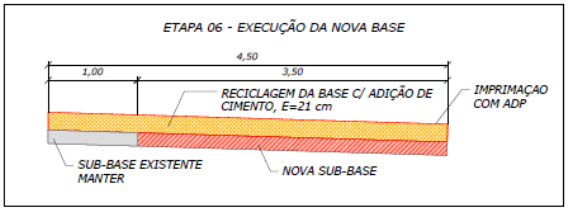


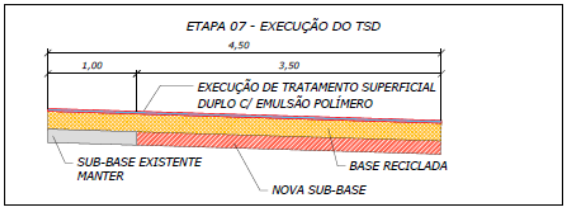


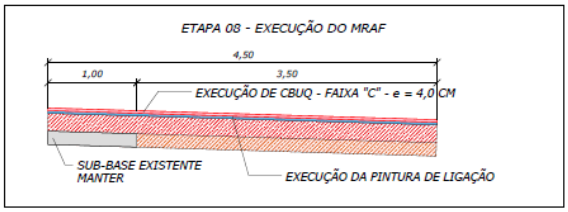


Sequência Executiva - Reparo Profundo
Escala 1:50









Lista de Pontos de Reparo Profundo Para Tratamento de Camadas Inferiores (Sub-base e Subleito)						
Estaca Referência FWD	Estaca Final	Estaca Final	Lado	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)
80	79 + 10	81 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
84	83 + 10	85 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
114	113 + 10	115 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
116	115 + 10	117 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
160	159 + 10	161 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
174	173 + 10	175 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
180	179 + 10	181 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
190	189 + 10	191 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
192	191 + 10	193 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
200	199 + 10	201 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
210	209 + 10	211 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
214	213 + 10	215 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
216	215 + 10	217 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
218	217 + 10	219 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
220	219 + 10	221 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
224	223 + 10	225 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
292	291 + 10	293 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
302	301 + 10	303 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
328	327 + 10	329 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
342	341 + 10	343 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
372	371 + 10	373 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
416	415 + 10	417 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
418	417 + 10	419 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
464	463 + 10	465 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
490	489 + 10	491 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
492	491 + 10	493 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
496	495 + 10	497 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
506	505 + 10	507 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
508	507 + 10	509 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
524	523 + 10	525 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
536	535 + 10	537 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
538	537 + 10	539 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
540	539 + 10	541 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
542	541 + 10	543 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
546	545 + 10	547 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
552	551 + 10	553 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
554	553 + 10	555 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
556	555 + 10	557 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
562	561 + 10	563 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
566	565 + 10	567 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
568	567 + 10	569 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
572	571 + 10	573 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
574	573 + 10	575 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
582	581 + 10	583 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
586	585 + 10	587 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
588	587 + 10	589 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
590	589 + 10	591 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
594	593 + 10	595 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
606	605 + 10	607 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
610	609 + 10	611 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
616	615 + 10	617 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
618	617 + 10	619 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
622	621 + 10	623 + 10	Crescente	40	3,5	140,00

Lista de Pontos de Reparo Profundo Para Tratamento de Camadas Inferiores (Sub-base e Subleito)						
Estaca Referência FWD	Estaca Final	Estaca Final	Lado	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)
626	625 + 10	627 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
628	627 + 10	629 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
630	629 + 10	631 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
632	631 + 10	633 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
634	633 + 10	635 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
636	635 + 10	637 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
638	637 + 10	639 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
640	639 + 10	641 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
642	641 + 10	643 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
644	643 + 10	645 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
646	645 + 10	647 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
650	649 + 10	651 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
652	651 + 10	653 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
654	653 + 10	655 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
658	657 + 10	659 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
660	659 + 10	661 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
662	661 + 10	663 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
664	663 + 10	665 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
666	665 + 10	667 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
670	669 + 10	671 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
672	671 + 10	673 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
674	673 + 10	675 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
682	681 + 10	683 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
684	683 + 10	685 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
686	685 + 10	687 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
692	691 + 10	693 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
696	695 + 10	697 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
698	697 + 10	699 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
700	699 + 10	701 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
702	701 + 10	703 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
708	707 + 10	709 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
710	709 + 10	711 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
718	717 + 10	719 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
720	719 + 10	721 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
722	721 + 10	723 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
724	723 + 10	725 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
732	731 + 10	733 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
736	735 + 10	737 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
738	737 + 10	739 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
740	739 + 10	741 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
746	745 + 10	747 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
748	747 + 10	749 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
750	749 + 10	751 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
760	759 + 10	761 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
762	761 + 10	763 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
764	763 + 10	765 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
770	769 + 10	771 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
794	793 + 10	795 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
800	799 + 10	801 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
802	801 + 10	803 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
804	803 + 10	805 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
814	813 + 10	815 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
816	815 + 10	817 + 10	Crescente	40	3,5	140,00

Lista de Pontos de Reparo Profundo Para Tratamento de Camadas Inferiores (Sub-base e Subleito)						
Estaca Referência FWD	Estaca Final	Estaca Final	Lado	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)
818	817 + 10	819 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
820	819 + 10	821 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
822	821 + 10	823 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
824	823 + 10	825 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
832	831 + 10	833 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
834	833 + 10	835 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
842	841 + 10	843 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
850	849 + 10	851 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
864	863 + 10	865 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
866	865 + 10	867 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
868	867 + 10	869 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
870	869 + 10	871 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
872	871 + 10	873 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
874	873 + 10	875 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
876	875 + 10	877 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
880	879 + 10	881 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
882	881 + 10	883 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
888	887 + 10	889 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
890	889 + 10	891 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
892	891 + 10	893 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
894	893 + 10	895 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
896	895 + 10	897 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
898	897 + 10	899 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
904	903 + 10	905 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
928	927 + 10	929 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
988	987 + 10	989 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
990	989 + 10	991 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.046	1.045 + 10	1.047 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.054	1.053 + 10	1.055 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.074	1.073 + 10	1.075 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.080	1.079 + 10	1.081 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.106	1.105 + 10	1.107 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.110	1.109 + 10	1.111 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.116	1.115 + 10	1.117 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.122	1.121 + 10	1.123 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.124	1.123 + 10	1.125 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.126	1.125 + 10	1.127 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.150	1.149 + 10	1.151 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.152	1.151 + 10	1.153 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.158	1.157 + 10	1.159 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.160	1.159 + 10	1.161 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.172	1.171 + 10	1.173 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.174	1.173 + 10	1.175 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.176	1.175 + 10	1.177 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.190	1.189 + 10	1.191 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.196	1.195 + 10	1.197 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.228	1.227 + 10	1.229 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.230	1.229 + 10	1.231 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.238	1.237 + 10	1.239 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.240	1.239 + 10	1.241 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.244	1.243 + 10	1.245 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.248	1.247 + 10	1.249 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.252	1.251 + 10	1.253 + 10	Crescente	40	3,5	140,00

Lista de Pontos de Reparo Profundo Para Tratamento de Camadas Inferiores (Sub-base e Subleito)						
Estaca Referência FWD	Estaca Final	Estaca Final	Lado	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)
1.256	1.255 + 10	1.257 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.258	1.257 + 10	1.259 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.262	1.261 + 10	1.263 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.264	1.263 + 10	1.265 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.268	1.267 + 10	1.269 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.270	1.269 + 10	1.271 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.272	1.271 + 10	1.273 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.274	1.273 + 10	1.275 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.282	1.281 + 10	1.283 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.290	1.289 + 10	1.291 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.296	1.295 + 10	1.297 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.298	1.297 + 10	1.299 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.314	1.313 + 10	1.315 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.316	1.315 + 10	1.317 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.324	1.323 + 10	1.325 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.328	1.327 + 10	1.329 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.338	1.337 + 10	1.339 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.340	1.339 + 10	1.341 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.350	1.349 + 10	1.351 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.352	1.351 + 10	1.353 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.354	1.353 + 10	1.355 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.360	1.359 + 10	1.361 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.362	1.361 + 10	1.363 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.366	1.365 + 10	1.367 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.370	1.369 + 10	1.371 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.372	1.371 + 10	1.373 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.376	1.375 + 10	1.377 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.384	1.383 + 10	1.385 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.386	1.385 + 10	1.387 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.394	1.393 + 10	1.395 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.396	1.395 + 10	1.397 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.400	1.399 + 10	1.401 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.402	1.401 + 10	1.403 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.404	1.403 + 10	1.405 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.422	1.421 + 10	1.423 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.424	1.423 + 10	1.425 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.426	1.425 + 10	1.427 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.462	1.461 + 10	1.463 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.474	1.473 + 10	1.475 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.480	1.479 + 10	1.481 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.486	1.485 + 10	1.487 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.496	1.495 + 10	1.497 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.502	1.501 + 10	1.503 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.504	1.503 + 10	1.505 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.506	1.505 + 10	1.507 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.510	1.509 + 10	1.511 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.516	1.515 + 10	1.517 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.520	1.519 + 10	1.521 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.530	1.529 + 10	1.531 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.532	1.531 + 10	1.533 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.538	1.537 + 10	1.539 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.540	1.539 + 10	1.541 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.544	1.543 + 10	1.545 + 10	Crescente	40	3,5	140,00

Lista de Pontos de Reparo Profundo Para Tratamento de Camadas Inferiores (Sub-base e Subleito)						
Estaca Referência FWD	Estaca Final	Estaca Final	Lado	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)
1.546	1.545 + 10	1.547 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.548	1.547 + 10	1.549 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.552	1.551 + 10	1.553 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.554	1.553 + 10	1.555 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.558	1.557 + 10	1.559 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.560	1.559 + 10	1.561 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.578	1.577 + 10	1.579 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.580	1.579 + 10	1.581 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.592	1.591 + 10	1.593 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.612	1.611 + 10	1.613 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.616	1.615 + 10	1.617 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.626	1.625 + 10	1.627 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.646	1.645 + 10	1.647 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.658	1.657 + 10	1.659 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.678	1.677 + 10	1.679 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.680	1.679 + 10	1.681 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.686	1.685 + 10	1.687 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.706	1.705 + 10	1.707 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.714	1.713 + 10	1.715 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.780	1.779 + 10	1.781 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.784	1.783 + 10	1.785 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.800	1.799 + 10	1.801 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.802	1.801 + 10	1.803 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.804	1.803 + 10	1.805 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.806	1.805 + 10	1.807 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.810	1.809 + 10	1.811 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.814	1.813 + 10	1.815 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.826	1.825 + 10	1.827 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.830	1.829 + 10	1.831 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.834	1.833 + 10	1.835 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.836	1.835 + 10	1.837 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.838	1.837 + 10	1.839 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.840	1.839 + 10	1.841 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.846	1.845 + 10	1.847 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.850	1.849 + 10	1.851 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.852	1.851 + 10	1.853 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.856	1.855 + 10	1.857 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.858	1.857 + 10	1.859 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.860	1.859 + 10	1.861 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.862	1.861 + 10	1.863 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.864	1.863 + 10	1.865 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.866	1.865 + 10	1.867 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.868	1.867 + 10	1.869 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.870	1.869 + 10	1.871 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.876	1.875 + 10	1.877 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.878	1.877 + 10	1.879 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.880	1.879 + 10	1.881 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.882	1.881 + 10	1.883 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.886	1.885 + 10	1.887 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.888	1.887 + 10	1.889 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.890	1.889 + 10	1.891 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.904	1.903 + 10	1.905 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.914	1.913 + 10	1.915 + 10	Crescente	40	3,5	140,00

Lista de Pontos de Reparo Profundo Para Tratamento de Camadas Inferiores (Sub-base e Subleito)						
Estaca Referência FWD	**Estaca Final**	**Estaca Final**	**Lado**	**Extensão (m)**	**Largura (m)**	**Área (m²)**
1.918	1.917 + 10	1.919 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.920	1.919 + 10	1.921 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.922	1.921 + 10	1.923 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.928	1.927 + 10	1.929 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.930	1.929 + 10	1.931 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.934	1.933 + 10	1.935 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.936	1.935 + 10	1.937 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.938	1.937 + 10	1.939 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.940	1.939 + 10	1.941 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.950	1.949 + 10	1.951 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.958	1.957 + 10	1.959 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.960	1.959 + 10	1.961 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.964	1.963 + 10	1.965 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.988	1.987 + 10	1.989 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.990	1.989 + 10	1.991 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.992	1.991 + 10	1.993 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.994	1.993 + 10	1.995 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.996	1.995 + 10	1.997 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
1.998	1.997 + 10	1.999 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.000	1.999 + 10	2.001 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.006	2.005 + 10	2.007 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.026	2.025 + 10	2.027 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.038	2.037 + 10	2.039 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.048	2.047 + 10	2.049 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.050	2.049 + 10	2.051 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.052	2.051 + 10	2.053 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.056	2.055 + 10	2.057 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.070	2.069 + 10	2.071 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.072	2.071 + 10	2.073 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.080	2.079 + 10	2.081 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.082	2.081 + 10	2.083 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.088	2.087 + 10	2.089 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.092	2.091 + 10	2.093 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.094	2.093 + 10	2.095 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.100	2.099 + 10	2.101 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.104	2.103 + 10	2.105 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.112	2.111 + 10	2.113 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.124	2.123 + 10	2.125 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.128	2.127 + 10	2.129 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.130	2.129 + 10	2.131 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.132	2.131 + 10	2.133 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.150	2.149 + 10	2.151 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.152	2.151 + 10	2.153 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.154	2.153 + 10	2.155 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.156	2.155 + 10	2.157 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.160	2.159 + 10	2.161 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.164	2.163 + 10	2.165 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
2.166	2.165 + 10	2.167 + 10	Crescente	40	3,5	140,00
ÁREA TOTAL CRESCENTE						**43.820,00**

Lista de Pontos de Reparo Profundo Para Tratamento de Camadas Inferiores (Sub-base e Subleito)						
Estaca Referência FWD	Estaca Final	Estaca Final	Lado	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)
11	10 + 10	12 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
51	50 + 10	52 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
53	52 + 10	54 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
57	56 + 10	58 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
73	72 + 10	74 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
111	110 + 10	112 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
139	138 + 10	140 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
143	142 + 10	144 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
165	164 + 10	166 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
171	170 + 10	172 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
193	192 + 10	194 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
195	194 + 10	196 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
199	198 + 10	200 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
201	200 + 10	202 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
215	214 + 10	216 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
217	216 + 10	218 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
219	218 + 10	220 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
221	220 + 10	222 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
223	222 + 10	224 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
225	224 + 10	226 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
227	226 + 10	228 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
235	234 + 10	236 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
255	254 + 10	256 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
257	256 + 10	258 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
277	276 + 10	278 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
293	292 + 10	294 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
305	304 + 10	306 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
309	308 + 10	310 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
313	312 + 10	314 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
315	314 + 10	316 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
317	316 + 10	318 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
379	378 + 10	380 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
393	392 + 10	394 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
419	418 + 10	420 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
435	434 + 10	436 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
445	444 + 10	446 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
449	448 + 10	450 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
457	456 + 10	458 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
461	460 + 10	462 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
463	462 + 10	464 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
469	468 + 10	470 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
471	470 + 10	472 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
483	482 + 10	484 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
489	488 + 10	490 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
493	492 + 10	494 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
499	498 + 10	500 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
499	498 + 10	500 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
503	502 + 10	504 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
505	504 + 10	506 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
511	510 + 10	512 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
513	512 + 10	514 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
515	514 + 10	516 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
517	516 + 10	518 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00

Lista de Pontos de Reparo Profundo Para Tratamento de Camadas Inferiores (Sub-base e Subleito)						
Estaca Referência FWD	Estaca Final	Estaca Final	Lado	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)
519	518 + 10	520 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
521	520 + 10	522 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
523	522 + 10	524 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
525	524 + 10	526 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
537	536 + 10	538 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
539	538 + 10	540 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
541	540 + 10	542 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
547	546 + 10	548 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
549	548 + 10	550 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
557	556 + 10	558 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
563	562 + 10	564 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
573	572 + 10	574 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
579	578 + 10	580 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
587	586 + 10	588 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
593	592 + 10	594 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
611	610 + 10	612 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
613	612 + 10	614 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
617	616 + 10	618 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
619	618 + 10	620 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
621	620 + 10	622 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
623	622 + 10	624 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
625	624 + 10	626 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
627	626 + 10	628 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
629	628 + 10	630 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
631	630 + 10	632 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
633	632 + 10	634 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
635	634 + 10	636 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
637	636 + 10	638 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
639	638 + 10	640 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
641	640 + 10	642 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
643	642 + 10	644 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
645	644 + 10	646 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
647	646 + 10	648 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
649	648 + 10	650 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
651	650 + 10	652 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
657	656 + 10	658 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
659	658 + 10	660 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
661	660 + 10	662 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
663	662 + 10	664 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
665	664 + 10	666 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
667	666 + 10	668 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
669	668 + 10	670 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
675	674 + 10	676 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
679	678 + 10	680 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
683	682 + 10	684 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
685	684 + 10	686 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
687	686 + 10	688 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
689	688 + 10	690 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
691	690 + 10	692 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
693	692 + 10	694 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
695	694 + 10	696 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
697	696 + 10	698 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
699	698 + 10	700 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00

Lista de Pontos de Reparo Profundo Para Tratamento de Camadas Inferiores (Sub-base e Subleito)						
Estaca Referência FWD	Estaca Final	Estaca Final	Lado	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)
701	700 + 10	702 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
703	702 + 10	704 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
707	706 + 10	708 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
709	708 + 10	710 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
711	710 + 10	712 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
713	712 + 10	714 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
715	714 + 10	716 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
717	716 + 10	718 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
719	718 + 10	720 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
721	720 + 10	722 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
723	722 + 10	724 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
731	730 + 10	732 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
749	748 + 10	750 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
767	766 + 10	768 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
769	768 + 10	770 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
773	772 + 10	774 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
781	780 + 10	782 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
783	782 + 10	784 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
785	784 + 10	786 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
787	786 + 10	788 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
791	790 + 10	792 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
793	792 + 10	794 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
801	800 + 10	802 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
805	804 + 10	806 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
809	808 + 10	810 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
811	810 + 10	812 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
813	812 + 10	814 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
817	816 + 10	818 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
819	818 + 10	820 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
821	820 + 10	822 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
823	822 + 10	824 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
835	834 + 10	836 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
837	836 + 10	838 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
839	838 + 10	840 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
853	852 + 10	854 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
855	854 + 10	856 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
875	874 + 10	876 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
877	876 + 10	878 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
879	878 + 10	880 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
881	880 + 10	882 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
889	888 + 10	890 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
891	890 + 10	892 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
893	892 + 10	894 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
897	896 + 10	898 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
903	902 + 10	904 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
909	908 + 10	910 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
925	924 + 10	926 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
927	926 + 10	928 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
929	928 + 10	930 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
935	934 + 10	936 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.001	1.000 + 10	1.002 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.013	1.012 + 10	1.014 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.031	1.030 + 10	1.032 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00

Lista de Pontos de Reparo Profundo Para Tratamento de Camadas Inferiores (Sub-base e Subleito)						
Estaca Referência FWD	Estaca Final	Estaca Final	Lado	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)
1.037	1.036 + 10	1.038 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.043	1.042 + 10	1.044 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.069	1.068 + 10	1.070 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.071	1.070 + 10	1.072 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.073	1.072 + 10	1.074 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.121	1.120 + 10	1.122 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.123	1.122 + 10	1.124 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.125	1.124 + 10	1.126 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.127	1.126 + 10	1.128 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.131	1.130 + 10	1.132 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.145	1.144 + 10	1.146 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.207	1.206 + 10	1.208 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.217	1.216 + 10	1.218 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.219	1.218 + 10	1.220 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.231	1.230 + 10	1.232 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.251	1.250 + 10	1.252 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.279	1.278 + 10	1.280 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.283	1.282 + 10	1.284 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.289	1.288 + 10	1.290 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.297	1.296 + 10	1.298 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.307	1.306 + 10	1.308 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.311	1.310 + 10	1.312 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.323	1.322 + 10	1.324 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.349	1.348 + 10	1.350 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.363	1.362 + 10	1.364 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.367	1.366 + 10	1.368 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.375	1.374 + 10	1.376 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.395	1.394 + 10	1.396 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.417	1.416 + 10	1.418 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.429	1.428 + 10	1.430 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.437	1.436 + 10	1.438 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.479	1.478 + 10	1.480 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.483	1.482 + 10	1.484 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.503	1.502 + 10	1.504 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.505	1.504 + 10	1.506 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.509	1.508 + 10	1.510 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.515	1.514 + 10	1.516 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.519	1.518 + 10	1.520 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.529	1.528 + 10	1.530 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.535	1.534 + 10	1.536 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.545	1.544 + 10	1.546 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.551	1.550 + 10	1.552 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.553	1.552 + 10	1.554 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.555	1.554 + 10	1.556 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.567	1.566 + 10	1.568 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.605	1.604 + 10	1.606 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.607	1.606 + 10	1.608 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.661	1.660 + 10	1.662 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.665	1.664 + 10	1.666 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.725	1.724 + 10	1.726 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.761	1.760 + 10	1.762 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.777	1.776 + 10	1.778 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.783	1.782 + 10	1.784 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00

Lista de Pontos de Reparo Profundo Para Tratamento de Camadas Inferiores (Sub-base e Subleito)						
Estaca Referência FWD	Estaca Final	Estaca Final	Lado	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)
1.803	1.802 + 10	1.804 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.809	1.808 + 10	1.810 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.813	1.812 + 10	1.814 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.819	1.818 + 10	1.820 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.825	1.824 + 10	1.826 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.827	1.826 + 10	1.828 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.831	1.830 + 10	1.832 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.833	1.832 + 10	1.834 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.837	1.836 + 10	1.838 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.839	1.838 + 10	1.840 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.845	1.844 + 10	1.846 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.847	1.846 + 10	1.848 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.851	1.850 + 10	1.852 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.853	1.852 + 10	1.854 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.855	1.854 + 10	1.856 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.857	1.856 + 10	1.858 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.859	1.858 + 10	1.860 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.861	1.860 + 10	1.862 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.863	1.862 + 10	1.864 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.867	1.866 + 10	1.868 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.875	1.874 + 10	1.876 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.877	1.876 + 10	1.878 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.881	1.880 + 10	1.882 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.883	1.882 + 10	1.884 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.885	1.884 + 10	1.886 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.889	1.888 + 10	1.890 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.891	1.890 + 10	1.892 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.893	1.892 + 10	1.894 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.905	1.904 + 10	1.906 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.909	1.908 + 10	1.910 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.915	1.914 + 10	1.916 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.989	1.988 + 10	1.990 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.995	1.994 + 10	1.996 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
1.997	1.996 + 10	1.998 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.003	2.002 + 10	2.004 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.013	2.012 + 10	2.014 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.015	2.014 + 10	2.016 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.019	2.018 + 10	2.020 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.027	2.026 + 10	2.028 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.035	2.034 + 10	2.036 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.045	2.044 + 10	2.046 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.049	2.048 + 10	2.050 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.057	2.056 + 10	2.058 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.059	2.058 + 10	2.060 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.061	2.060 + 10	2.062 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.063	2.062 + 10	2.064 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.065	2.064 + 10	2.066 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.067	2.066 + 10	2.068 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.069	2.068 + 10	2.070 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.071	2.070 + 10	2.072 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.073	2.072 + 10	2.074 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.087	2.086 + 10	2.088 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.091	2.090 + 10	2.092 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00

Lista de Pontos de Reparo Profundo Para Tratamento de Camadas Inferiores (Sub-base e Subleito)						
Estaca Referência FWD	Estaca Final	Estaca Final	Lado	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)
2.101	2.100 + 10	2.102 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.135	2.134 + 10	2.136 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.141	2.140 + 10	2.142 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.151	2.150 + 10	2.152 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.153	2.152 + 10	2.154 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.155	2.154 + 10	2.156 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.157	2.156 + 10	2.158 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.163	2.162 + 10	2.164 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.167	2.166 + 10	2.168 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.177	2.176 + 10	2.178 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
2.185	2.184 + 10	2.186 + 10	Decrescente	40	3,5	140,00
ÁREA TOTAL DECRESCENTE						**38.640,00**
ÁREA TOTAL RP (CRESCENTE + DECRESCENTE)						**82.460,00**

Dito isto, foram propostas três alternativas de restauração dos pavimentos do trecho em questão, considerando o período de 10 anos de projeto:

- **Alternativa 1:**
  a) Reciclagem de Revestimento e Base com Adição de Cimento, Revestimento em TSDp + CA 6,0 cm;
  b) Reconstrução Total do pavimento c/ reaproveitamento de material, Revestimento em TSDp + CA 6,0 cm;
  c) RL (Reparos Localizados) + Reperfilagem + CA 6,0 cm.

Solução a) RBABC + TSDp + CA 6,0 cm: SH 02 ao 05/ 07 ao 08/ 11/ 13 ao 27 e 29 ao 32

Execução de reciclagem do revestimento e base existente em segmentos homogêneos definidos em toda a largura da plataforma, na espessura de 21 cm, com adição de cimento (2% em peso), sendo considerada como base de solo melhorado com cimento. Sobre esta camada deve ser aplicada um TSD de 2 cm, seguido de um revestimento de CBUQ com espessura de 6 cm.

Solução b) Reconstrução Total + TSDp + CA 6,0 cm: SH 09, 10,12 e 28

Em três segmentos homogêneos estão sendo previstos a execução de reconstrução total, que consiste na execução de remoção das camadas de base e sub-base e armazenamento em depósitos controlados. Regularização do subleito, execução de nova sub-base com reaproveitamento do material removido. Logo após deverá ser executado o lançamento de material de base removida (cascalho) e executada a reciclagem com adição de cimento (2% em peso). Sobre esta camada deve ser aplicada um TSD de 2 cm, seguido de um revestimento de CBUQ com espessura de 6 cm.

Solução c) RL + Rep + CA 4,0 cm: SH 01 e 06

Execução de fresagem e recomposição nos pontos com condição superficial crítica, na espessura de 3 cm, com objetivo de remoção do revestimento antigo já deteriorado

e patologias existentes (locais determinados em função dos levantamentos de superfície e vistoria de campo), com execução de alguns locais de reparos profundos (RP) pontuais (definidos com base no FWD analisando critério deflectométrico e Raio de Curvatura e vistoria de campo). Na sequência deve ser executada uma reperfilagem (REP) com 2 cm, com o objetivo de regularização da superfície existente e, por fim, execução de reforço estrutural com CBUQ com 4 cm. As espessuras de REP+HR (4,0) são suficientes para atender aos reforços dimensionados pelas metodologias DNER PRO-011 e PRO-269. Observa-se também que nesta solução a elevação do greide ajudará a afastar as solicitações de carga do pacote estrutural de pavimentos, favorecendo também o aumento do raio de curvatura e distribuição de cargas.

- **Alternativa 2:**

  a) Reciclagem de Revestimento e Base com Adição de Cimento, Revestimento em TSDp + CA 6,0 cm;

Solução a) RBABC + TSDp + CA 6,0 cm: SH 01 ao 32

Execução de reciclagem do revestimento e base existente em segmentos homogêneos definidos em toda a largura da plataforma, na espessura de 21 cm, com adição de cimento (2% em peso), sendo considerada como base de solo melhorado com cimento. Sobre esta camada deve ser aplicada um TSD de 2 cm, seguido de um revestimento de CBUQ com espessura de 6 cm.

Execução de reciclagem do revestimento e base existente em 100% da extensão do trecho e toda a largura da plataforma, na espessura de 20 cm, com adição de cimento, sendo considerada como base de solo melhorado com cimento. Sobre esta camada deve ser aplicada um TSD de 2 cm, seguido de um revestimento de CBUQ com espessura de 4 cm.

Estão sendo previstos quantitativos de reparos profundos (reconstrução parcial) que consistem na execução de tratamento das camadas inferiores à base (sub-base e subleito) em pontos críticos do trecho em projeto.

- **Alternativa 3:**

  a) Reciclagem de Revestimento e Base com Adição de Cimento, Revestimento em TSDp + CA 6,0 cm;
  b) Reconstrução Total do pavimento c/ reaproveitamento de material, Revestimento em TSDp + CA 6,0 cm.

Solução a) RBABC + TSDp + CA 6,0 cm: SH 01 ao 08/ 11/ 13 ao 27 e 29 ao 32

Execução de reciclagem do revestimento e base existente em segmentos homogêneos definidos em toda a largura da plataforma, na espessura de 21 cm, com adição de cimento (2% em peso), sendo considerada como base de solo melhorado com cimento. Sobre esta camada deve ser aplicada um TSD de 2 cm, seguido de um revestimento de CBUQ com espessura de 6 cm.

Solução b) Reconstrução Total + TSDp + CA 6,0 cm: SH 09, 10, 12 e 28

Em quatro segmentos homogêneos estão sendo previstos a execução de reconstrução total, que consiste na execução de remoção das camadas de base e sub-base e armazenamento em depósitos controlados. Regularização do subleito, execução de nova sub-base com reaproveitamento do material removido.
Logo após deverá ser executado o lançamento de material de base removida (cascalho) e executada a reciclagem com adição de cimento (2% em peso). Sobre esta camada deve ser aplicada um TSD de 2 cm, seguido de um revestimento de CBUQ com espessura de 6 cm.
Estão sendo previstos quantitativos de reparos profundos (reconstrução parcial) que consistem na execução de tratamento das camadas inferiores à base (sub-base e subleito) em pontos críticos do trecho em projeto.

A partir das alternativas apresentadas acima é necessário se realizar uma análise crítica quanto aos riscos e vantagens de cada solução. Vale se ressaltar que, em princípio, todas as soluções analisadas atendem aos critérios técnicos das normas vigentes atualmente.

Em um primeiro momento observa-se que as três alternativas visam corrigir a deficiência da camada atual de base (baixa capacidade estrutural e Deflectometria), ambas possuem intervenção nas camadas subjacentes da estrutura, e em pontos específicos está sendo previsto tratamento das camadas de sub-base e subleito, solucionando os problemas de suporte verificados e proporcionando uma condição pós-obra com adequadas condições funcionais e estruturais.

Fica evidenciado que o pavimento existente, em tratamento superficial, apresenta problemas estruturais severos, causados pela má capacidade de suporte da camada de base, principalmente.

Devido às espessuras elevadas de reforço estrutural, e pelos ensaios que evidenciam a fraqueza da base, a solução de restauração deve incluir a melhoria da base existente ou a adição de nova base, sobre a qual deverá ser executada nova camada de revestimento, em CBUQ.

Dito isto, todas alternativas visam a correção da base, sendo que na alternativa 1 há manutenção da base existente já que a solução prevê apenas reparos localizados e recapeamento em três segmentos, a solução 2 prevê somente reciclagem da base em toda extensão e na alternativa 3 além da reciclagem há correção das camadas de sub-base e subleito com a execução de reconstrução total.

A partir dessas definições foram realizados os quantitativos e comparativo de custos entre as três alternativas:

Resumo Comparativo de Soluções		
Alternativa de solução de pavimentação	R$	
	Total	Custo/km
Alternativa 1 (10 anos)	R$ 69.683.744,62	R$ 1.576.555,31
Alternativa 2 (10 anos)	R$ 69.891.014,99	R$ 1.581.244,68
Alternativa 3 (10 anos)	R$ 70.696.489,46	R$ 1.599.468,09

A alternativa 1 foi a que apresentou menor custo financeiro, entretanto a base existente fica mantida em 2 segmentos homogêneos. As alternativas 2 e 3 apresentaram custos bem próximos, sendo que a Alternativa 3 considera a correção das camadas de sub-base e subleito em quatro segmentos homogêneos mais críticos. Por fim, entende-se que a Alternativa 3 é a melhor solução técnica e econômica já que corrige as camadas inferiores, em que o raio de curvatura é menor 60 m, e garante a homogeneidade da solução da base em toda extensão da rodovia.

Conforme parágrafo da **IP-10 GOINFRA – Projeto Pavimentação** é possível que o dimensionamento do pavimento possa ser executado em etapas, desde que devidamente justificado, com a definição dos períodos a serem obedecidos, de acordo com a evolução esperada do volume de tráfego, e, principalmente, que a estrutura do pavimento seja executada considerando a etapa final do dimensionamento, ficando somente o complemento da capa nessa etapa.

A partir dessa definição, foi realizado o dimensionamento do pavimento considerando o ano em que a espessura do revestimento mínimo seja inferior à do período total de projeto, assim adotou-se como período de projeto o 5º ano (Número N= 4,61 e^6 – USACE.

NÚMERO N - GO-164 - Posto 1																		
Ano		Ônibus		Caminhões			Semi-Reboques					Reboques			TOTAL	Número N - USACE		Número N - AASHTO	
		2C	3C	2C	3C	4C	2S1	2S2	2S3	3S2	3S3	3D4	3T6	3S3S3		Anual	Acumulado	Anual	Acumulado
2023		30	20	117	84	4	36	46	0	15	54	14	51	7	478	6,02E+05	6,02E+05	1,82E+05	1,82E+05
2024		31	21	120	86	4	37	47	0	15	56	14	52	8	491	6,18E+05	1,22E+06	1,86E+05	3,68E+05
2025	1	32	21	124	89	5	38	48	0	16	57	15	54	8	507	6,39E+05	1,86E+06	1,93E+05	5,61E+05
2026	2	32	22	128	92	5	39	50	0	16	59	15	56	8	522	6,58E+05	2,52E+06	1,98E+05	7,59E+05
2027	3	33	23	131	94	5	41	51	0	17	61	16	57	8	537	6,77E+05	3,19E+06	2,04E+05	9,63E+05
2028	4	34	23	135	97	5	42	53	0	17	63	16	59	9	553	6,98E+05	3,89E+06	2,10E+05	1,17E+06
2029	5	35	24	139	100	5	43	54	0	18	65	16	61	9	569	7,18E+05	4,61E+06	2,16E+05	1,39E+06
2030	6	37	25	144	103	5	44	56	0	18	67	17	63	9	588	7,41E+05	5,35E+06	2,23E+05	1,61E+06
2031	7	38	26	148	106	5	46	58	0	19	69	17	65	9	606	7,63E+05	6,11E+06	2,30E+05	1,84E+06
2032	8	39	26	152	109	6	47	60	0	19	71	18	66	10	623	7,85E+05	6,90E+06	2,37E+05	1,85E+06
2033	9	40	27	157	113	6	48	61	0	20	73	19	68	10	642	8,09E+05	7,71E+06	2,44E+05	1,42E+06
2034	10	41	28	162	116	6	50	63	0	21	75	19	70	10	661	8,31E+05	8,54E+06	2,51E+05	1,64E+06
															N 5 anos	USACE=	4,61E+06	AASHTO=	1,39E+06
															N 10 anos	USACE=	8,54E+06	AASHTO=	1,64E+06
															FV médio	USACE=	6,90	AASHTO=	2,08

Com a definição do no ano de projeto foi realizado o dimensionamento do revestimento para o N de 5 anos, sendo a espessura mínima a ser utilizada de 5,0 cm. Assim, definiu-se que o revestimento será composto de Tratamento Superficial Duplo e CBUQ na espessura de 4,0 cm.

É importante destacar que ambas camadas de revestimento deverão ser executadas em toda pista (faixas de rolamento + acostamento), de forma que a estrutura do pavimento executada já considere a etapa final do dimensionamento, que poderá ser executada como complemento ao final da etapa.

Com isso, a Alternativa 3, solução adotada de projeto, teve o revestimento alterado para atendimento ao novo número N (5 anos de projeto), conforme apresentado a seguir.

- **Alternativa 3:**

Alternativa 3A (10 anos de projeto):

- Reciclagem da base com adição de cimento + revestimento em TSDp + **CA (6,0 cm);**
- Reconstrução total do pavimento com reaproveitamento de material + revestimento em TSDp + **CA (6,0 cm).**

Alternativa 3B (05 anos de projeto):

- Reciclagem da base com adição de cimento + revestimento em TSDp + **CA (4,0 cm);**
- Reconstrução total do pavimento com reaproveitamento de material + revestimento em TSDp + **CA (4,0 cm).**

A tabela a seguir apresenta o resumo de custo total para cada alternativa de solução estudada.

Resumo Comparativo de Soluções		
Alternativa de solução de pavimentação	**R$**	
	Total	**Custo/km**
Alternativa 1 (10 anos)	R$ 69.683.744,62	R$ 1.576.555,31
Alternativa 2 (10 anos)	R$ 69.891.014,99	R$ 1.581.244,68
Alternativa 3A (10 anos)	R$ 70.696.489,46	R$ 1.599.468,09
Alternativa 3B (5 anos)	R$ 57.364.901,04	R$ 1.302.563,60

A seguir são apresentados os demonstrativos de custos comparando as alternativas estudadas.

- Demonstrativo do Orçamento: **Alternativa 1**

Demonstrativo de Orçamento - Alternativa 1 (Período de Projeto: 10 Anos)

Rodovia: GO-164
Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO
Subtrecho: -
Extensão: 44,04 km
Projeto Executivo

TABELA DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - FEV/24 - SEM DESONERAÇÃO - T239
Referência: fevereiro-24
BDI: 20,62%
BDI (reduzido): 11,86%
Sem Desoneração

Item	Código	Discriminação	Especificações	DMT (km)	Unidade	Quantidade	(R$)		
							Custo Unitário	Preço Unitário	Total
2		**PAVIMENTAÇÃO**							
2.1		**REPARO PROFUNDO PARA TRATAMENTO DE CAMADAS INFERIORES (SUB-BASE E SUBLEITO)**							
2.1.1	40470	FRESAGEM CONTÍNUA Á FRIO	GOINFRA ES-PAV 006/2019		m3	978,600	102,05	123,09	120.455,87
2.1.2	40101A	COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO, ENERGIA PROCTOR INTERMEDIÁRIO	-		m³	6.524,000	7,69	9,27	60.477,48
2.1.3	40335	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF.PROCTOR: 26 GOLPES (100 % P.I.)	GOINFRA ES-PAV 002/2019		m3	4.893,000	15,23	18,37	89.884,41
2.1.4	40350	ESTABILIZAÇÃO SOLO-CIMENTO 2% PESO - PISTA	-		m3	6.524,000	43,96	53,02	345.902,48
2.1.5	40425	REMOÇÃO E CARGA DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)	-		m3	10.112,200	8,06	9,72	98.290,58
2.1.6	5915407EG0	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL REAPROVEITADO (REVESTIMENTO+BASE) EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE	DNIT 019/2004-ES		t	10.536,260	2,63	3,17	33.399,94
2.1.7	40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO	-		m3km	20.407,072	2,73	3,29	67.139,26
2.1.8	40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	-		tkm	5.248,863	1,25	1,50	7.873,29
2.1.9	40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	-		TKM	131.521,544	0,65	0,78	102.586,80
2.2		**RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO**							
2.2.1	40625EG0	RECICLAGEM DE BASE COM 2% DE CIMENTO EM PESO	GOINFRA ES-PAV 003/2019		m3	80.490,734	85,02	102,55	8.254.324,77
2.2.2	40470	FRESAGEM CONTÍNUA Á FRIO	GOINFRA ES-PAV 006/2019		m3	1.455,120	102,05	123,09	179.110,72
2.2.3	40310	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO	GOINFRA ES-PAV 001/2019		m2	54.426,000	2,38	2,87	156.202,62
2.2.4	40335	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF.PROCTOR: 26 GOLPES (100 % P.I.)	GOINFRA ES-PAV 002/2019		m3	7.977,780	15,23	18,37	146.551,81
2.2.5	40425	REMOÇÃO E CARGA DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)	-		m3	15.036,240	8,06	9,72	146.152,25
2.2.6	5915407EG0	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL REAPROVEITADO (REVESTIMENTO+BASE) EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE	DNIT 019/2004-ES		t	15.666,792	2,63	3,17	49.663,73
2.2.7	40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO	-		m3km	38.842,962	2,73	3,29	127.793,34
2.2.8	40380	IMPRIMAÇÃO	GOINFRA ES-PAV 007/2019		m2	379.748,262	0,39	0,47	178.481,68
2.2.9	40609	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD (BC)	GOINFRA ES-PAV 009/2019		m2	379.748,262	6,42	7,74	2.939.251,54
2.2.10	40385	PINTURA DE LIGAÇÃO	-		m2	401.764,262	0,32	0,38	152.670,41
2.2.11	40602	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA C	GOINFRA ES-PAV 012/2020		m3	23.445,375	395,73	477,32	11.190.946,39
2.2.12	42406	REMENDO PROFUNDO (EXCETO FORN. E TRANSP. MAT.)	-		m3	604,912	233,85	282,06	170.621,47
2.2.13	40425	REMOÇÃO E CARGA DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)	-		m3	604,912	8,06	9,72	5.879,74
2.2.14	42410	ROÇADA MANUAL	-		Ha	22,100	1.605,33	1.936,34	42.793,11
2.2.15	42415	ROÇADA MECÂNIZADA	-		Ha	8,840	392,54	473,48	4.185,56
2.2.16	40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	-		tkm	68.327,052	1,25	1,50	102.490,57
2.2.17	40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	-		TKM	3.222.744,866	0,65	0,78	2.513.740,99
2.2.18	40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO	-		m3km	8.574,118	2,73	3,29	28.208,84
2.2.19	40445	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	-		m3km	179.266,160	1,74	2,09	374.666,27
2.2.20	40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	-		m3km	6.555.288,502	1,18	1,42	9.308.509,67

Demonstrativo de Orçamento - Alternativa 1 (Período de Projeto: 10 Anos)

Rodovia: GO-164
Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO
Subtrecho: -
Extensão: 44,04 km
Projeto Executivo

TABELA DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - FEV/24 - SEM DESONERAÇÃO - T239
Referência: fevereiro-24
BDI: 20,62%
BDI (reduzido): 11,86%
Sem Desoneração

Item	Código	Discriminação	Especificações	DMT (km)	Unidade	Quantidade	(R$)		
							Custo Unitário	Preço Unitário	Total
2.2.21	40440	TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA	-		TKM	1.146.382,082	1,31	1,58	1.811.283,68
		SUBTOTAL - PAVIMENTAÇÃO							**38.809.539,27**
3		**AQUISIÇÃO DE MATERIAIS BETUMINOSOS**							
3.1	40480	FORNECIMENTO DE CM-30	-		T	455,700	6.756,37	7.557,67	3.444.030,21
3.2	40510	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C	-		t	200,890	3.104,07	3.472,21	697.532,26
3.3	40495	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-2C COM POLÍMERO	-		t	1.063,300	4.647,76	5.198,98	5.528.075,43
3.4	40520	FORNECIMENTO DE CAP-30/45	-		t	3.376,140	4.323,08	4.835,79	16.326.304,05
		SUBTOTAL - AQUISIÇÃO DE MATERIAIS BETUMINOSOS							**25.995.941,95**
4		**TRANSPORTE DE MATERIAIS BETUMINOSOS**							
4.1	40435	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO	-	20,04	TKM	35.586,087	2,36	2,84	101.064,48
4.2	40530	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO	-	496,00	tkm	2.527.618,480	1,57	1,89	4.777.198,92
		SUBTOTAL - TRANSPORTE DE MATERIAIS BETUMINOSOS							**4.878.263,40**
TOTAL PAVIMENTAÇÃO - ALTERNATIVA 1									**69.683.744,62**

- Demonstrativo do Orçamento: **Alternativa 2**

Demonstrativo de Orçamento - Alternativa 2 (Período de Projeto: 10 Anos)

Rodovia: GO-164
Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO
Subtrecho: -
Extensão: 44,04 km
Projeto Executivo

TABELA DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - FEV/24 - SEM DESONERAÇÃO - T239
Referência: fevereiro-24
BDI: 20,62%
BDI (reduzido): 11,86%
Sem Desoneração

Item	Código	Discriminação	Especificações	DMT (km)	Unidade	Quantidade	(R$)		
							Custo Unitário	Preço Unitário	Total
2		**PAVIMENTAÇÃO**							
2.1		**REPARO PROFUNDO PARA TRATAMENTO DE CAMADAS INFERIORES (SUB-BASE E SUBLEITO)**							
2.1.1	40470	FRESAGEM CONTÍNUA Á FRIO	GOINFRA ES-PAV 006/2019		m3	978,600	102,05	123,09	120.455,87
2.1.2	40101A	COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO, ENERGIA PROCTOR INTERMEDIÁRIO	-		m³	6.524,000	7,69	9,27	60.477,48
2.1.3	40335	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF.PROCTOR: 26 GOLPES (100 % P.I.)	GOINFRA ES-PAV 002/2019		m3	4.893,000	15,23	18,37	89.884,41
2.1.4	40350	ESTABILIZAÇÃO SOLO-CIMENTO 2% PESO - PISTA	-		m3	6.524,000	43,96	53,02	345.902,48
2.1.5	40425	REMOÇÃO E CARGA DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)	-		m3	10.112,200	8,06	9,72	98.290,58
2.1.6	5915407EG0	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL REAPROVEITADO (REVESTIMENTO+BASE) EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE	DNIT 019/2004-ES		t	10.536,260	2,63	3,17	33.399,94
2.1.7	40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO	-		m3km	20.407,072	2,73	3,29	67.139,26
2.1.8	40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	-		tkm	5.248,863	1,25	1,50	7.873,29
2.1.9	40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	-		TKM	131.521,544	0,65	0,78	102.586,80
2.2		**RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO**							
2.2.1	40625EG0	RECICLAGEM DE BASE COM 2% DE CIMENTO EM PESO	GOINFRA ES-PAV 003/2019		m3	85.241,659	85,02	102,55	8.741.532,13
2.2.8	40380	IMPRIMAÇÃO	GOINFRA ES-PAV 007/2019		m2	390.756,262	0,39	0,47	183.655,44
2.2.9	40609	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD (BC)	GOINFRA ES-PAV 009/2019		m2	390.756,262	6,42	7,74	3.024.453,46
2.2.10	40385	PINTURA DE LIGAÇÃO	-		m2	390.756,262	0,32	0,38	148.487,37
2.2.11	40602	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA C	GOINFRA ES-PAV 012/2020		m3	23.445,375	395,73	477,32	11.190.946,39
2.2.12	42406	REMENDO PROFUNDO (EXCETO FORN. E TRANSP. MAT.)	-		m3	604,912	233,85	282,06	170.621,47
2.2.13	40425	REMOÇÃO E CARGA DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)	-		m3	604,912	8,06	9,72	5.879,74
2.2.14	42410	ROÇADA MANUAL	-		Ha	22,100	1.605,33	1.936,34	42.793,11
2.2.15	42415	ROÇADA MECÂNIZADA	-		Ha	8,840	392,54	473,48	4.185,56
2.2.16	40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	-		tkm	69.081,224	1,25	1,50	103.621,83
2.2.17	40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	-		TKM	3.318.519,028	0,65	0,78	2.588.444,84
2.2.18	40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO	-		m3km	8.574,118	2,73	3,29	28.208,84
2.2.19	40445	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	-		m3km	180.715,185	1,74	2,09	377.694,73
2.2.20	40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	-		m3km	6.613.568,365	1,18	1,42	9.391.267,07
2.2.21	40440	TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA	-		TKM	1.146.382,082	1,31	1,58	1.811.283,68
		SUBTOTAL - PAVIMENTAÇÃO							**38.739.085,77**
3		**AQUISIÇÃO DE MATERIAIS BETUMINOSOS**							
3.1	40480	FORNECIMENTO DE CM-30	-		T	468,910	6.756,37	7.557,67	3.543.867,03
3.2	40510	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C	-		t	195,380	3.104,07	3.472,21	678.400,38
3.3	40495	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-2C COM POLÍMERO	-		t	1.094,120	4.647,76	5.198,98	5.688.307,99
3.4	40520	FORNECIMENTO DE CAP-30/45	-		t	3.376,140	4.323,08	4.835,79	16.326.304,05
		SUBTOTAL - AQUISIÇÃO DE MATERIAIS BETUMINOSOS							**26.236.879,45**
4		**TRANSPORTE DE MATERIAIS BETUMINOSOS**							

Demonstrativo de Orçamento - Alternativa 2 (Período de Projeto: 10 Anos)

Rodovia: GO-164
Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO
Subtrecho: -
Extensão: 44,04 km
Projeto Executivo

TABELA DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - FEV/24 - SEM DESONERAÇÃO - T239
Referência: fevereiro-24
BDI: 20,62%
BDI (reduzido): 11,86%
Sem Desoneração

Item	Código	Discriminação	Especificações	DMT (km)	Unidade	Quantidade	(R$)		
							Custo Unitário	Preço Unitário	Total
4.1	40435	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO	-	20,04	TKM	35.824,179	2,36	2,84	101.740,66
4.2	40530	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO	-	496,00	tkm	2.546.724,400	1,57	1,89	4.813.309,11
		SUBTOTAL - TRANSPORTE DE MATERIAIS BETUMINOSOS							**4.915.049,77**
TOTAL PAVIMENTAÇÃO - ALTERNATIVA 2									**69.891.014,99**

- Demonstrativo do Orçamento: **Alternativa 3A**

Demonstrativo de Orçamento - Alternativa 3A (Período de Projeto: 10 Anos)

Rodovia: GO-164
Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO
Subtrecho: -
Extensão: 44,04 km
Projeto Executivo

TABELA DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - FEV/24 - SEM DESONERAÇÃO - T239
Referência: fevereiro-24
BDI: 20,62%
BDI (reduzido): 11,86%
Sem Desoneração

Item	Código	Discriminação	Especificações	DMT (km)	Unidade	Quantidade	(R$)		
							Custo Unitário	Preço Unitário	Total
2		**PAVIMENTAÇÃO**							
2.1		**REPARO PROFUNDO PARA TRATAMENTO DE CAMADAS INFERIORES (SUB-BASE E SUBLEITO)**							
2.1.1	40470	FRESAGEM CONTÍNUA Á FRIO	GOINFRA ES-PAV 006/2019		m3	978,600	102,05	123,09	120.455,87
2.1.2	40101A	COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO, ENERGIA PROCTOR INTERMEDIÁRIO	-		m³	6.524,000	7,69	9,27	60.477,48
2.1.3	40335	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF.PROCTOR: 26 GOLPES (100 % P.I.)	GOINFRA ES-PAV 002/2019		m3	4.893,000	15,23	18,37	89.884,41
2.1.4	40350	ESTABILIZAÇÃO SOLO-CIMENTO 2% PESO - PISTA	-		m3	6.524,000	43,96	53,02	345.902,48
2.1.5	40425	REMOÇÃO E CARGA DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)	-		m3	10.112,200	8,06	9,72	98.290,58
2.1.6	5915407EG0	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL REAPROVEITADO (REVESTIMENTO+BASE) EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE	DNIT 019/2004-ES		t	10.536,260	2,63	3,17	33.399,94
2.1.7	40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO	-		m3km	20.407,072	2,73	3,29	67.139,26
2.1.8	40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	-		tkm	5.248,863	1,25	1,50	7.873,29
2.1.9	40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	-		TKM	131.521,544	0,65	0,78	102.586,80
2.2		**RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO**							
2.2.1	40625EG0	RECICLAGEM DE BASE COM 2% DE CIMENTO EM PESO	GOINFRA ES-PAV 003/2019		m3	85.241,659	85,02	102,55	8.741.532,13
2.2.2	40470	FRESAGEM CONTÍNUA Á FRIO	GOINFRA ES-PAV 006/2019		m3	1.455,120	102,05	123,09	179.110,72
2.2.3	40310	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO	GOINFRA ES-PAV 001/2019		m2	54.426,000	2,38	2,87	156.202,62
2.2.4	40335	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF.PROCTOR: 26 GOLPES (100 % P.I.)	GOINFRA ES-PAV 002/2019		m3	7.977,780	15,23	18,37	146.551,81
2.2.5	40425	REMOÇÃO E CARGA DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)	-		m3	15.036,240	8,06	9,72	146.152,25
2.2.6	5915407EG0	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL REAPROVEITADO (REVESTIMENTO+BASE) EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE	DNIT 019/2004-ES		t	15.666,792	2,63	3,17	49.663,73
2.2.7	40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO	-		m3km	38.842,962	2,73	3,29	127.793,34
2.2.8	40380	IMPRIMAÇÃO	GOINFRA ES-PAV 007/2019		m2	390.756,262	0,39	0,47	183.655,44
2.2.9	40609	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD (BC)	GOINFRA ES-PAV 009/2019		m2	390.756,262	6,42	7,74	3.024.453,46
2.2.10	40385	PINTURA DE LIGAÇÃO	-		m2	390.756,262	0,32	0,38	148.487,37
2.2.11	40602	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA C	GOINFRA ES-PAV 012/2020		m3	23.445,375	395,73	477,32	11.190.946,39
2.2.12	42406	REMENDO PROFUNDO (EXCETO FORN. E TRANSP. MAT.)	-		m3	604,912	233,85	282,06	170.621,47
2.2.13	40425	REMOÇÃO E CARGA DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)	-		m3	604,912	8,06	9,72	5.879,74
2.2.14	42410	ROÇADA MANUAL	-		Ha	22,100	1.605,33	1.936,34	42.793,11
2.2.15	42415	ROÇADA MECÂNIZADA	-		Ha	8,840	392,54	473,48	4.185,56
2.2.16	40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	-		tkm	69.081,224	1,25	1,50	103.621,83
2.2.17	40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	-		TKM	3.318.519,028	0,65	0,78	2.588.444,84
2.2.18	40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO	-		m3km	8.574,118	2,73	3,29	28.208,84
2.2.19	40445	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	-		m3km	180.715,185	1,74	2,09	377.694,73
2.2.20	40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	-		m3km	6.613.568,365	1,18	1,42	9.391.267,07

Demonstrativo de Orçamento - Alternativa 3A (Período de Projeto: 10 Anos)

Rodovia: GO-164
Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO
Subtrecho: -
Extensão: 44,04 km
Projeto Executivo

TABELA DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - FEV/24 - SEM DESONERAÇÃO - T239
Referência: fevereiro-24
BDI: 20,62%
BDI (reduzido): 11,86%
Sem Desoneração

Item	Código	Discriminação	Especificações	DMT (km)	Unidade	Quantidade	(R$)		
							Custo Unitário	Preço Unitário	Total
2.2.21	40440	TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA	-		TKM	1.146.382,082	1,31	1,58	1.811.283,68
		SUBTOTAL - PAVIMENTAÇÃO							**39.544.560,24**
3		**AQUISIÇÃO DE MATERIAIS BETUMINOSOS**							
3.1	40480	FORNECIMENTO DE CM-30	-		T	468,910	6.756,37	7.557,67	3.543.867,03
3.2	40510	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C	-		t	195,380	3.104,07	3.472,21	678.400,38
3.3	40495	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-2C COM POLÍMERO	-		t	1.094,120	4.647,76	5.198,98	5.688.307,99
3.4	40520	FORNECIMENTO DE CAP-30/45	-		t	3.376,140	4.323,08	4.835,79	16.326.304,05
		SUBTOTAL - AQUISIÇÃO DE MATERIAIS BETUMINOSOS							**26.236.879,45**
4		**TRANSPORTE DE MATERIAIS BETUMINOSOS**							
4.1	40435	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO	-	20,04	TKM	35.824,179	2,36	2,84	101.740,66
4.2	40530	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO	-	496,00	tkm	2.546.724,400	1,57	1,89	4.813.309,11
		SUBTOTAL - TRANSPORTE DE MATERIAIS BETUMINOSOS							**4.915.049,77**
TOTAL PAVIMENTAÇÃO - ALTERNATIVA 3A									**70.696.489,46**

- Demonstrativo do Orçamento: **Alternativa 3B**

Demonstrativo de Orçamento - Alternativa 3B (Período de Projeto: 5 Anos)

Rodovia: GO-164
Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO
Subtrecho: -
Extensão: 44,04 km
Projeto Executivo

TABELA DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - FEV/24 - SEM DESONERAÇÃO - T239
Referência: fevereiro-24
BDI: 20,62%
BDI (reduzido): 11,86%
Sem Desoneração

Item	Código	Discriminação	Especificações	DMT (km)	Unidade	Quantidade	(R$)		
							Custo Unitário	Preço Unitário	Total
2		**PAVIMENTAÇÃO**							
2.1		**REPARO PROFUNDO PARA TRATAMENTO DE CAMADAS INFERIORES (SUB-BASE E SUBLEITO)**							
2.1.1	40470	FRESAGEM CONTÍNUA Á FRIO	GOINFRA ES-PAV 006/2019		m3	978,600	102,05	123,09	120.455,87
2.1.2	40101A	COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO, ENERGIA PROCTOR INTERMEDIÁRIO	-		m³	6.524,000	7,69	9,27	60.477,48
2.1.3	40335	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF.PROCTOR: 26 GOLPES (100 % P.I.)	GOINFRA ES-PAV 002/2019		m3	4.893,000	15,23	18,37	89.884,41
2.1.4	40350	ESTABILIZAÇÃO SOLO-CIMENTO 2% PESO - PISTA	-		m3	6.524,000	43,96	53,02	345.902,48
2.1.5	40425	REMOÇÃO E CARGA DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)	-		m3	10.112,200	8,06	9,72	98.290,58
2.1.6	5915407EG0	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL REAPROVEITADO (REVESTIMENTO+BASE) EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE	DNIT 019/2004-ES		t	10.536,260	2,63	3,17	33.399,94
2.1.7	40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO	-		m3km	17.745,280	2,73	3,29	58.381,97
2.1.8	40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	-		tkm	5.248,863	1,25	1,50	7.873,29
2.1.9	40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	-		TKM	131.521,544	0,65	0,78	102.586,80
2.2		**RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO**							
2.2.1	40625EG0	RECICLAGEM DE BASE COM 2% DE CIMENTO EM PESO	GOINFRA ES-PAV 003/2019		m3	85.241,659	85,02	102,55	8.741.532,13
2.2.2	40470	FRESAGEM CONTÍNUA Á FRIO	GOINFRA ES-PAV 006/2019		m3	1.455,120	102,05	123,09	179.110,72
2.2.3	40310	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO	GOINFRA ES-PAV 001/2019		m2	54.426,000	2,38	2,87	156.202,62
2.2.4	40335	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF.PROCTOR: 26 GOLPES (100 % P.I.)	GOINFRA ES-PAV 002/2019		m3	7.977,780	15,23	18,37	146.551,81
2.2.5	40425	REMOÇÃO E CARGA DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)	-		m3	15.036,240	8,06	9,72	146.152,25
2.2.6	5915407EG0	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL REAPROVEITADO (REVESTIMENTO+BASE) EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE	DNIT 019/2004-ES		t	15.666,792	2,63	3,17	49.663,73
2.2.7	40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO	-		m3km	33.684,900	2,73	3,29	110.823,32
2.2.8	40380	IMPRIMAÇÃO	GOINFRA ES-PAV 007/2019		m2	390.756,262	0,39	0,47	183.655,44
2.2.9	40609	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD (BC)	GOINFRA ES-PAV 009/2019		m2	390.756,262	6,42	7,74	3.024.453,46
2.2.10	40385	PINTURA DE LIGAÇÃO	-		m2	390.756,262	0,32	0,38	148.487,37
2.2.11	40602	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA C	GOINFRA ES-PAV 012/2020		m3	15.630,250	395,73	477,32	7.460.630,93
2.2.12	42406	REMENDO PROFUNDO (EXCETO FORN. E TRANSP. MAT.)	-		m3	604,912	233,85	282,06	170.621,47
2.2.13	40425	REMOÇÃO E CARGA DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)	-		m3	604,912	8,06	9,72	5.879,74
2.2.14	42410	ROÇADA MANUAL	-		Ha	22,100	1.605,33	1.936,34	42.793,11
2.2.15	42415	ROÇADA MECÂNIZADA	-		Ha	8,840	392,54	473,48	4.185,56
2.2.16	40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	-		tkm	69.081,224	1,25	1,50	103.621,83
2.2.17	40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	-		TKM	2.785.142,404	0,65	0,78	2.172.411,07
2.2.18	40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO	-		m3km	8.574,118	2,73	3,29	28.208,84
2.2.19	40445	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	-		m3km	180.715,185	1,74	2,09	377.694,73
2.2.20	40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	-		m3km	5.163.797,297	1,18	1,42	7.332.592,16

Demonstrativo de Orçamento - Alternativa 3B (Período de Projeto: 5 Anos)

Rodovia: GO-164
Trecho: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO
Subtrecho: -
Extensão: 44,04 km
Projeto Executivo

TABELA DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - FEV/24 - SEM DESONERAÇÃO - T239
Referência: fevereiro-24
BDI: 20,62%
BDI (reduzido): 11,86%
Sem Desoneração

Item	Código	Discriminação	Especificações	DMT (km)	Unidade	Quantidade	(R$)		
							Custo Unitário	Preço Unitário	Total
2.2.21	40440	TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA	-		TKM	764.254,693	1,31	1,58	1.207.522,41
		SUBTOTAL - PAVIMENTAÇÃO							**32.710.047,52**
3		**AQUISIÇÃO DE MATERIAIS BETUMINOSOS**							
3.1	40480	FORNECIMENTO DE CM-30	-		T	468,910	6.756,37	7.557,67	3.543.867,03
3.2	40510	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C	-		t	195,380	3.104,07	3.472,21	678.400,38
3.3	40495	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-2C COM POLÍMERO	-		t	1.094,120	4.647,76	5.198,98	5.688.307,99
3.4	40520	FORNECIMENTO DE CAP-30/45	-		t	2.250,760	4.323,08	4.835,79	10.884.202,70
		SUBTOTAL - AQUISIÇÃO DE MATERIAIS BETUMINOSOS							**20.794.778,10**
4		**TRANSPORTE DE MATERIAIS BETUMINOSOS**							
4.1	40435	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO	-	20,04	TKM	35.824,179	2,36	2,84	101.740,66
4.2	40530	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO	-	496,00	tkm	1.988.536,912	1,57	1,89	3.758.334,76
		SUBTOTAL - TRANSPORTE DE MATERIAIS BETUMINOSOS							**3.860.075,42**
TOTAL PAVIMENTAÇÃO - ALTERNATIVA 3B									**57.364.901,04**

3.6. DIMENSIONAMENTO DA RECONSTRUÇÃO / RECICLAGEM E / OU DOS REMENDOS PROFUNDOS

Com base nas alternativas discutidas no item acima, foram realizados os dimensionamentos dos reparos profundos, reciclagens e reconstruções em questão. Para os pavimentos dos reparos profundos (previstos na alternativa 1) e reconstruções (previstas na alternativa 3), considerou-se um pavimento com solo estabilizado na sub-base, solo melhorado com cimento na base e um revestimento de TSDp + CBUQ H6. Para o pavimento das reciclagens considerou-se uma reciclagem com adição de cimento, sendo considerada como solo melhorado com cimento, com uma camada de TSDp e um revestimento em TSDp + CBUQ H6. Para o dimensionamento das soluções foi utilizado inicialmente o método do DNER/DNIT e, em um segundo momento, refinada a análise através de critérios mecanísticos.

3.6.1. Método do DNIT

O método DNIT tem como premissa básica a proteção das camadas quanto à ruptura por cisalhamento. Nele, definem-se as espessuras equivalentes de pavimento necessárias para a proteção das camadas subjacentes em função do índice de Suporte Califórnia. Já as espessuras de cada camada são dadas em função de seus coeficientes de equivalência estrutural.

No que diz respeito às camadas betuminosas, recomenda-se a adoção de uma espessura mínima no intuito de se proteger a camada de base dos esforços impostos pelo tráfego e evitar a ruptura do revestimento por esforços repetidos de tração na flexão, ou seja, proteger a camada de revestimento quanto à fadiga. Os valores mínimos recomendados pelo DNIT são apresentados a seguir.

Tabela: Espessuras de revestimento sugeridas pelo método do DNER/DNIT

Tráfego de Projeto (USACE)	Material e Espessura
$N \leq 1 \times 10^6$	Tratamento Superficial Betuminoso (Duplo ou Triplo)
$1 \times 10^6 < N \leq 5 \times 10^6$	Concreto Betuminoso (5,0 cm)
$5 \times 10^6 < N \leq 1 \times 10^7$	Concreto Betuminoso (7,5 cm)
$1 \times 10^7 < \leq 5 \times 10^7$	Concreto Betuminoso (10,0 cm)
$N > 5 \times 10^7$	Concreto Betuminoso (12,5 cm)

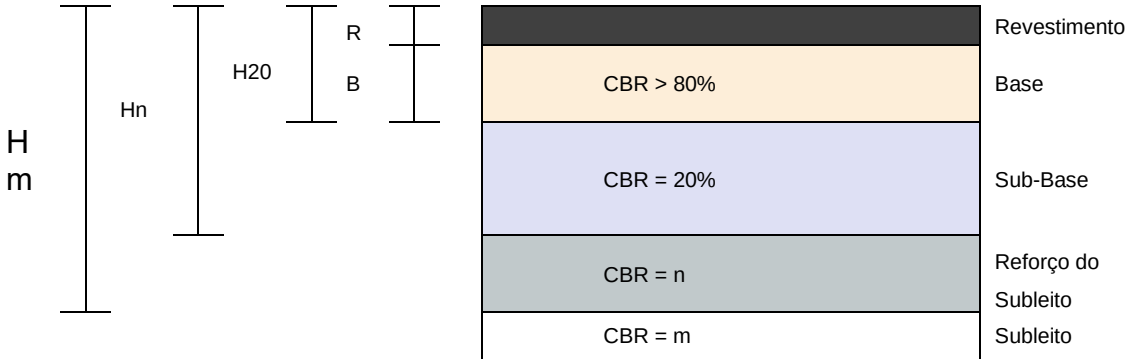
O dimensionamento baseia-se nos seguintes parâmetros:

- Índice de Suporte Califórnia do subleito (ISC);
- Número de operações do eixo padrão de 8,2 tf (N);
- Coeficientes estruturais das camadas do pavimento (K).

A partir do número N e da capacidade de suporte da camada de apoio (CBR) em análise é possível definir a espessura equivalente em material granular (H) necessária para a proteção da mesma, conforme equação abaixo:

$$H = 77{,}67.N^{0{,}0482}.CBR^{-0{,}598}$$

Portanto, a definição das espessuras equivalentes para a proteção de cada camada é realizada para o subleito, o reforço do subleito e a sub-base separadamente, ou seja, Hm, Hn e H20 respectivamente conforme a figura apresentada na sequência.



As espessuras individuais das camadas constituintes do pavimento são calculadas com base nos critérios a seguir:

$R\ KR + B\ KB \geq H20$

$R\ KR + B\ KB + S\ KS \geq Hn$

$R\ KR + B\ KB + S\ KS + Ref\ KRef \geq Hm$

Onde:

R, B, S e Ref: espessuras do revestimento, base, sub-base e reforço, respectivamente;

K: coeficientes estruturais.

Para determinação do CBR de projeto para as reconstruções e reparos profundos foram considerados os ensaios no material do subleito coletado nos pontos

de sondagem realizados. Foi realizada a análise estatística para ensaios de CBR proposta pelo DNIT, segundo fórmula apresentada abaixo.

$$X_{min} = \overline{X} - \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} - 0{,}68\sigma$$

Neste ponto observa-se que se desconsiderou o ensaio realizado no ponto F-25 da estatística, uma vez que estes apresentaram valores de CBR muito superiores aos demais, provavelmente por estarem misturados com alguma parte do material de sub-base. A seguir é apresentado o cálculo estatístico do CBR de projeto para os segmentos de reconstrução e reparo profundo.

A seguir é apresentado o cálculo estatístico do CBR de projeto para os segmentos de reconstrução e reparo profundo.

Tabela: Estatística CBR DNIT

Análise Estatística DNIT

$$X_{min} = \overline{X} - \frac{1{,}29\sigma}{\sqrt{N}} - 0{,}68\sigma$$

Média	$\overline{X}$	11,3
Desv. Pad.	σ	3,7
Nº Pontos	**N**	27
Xmín		7,9
ISC_P		7,9

Para a determinação do CBR das reciclagens foi considerada a condição de suporte verificada nos resultados das retroanálises realizadas para cada segmento homogêneo de projeto. Foi verificado o menor módulo do subleito retroanalisado para os segmentos homogêneos (91 MPa). Por fim, o CBR *in situ* foi determinado utilizando a relação de módulo de resiliência e CBR através da relação proposta por Heukelom e Klomp:

$$MR\ (kgf/cm^2) = 100 \cdot CBR$$

Portanto, a partir das análises acima determinou-se que o CBR de projeto considerado para os reparos profundos e reconstruções será de 7,9% e para as reciclagens será de 9%. Para os pontos em que o CBR obtido for inferior ao projetado, deve-se efetuar a substituição destes solos numa espessura de 60 cm, executada em três etapas de 20 cm totalizando no mínimo 60 cm de material classificado como

sendo de tipo I ou II quanto à resiliência e CBR mínimo de 10% e expansão máxima de 2%. No caso de solo expansivo, pode-se, como alternativa, determinar experimentalmente a sobrecarga necessária para o solo apresentar expansão menor que 2%, sendo que, caso o peso próprio da estrutura não seja suficiente para proporcionar uma pressão maior ou igual à determinada no ensaio de sobrecarga, deve-se efetuar a substituição do solo conforme especificado acima. Além disso, o material do subleito deverá estar isento de matéria orgânica e o lençol freático deverá estar rebaixado a, no mínimo, 1,50 m em relação ao greide de terraplenagem acabado. Os resultados do dimensionamento juntamente com a memória de cálculo são apresentados a seguir.

Tabela: Dimensionamento pelo Método do DNIT – Reciclagens

Dimensionamento do Pavimento - Método do DNER						
Número N=	4,61E+06	Período de projeto: 5 anos				
CBR subleito=	7,9%					
H8=	48,0					
H20=	28,0					
Camada	**Material**	**K**	**H min (cm)**	**H adot (cm)**	**H equiv (cm)**	**H equiv acum (cm)**
Capa de Rolamento	TSDp	1,6	5,0	2,0	3,1	3,1
Base	Reciclagem c/ adição de cimento	1,2	24,9	17,0	20,4	20,4
Sub-base	Pavimento existente	1,0	7,6	15,0	15,0	35,4

Dimensionamento do Pavimento - Método do DNER						
Número N=	8,54E+06	Período de projeto: 10 anos				
CBR subleito=	7,9%					
H8=	48,0					
H20=	28,0					
Camada	**Material**	**K**	**H min (cm)**	**H adot (cm)**	**H equiv (cm)**	**H equiv acum (cm)**
Capa de Rolamento	CBUQ	2,0	7,5	4,0	8,0	8,0
CART	TSDp	1,6	2,0	2,0	3,1	3,1
Base	Reciclagem c/ adição de cimento	1,2	20,0	17,0	20,4	20,4
Sub-base	Pavimento existente	1,0	7,6	15,0	15,0	35,4

3.6.2. Análise Mecanística

Conforme mencionado anteriormente, o Método Mecanístico foi concebido de forma a se analisar as tensões, deformações e deslocamentos no intuito de se aperfeiçoar as espessuras a serem executadas, desde que sejam realizadas verificações das camadas para atendimento da vida útil da estrutura para o nível de tráfego do segmento. Os modelos ou critérios mecanísticos empregados na presente análise são os mesmos já citados na análise mecanística do reforço, apresentada no capítulo 4.4.

Na sequência estão apresentados os parâmetros resilientes para os materiais de pavimentação selecionadas na concepção dos pavimentos em questão.

Tabela: Parâmetros elásticos dos materiais indicados no projeto

Material	Sigla	Módulo de Resiliência (kgf/cm²)	Coeficiente de Poisson (μ)
Concreto Asfáltico	CA	35.000	0,30
Reciclagem	REC	6.000	0,20
Solo Melhorado com Cimento	SMC	4.500	0,35
Solo Estabilizado	SE	2.500	0,40
Remanescente	Remanesc.	Conforme Retroanálise	0,35
Subleito	Subleito	$MR = 100 \cdot CBR$	0,40

A partir dos parâmetros e critérios supracitados, procedeu-se o dimensionamento em questão pelos critérios mecanísticos.

Tabela: Análise Mecanística Reciclagem

Resultados Análise Mecanística - Estrutura Método DNER									
Composição do Pavimento			**Parâmetro**	**Número N**		**Modelo**	**Unidade**	**Valor Admissível**	**Valor Previsto**	**Aceitação**
Camada	**Material**	**Espessura (cm)**								
Revestimento	CBUQ Faixa "C"	4,0	D	USACE	1,52E+06	PRO-11/69	0,01 mm	83,6	34,6	SIM
			ε_t	AASHTO	6,09E+05	Instituto do Asfalto, 1982	mm / mm	2,98E-04	1,23E-04	SIM
Base	RBAC: SMC 2%	18,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Sub-base	Pav. Existente	15,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Subleito	Solo fino	-	ε_v	USACE	1,52E+06	Dormon & Metcalf, 1965	mm / mm	5,84E-04	4,84E-04	SIM

3.7. SOLUÇÕES DE RESTAURAÇÃO

A seguir são descritos os serviços de pavimentação considerados na alternativa de restauração considerada:

- ***Alternativa 3A - Reciclagem de Revestimento e Base/ Reconstrução Total com reaproveitamento de material e Revestimento em TSDp + CA 4,0 cm:***

    - Reciclagem com cimento:
        - Execução de reciclagem com adição de cimento (2% em peso) com 21 cm de espessura;
        - Pintura de Cura;
        - Execução de tratamento Superficial Duplo com 2 cm;
        - Pintura de ligação;
        - Execução de camada de CA com espessura de 4 cm.

    - Reconstrução total com reaproveitamento de material:
        - Demolição do revestimento e base existentes, o material demolido deverá ser armazenado em depósito tipo bota-espera, de forma a evitar contaminação e perda de material;
        - Demolição da sub-base existente, o material demolido deverá ser armazenado em depósito tipo bota-espera, de forma a evitar contaminação e perda de material;
        - Regularização do subleito com CBR mínimo de 20%;
        - Execução de camada de 15 cm de solo estabilizado c/ reaproveitamento de material (sub-base removida);
        - Lançamento de material removido (revestimento e base) para execução da reciclagem;
        - Execução de reciclagem com adição de cimento (2% em peso com 21 cm de espessura;
        - Pintura de Cura;
        - Execução de tratamento Superficial Duplo com 2 cm;
        - Pintura de ligação;

Execução de camada de CA com espessura de 4 cm.

- Reparo Profundo para tratamento das camadas inferiores à base (sub-base e subleito):

  - Demolição do revestimento e base existentes, o material demolido deverá ser armazenado em depósito tipo bota-espera, de forma a evitar contaminação e perda de material;
  - Demolição da sub-base existente, o material demolido deverá ser armazenado em depósito tipo bota-espera, de forma a evitar contaminação e perda de material;
  - Compactação do subleito com CBR mínimo de 20%, energia PI;
  - Execução de camada de 15 cm de solo estabilizado c/ reaproveitamento de material (sub-base removida);
  - Lançamento de material removido (revestimento e base) para execução da reciclagem;
  - Execução de reciclagem com adição de cimento (2% em peso com 21 cm de espessura;
  - Pintura de Cura;
  - Execução de tratamento Superficial Duplo com 2 cm;
  - Pintura de ligação;
  - Execução de camada de CA com espessura de 4 cm.

Nota: O reparo deverá ser executado na largura de 3,50 m e comprimento mínimo de 40,00 m. A reciclagem da base deverá ser executada obrigatoriamente após a conclusão dos reparos profundos e em toda largura da faixa de rolamento.

No **Volume 2 – Projetos Executivos** estão apresentadas as seções transversais tipo propostas para a alternativa em questão e dimensionadas nos itens anteriores.

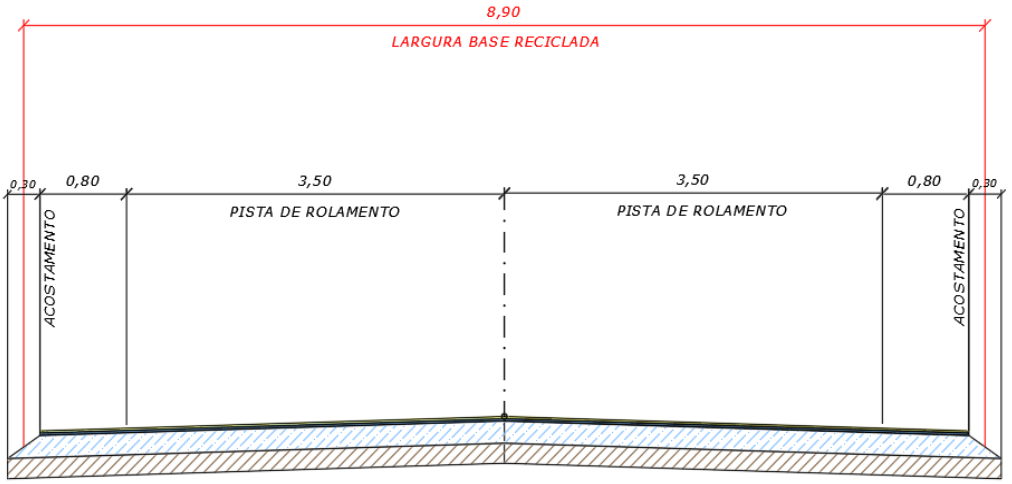
4. Quantitativos de Serviços

Na sequência estão apresentadas as quantidades previstas para as soluções de restauração dos pavimentos do trecho em questão levando-se em consideração a **alternativa 3B (período de projeto: 5 anos)** de Rectotal e Reciclagem com adição de cimento e revestimento em TSD polímero + CBUQ H4.

Os quantitativos destes serviços foram determinados considerando as seguintes dimensões para as faixas de rolamento e acostamento:

- Faixas de rolamento: 3,5 m por faixa de rolamento;
- Acostamento: 0,8 m por acostamento;

No caso das larguras de base das reciclagens foi considerada a “cunha” do pavimento, executada com fins a contribui no confinamento da plataforma e propiciar melhor compactação dos bordos, adotando uma inclinação de 1:1,50. A figura a seguir apresenta a seção tipo da nova base a ser executada.



Para segmentos com áreas variáveis, como por exemplo interseção, acessos, foram aplicados fatores para conversão das áreas. Os detalhes das áreas consideradas estão nas pranchas do projeto de pavimentação **Volume 2 – Projetos Executivos.**

No item de Remoção do material demolido são consideradas as espessuras de base e sub-base baseadas na média das espessuras encontradas na sondagem do pavimento:

- Base: 16,0 cm

-Sub-base: 15,0 cm

Na execução das camadas foram consideradas as seguintes espessuras de camadas granulares:

- Base: 21,0 cm (haverá incorporação do revestimento asfáltico);

- Sub-base: 15,0 cm.

Tais considerações levaram aos seguintes quantitativos de serviço na recuperação dos pavimentos deste segmento viário:

RESUMO DAS QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO					
Item	Código	Discriminação	DMT (km)	Unidade	Quantidade
2		**PAVIMENTAÇÃO**			
2.1		**REPARO PROFUNDO PARA TRATAMENTO DE CAMADAS INFERIORES (SUB-BASE E SUBLEITO)**			
2.1.1	40470	FRESAGEM CONTÍNUA Á FRIO		m3	978,600
2.1.2	40101A	COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO, ENERGIA PROCTOR INTERMEDIÁRIO		m³	6.524,000
2.1.3	40335	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF.PROCTOR: 26 GOLPES (100% P.I.)		m3	4.893,000
2.1.4	40350	ESTABILIZAÇÃO SOLO-CIMENTO 2% PESO - PISTA		m3	6.524,000
2.1.5	40425	REMOÇÃO E CARGA DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)		m3	10.112,200
2.1.6	5915407EG0	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL REAPROVEITADO (REVESTIMENTO+BASE) EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE		t	10.536,260
2.1.7	40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO		m3km	17.745,280
2.1.8	40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER		tkm	5.248,863
2.1.9	40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER		TKM	131.521,544
2.2		**RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO**			
2.2.1	40625EG0	RECICLAGEM DE BASE COM 2% DE CIMENTO EM PESO		m3	85.241,659
2.2.2	40470	FRESAGEM CONTÍNUA Á FRIO		m3	1.455,120
2.2.3	40310	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO		m2	54.426,000
2.2.4	40335	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF.PROCTOR: 26 GOLPES (100% P.I.)		m3	7.977,780
2.2.5	40425	REMOÇÃO E CARGA DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)		m3	15.036,240
2.2.6	5915407EG0	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL REAPROVEITADO (REVESTIMENTO+BASE) EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE		t	15.666,792
2.2.7	40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO		m3km	33.684,900
2.2.8	40380	IMPRIMAÇÃO		m2	390.756,262
2.2.9	40609	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD (BC)		m2	390.756,262
2.2.10	40385	PINTURA DE LIGAÇÃO		m2	390.756,262
2.2.11	40602	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA C		m3	15.630,250
2.2.12	42406	REMENDO PROFUNDO (EXCETO FORN. E TRANSP. MAT.)		m3	604,912
2.2.13	40425	REMOÇÃO E CARGA DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)		m3	604,912
2.2.14	42410	ROÇADA MANUAL		Ha	22,100
2.2.15	42415	ROÇADA MECÂNIZADA		Ha	8,840
2.2.16	40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER		tkm	69.081,224
2.2.17	40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER		TKM	2.785.142,404
2.2.18	40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO		m3km	8.574,118
2.2.19	40445	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS		m3km	180.715,185
2.2.20	40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS		m3km	5.163.797,297
2.2.21	40440	TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA		TKM	764.254,693
3		**AQUISIÇÃO DE MATERIAIS BETUMINOSOS**			
3.1	40480	FORNECIMENTO DE CM-30		T	468,910
3.2	40510	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C		t	195,380
3.3	40495	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-2C COM POLÍMERO		t	1.094,120
3.4	40520	FORNECIMENTO DE CAP-30/45		t	2.250,760
4		**TRANSPORTE DE MATERIAIS BETUMINOSOS**			
4.1	40435	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO		TKM	35.824,179
4.2	40530	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO		tkm	1.988.536,912

Tabela: Quantitativos para recuperação de pista e acostamento

Nas páginas seguintes estão apresentados os demonstrativos de quantidades do projeto de restauração do pavimento.

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164

Item	Código	Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m^2)	Volume (m^3)	Fonte/Destino	D.M.T. (km)		Unidade	Momento Transporte m^3.km
											Fonte -> SH	DMT SH		
		RESTAURAÇÃO												
2.1.1	**40470**	**FRESAGEM CONTÍNUA Á FRIO**												
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	0 + 0,00	51 + 0,00	40,00	3,50	0,03	140,000	4,200	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	3,360
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	51 + 0,00	150 + 0,00	440,00	3,50	0,03	1.540,000	46,200	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	36,960
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	150 + 0,00	232 + 0,00	440,00	3,50	0,03	1.540,000	46,200	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	36,960
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	232 + 0,00	288 + 0,00	120,00	3,50	0,03	420,000	12,600	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	10,080
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	288 + 0,00	380 + 0,00	200,00	3,50	0,03	700,000	21,000	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	16,800
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	380 + 0,00	444 + 0,00	200,00	3,50	0,03	700,000	21,000	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	16,800
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	444 + 0,00	540 + 0,00	520,00	3,50	0,03	1.820,000	54,600	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	43,680
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	540 + 0,00	616 + 0,00	160,00	3,50	0,03	560,000	16,800	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	13,440
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	616 + 0,00	715 + 0,00	1.320,00	3,50	0,03	4.620,000	138,600	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	110,880
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	715 + 0,00	810 + 0,00	440,00	3,50	0,03	1.540,000	46,200	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	36,960
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	810 + 0,00	863 + 0,00	200,00	3,50	0,03	700,000	21,000	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	16,800
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	863 + 0,00	906 + 0,00	280,00	3,50	0,03	980,000	29,400	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	23,520
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	906 + 0,00	922 + 0,00	40,00	3,50	0,03	140,000	4,200	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	3,360
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	922 + 0,00	941 + 0,00	120,00	3,50	0,03	420,000	12,600	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	10,080
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	941 + 0,00	1.004 + 0,00	40,00	3,50	0,03	140,000	4,200	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	3,360
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.004 + 0,00	1.053 + 0,00	40,00	3,50	0,03	140,000	4,200	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	3,360
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.053 + 0,00	1.152 + 0,00	120,00	3,50	0,03	420,000	12,600	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	10,080
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.152 + 0,00	1.251 + 0,00	240,00	3,50	0,03	840,000	25,200	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	20,160
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.251 + 0,00	1.348 + 0,00	600,00	3,50	0,03	2.100,000	63,000	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	50,400
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.348 + 0,00	1.442 + 0,00	680,00	3,50	0,03	2.380,000	71,400	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	57,120
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.442 + 0,00	1.502 + 0,00	200,00	3,50	0,03	700,000	21,000	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	16,800
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.502 + 0,00	1.571 + 0,00	320,00	3,50	0,03	1.120,000	33,600	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	26,880
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.571 + 0,00	1.670 + 0,00	320,00	3,50	0,03	1.120,000	33,600	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	26,880
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.670 + 0,00	1.722 + 0,00	80,00	3,50	0,03	280,000	8,400	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	6,720
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.722 + 0,00	1.799 + 0,00	40,00	3,50	0,03	140,000	4,200	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	3,360
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.799 + 0,00	1.813 + 0,00	80,00	3,50	0,03	280,000	8,400	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	6,720
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.813 + 0,00	1.830 + 0,00	40,00	3,50	0,03	140,000	4,200	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	3,360
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.830 + 0,00	1.875 + 0,00	360,00	3,50	0,03	1.260,000	37,800	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	30,240
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.875 + 0,00	1.968 + 0,00	840,00	3,50	0,03	2.940,000	88,200	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	70,560
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.968 + 0,00	2.045 + 0,00	280,00	3,50	0,03	980,000	29,400	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	23,520
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	2.045 + 0,00	2.126 + 0,00	160,00	3,50	0,03	560,000	16,800	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	13,440
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	2.126 + 0,00	2.210 + 0,00	360,00	3,50	0,03	1.260,000	37,800	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	30,240
							Total Fresagem Contínua	**32.620,000**	**978,600**			**0,800**	**m^3.km**	**782,880**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164								
Item	**Código**	**Discriminação**	**Estaca Inicial**	**Estaca Final**	**Extensão (m)**	**Largura (m)**	**Espessura (m)**	**Área (m^2)**
		RESTAURAÇÃO						
2.1.2	**40101A**	**COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO, ENERGIA PROCTOR INTERMEDIÁRIO**						
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	0 + 0,00	51 + 0,00	40,00	3,50	0,20	140,000
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	51 + 0,00	150 + 0,00	440,00	3,50	0,20	1.540,000
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	150 + 0,00	232 + 0,00	440,00	3,50	0,20	1.540,000
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	232 + 0,00	288 + 0,00	120,00	3,50	0,20	420,000
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	288 + 0,00	380 + 0,00	200,00	3,50	0,20	700,000
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	380 + 0,00	444 + 0,00	200,00	3,50	0,20	700,000
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	444 + 0,00	540 + 0,00	520,00	3,50	0,20	1.820,000
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	540 + 0,00	616 + 0,00	160,00	3,50	0,20	560,000
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	616 + 0,00	715 + 0,00	1.320,00	3,50	0,20	4.620,000
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	715 + 0,00	810 + 0,00	440,00	3,50	0,20	1.540,000
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	810 + 0,00	863 + 0,00	200,00	3,50	0,20	700,000
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	863 + 0,00	906 + 0,00	280,00	3,50	0,20	980,000
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	906 + 0,00	922 + 0,00	40,00	3,50	0,20	140,000
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	922 + 0,00	941 + 0,00	120,00	3,50	0,20	420,000
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	941 + 0,00	1.004 + 0,00	40,00	3,50	0,20	140,000
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.004 + 0,00	1.053 + 0,00	40,00	3,50	0,20	140,000
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.053 + 0,00	1.152 + 0,00	120,00	3,50	0,20	420,000
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.152 + 0,00	1.251 + 0,00	240,00	3,50	0,20	840,000
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.251 + 0,00	1.348 + 0,00	600,00	3,50	0,20	2.100,000
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.348 + 0,00	1.442 + 0,00	680,00	3,50	0,20	2.380,000
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.442 + 0,00	1.502 + 0,00	200,00	3,50	0,20	700,000
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.502 + 0,00	1.571 + 0,00	320,00	3,50	0,20	1.120,000
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.571 + 0,00	1.670 + 0,00	320,00	3,50	0,20	1.120,000
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.670 + 0,00	1.722 + 0,00	80,00	3,50	0,20	280,000

	Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.722	+	0,00	1.799	+	0,00	40,00	3,50	0,20	140,000
	Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.799	+	0,00	1.813	+	0,00	80,00	3,50	0,20	280,000
	Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.813	+	0,00	1.830	+	0,00	40,00	3,50	0,20	140,000
	Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.830	+	0,00	1.875	+	0,00	360,00	3,50	0,20	1.260,000
	Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.875	+	0,00	1.968	+	0,00	840,00	3,50	0,20	2.940,000
	Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.968	+	0,00	2.045	+	0,00	280,00	3,50	0,20	980,000
	Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	2.045	+	0,00	2.126	+	0,00	160,00	3,50	0,20	560,000
	Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	2.126	+	0,00	2.210	+	0,00	360,00	3,50	0,20	1.260,000
	Total Regularização do Subleito										**32.620,000**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164

Item	Código	Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m^2)	Volume (m^3)	Fator de Homogeneização de Volumes	Volume Transportado (m^3)	Fonte	D.M.T. (km)		Unidade	Momento Transporte m^3.km
													Fonte -> SH	DMT SH		
	RESTAURAÇÃO															
2.1.3	**40335**	**ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF.PROCTOR: 26 GOLPES (100% P.I.)**														
		Reparo Profundo - Nova sub-base	0 + 0,00	51 + 0,00	40,00	3,50	0,15	140,000	21,000	1,30	27,300	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	21,840
		Reparo Profundo - Nova sub-base	51 + 0,00	150 + 0,00	440,00	3,50	0,15	1.540,000	231,000	1,30	300,300	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	240,240
		Reparo Profundo - Nova sub-base	150 + 0,00	232 + 0,00	440,00	3,50	0,15	1.540,000	231,000	1,30	300,300	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	240,240
		Reparo Profundo - Nova sub-base	232 + 0,00	288 + 0,00	120,00	3,50	0,15	420,000	63,000	1,30	81,900	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	65,520
		Reparo Profundo - Nova sub-base	288 + 0,00	380 + 0,00	200,00	3,50	0,15	700,000	105,000	1,30	136,500	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	109,200
		Reparo Profundo - Nova sub-base	380 + 0,00	444 + 0,00	200,00	3,50	0,15	700,000	105,000	1,30	136,500	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	109,200
		Reparo Profundo - Nova sub-base	444 + 0,00	540 + 0,00	520,00	3,50	0,15	1.820,000	273,000	1,30	354,900	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	283,920
		Reparo Profundo - Nova sub-base	540 + 0,00	616 + 0,00	160,00	3,50	0,15	560,000	84,000	1,30	109,200	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	87,360
		Reparo Profundo - Nova sub-base	616 + 0,00	715 + 0,00	1.320,00	3,50	0,15	4.620,000	693,000	1,30	900,900	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	720,720
		Reparo Profundo - Nova sub-base	715 + 0,00	810 + 0,00	440,00	3,50	0,15	1.540,000	231,000	1,30	300,300	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	240,240
		Reparo Profundo - Nova sub-base	810 + 0,00	863 + 0,00	200,00	3,50	0,15	700,000	105,000	1,30	136,500	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	109,200
		Reparo Profundo - Nova sub-base	863 + 0,00	906 + 0,00	280,00	3,50	0,15	980,000	147,000	1,30	191,100	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	152,880
		Reparo Profundo - Nova sub-base	906 + 0,00	922 + 0,00	40,00	3,50	0,15	140,000	21,000	1,30	27,300	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	21,840
		Reparo Profundo - Nova sub-base	922 + 0,00	941 + 0,00	120,00	3,50	0,15	420,000	63,000	1,30	81,900	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	65,520
		Reparo Profundo - Nova sub-base	941 + 0,00	1.004 + 0,00	40,00	3,50	0,15	140,000	21,000	1,30	27,300	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	21,840
		Reparo Profundo - Nova sub-base	1.004 + 0,00	1.053 + 0,00	40,00	3,50	0,15	140,000	21,000	1,30	27,300	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	21,840
		Reparo Profundo - Nova sub-base	1.053 + 0,00	1.152 + 0,00	120,00	3,50	0,15	420,000	63,000	1,30	81,900	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	65,520
		Reparo Profundo - Nova sub-base	1.152 + 0,00	1.251 + 0,00	240,00	3,50	0,15	840,000	126,000	1,30	163,800	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	131,040
		Reparo Profundo - Nova sub-base	1.251 + 0,00	1.348 + 0,00	600,00	3,50	0,15	2.100,000	315,000	1,30	409,500	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	327,600
		Reparo Profundo - Nova sub-base	1.348 + 0,00	1.442 + 0,00	680,00	3,50	0,15	2.380,000	357,000	1,30	464,100	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	371,280
		Reparo Profundo - Nova sub-base	1.442 + 0,00	1.502 + 0,00	200,00	3,50	0,15	700,000	105,000	1,30	136,500	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	109,200
		Reparo Profundo - Nova sub-base	1.502 + 0,00	1.571 + 0,00	320,00	3,50	0,15	1.120,000	168,000	1,30	218,400	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	174,720
		Reparo Profundo - Nova sub-base	1.571 + 0,00	1.670 + 0,00	320,00	3,50	0,15	1.120,000	168,000	1,30	218,400	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	174,720
		Reparo Profundo - Nova sub-base	1.670 + 0,00	1.722 + 0,00	80,00	3,50	0,15	280,000	42,000	1,30	54,600	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	43,680
		Reparo Profundo - Nova sub-base	1.722 + 0,00	1.799 + 0,00	40,00	3,50	0,15	140,000	21,000	1,30	27,300	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	21,840
		Reparo Profundo - Nova sub-base	1.799 + 0,00	1.813 + 0,00	80,00	3,50	0,15	280,000	42,000	1,30	54,600	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	43,680
		Reparo Profundo - Nova sub-base	1.813 + 0,00	1.830 + 0,00	40,00	3,50	0,15	140,000	21,000	1,30	27,300	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	21,840
		Reparo Profundo - Nova sub-base	1.830 + 0,00	1.875 + 0,00	360,00	3,50	0,15	1.260,000	189,000	1,30	245,700	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	196,560
		Reparo Profundo - Nova sub-base	1.875 + 0,00	1.968 + 0,00	840,00	3,50	0,15	2.940,000	441,000	1,30	573,300	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	458,640
		Reparo Profundo - Nova sub-base	1.968 + 0,00	2.045 + 0,00	280,00	3,50	0,15	980,000	147,000	1,30	191,100	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	152,880
		Reparo Profundo - Nova sub-base	2.045 + 0,00	2.126 + 0,00	160,00	3,50	0,15	560,000	84,000	1,30	109,200	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	87,360
		Reparo Profundo - Nova sub-base	2.126 + 0,00	2.210 + 0,00	360,00	3,50	0,15	1.260,000	189,000	1,30	245,700	Bota-espera	0,800	0,800	m³.km	196,560
		Total Sub-base Reparo Profundo						**32.620,000**	**4.893,000**		**6.360,900**			**0,800**	**m³.km**	**5.088,720**
		Total Momento de Transporte - Sub-base Reparo Profundo													**m³.km**	**5.088,720**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164

Item	Código	Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Dens./taxa aplicação Cimento	Peso - Cimento (t)	Fonte	Estaca Fonte	D.M.T. (km)			Unidade	Momento Transporte m³.km	Momento Transporte t.km (Cimento)
														Fixa	Fonte -> SH	SH	DMT SH			
		RESTAURAÇÃO																	
2.1.4	40350	**ESTABILIZAÇÃO SOLO-CIMENTO 2% PESO - PISTA**																	
		Reparo Profundo - Nova base	0 + 0,00	51 + 0,00	40,00	3,50	0,20	140,000	28,000	39,84	1,12	Canteiro/Usina	108	0,100	1,140	0,510	1,750	0,000	1,953
		Reparo Profundo - Nova base	51 + 1,00	150 + 1,00	440,00	3,50	0,20	1.540,000	308,000	39,84	12,27	Canteiro/Usina	108	0,100	0,000	0,506	0,606	0,000	7,441
		Reparo Profundo - Nova base	150 + 2,00	232 + 2,00	440,00	3,50	0,20	1.540,000	308,000	39,84	12,27	Canteiro/Usina	108	0,100	0,840	0,820	1,760	0,000	21,597
		Reparo Profundo - Nova base	232 + 3,00	288 + 3,00	120,00	3,50	0,20	420,000	84,000	39,84	3,35	Canteiro/Usina	108	0,100	2,480	0,560	3,140	0,000	10,510
		Reparo Profundo - Nova base	288 + 4,00	380 + 4,00	200,00	3,50	0,20	700,000	140,000	39,84	5,58	Canteiro/Usina	108	0,100	3,600	0,920	4,620	0,000	25,770
		Reparo Profundo - Nova base	380 + 5,00	444 + 5,00	200,00	3,50	0,20	700,000	140,000	39,84	5,58	Canteiro/Usina	108	0,100	5,440	0,640	6,180	0,000	34,472
		Reparo Profundo - Nova base	444 + 6,00	540 + 6,00	520,00	3,50	0,20	1.820,000	364,000	39,84	14,50	Canteiro/Usina	108	0,100	6,720	0,960	7,780	0,000	112,826
		Reparo Profundo - Nova base	540 + 7,00	616 + 7,00	160,00	3,50	0,20	560,000	112,000	39,84	4,46	Canteiro/Usina	108	0,100	8,640	0,760	9,500	0,000	42,389
		Reparo Profundo - Nova base	616 + 8,00	715 + 8,00	1.320,00	3,50	0,20	4.620,000	924,000	39,84	36,81	Canteiro/Usina	108	0,100	10,160	0,990	11,250	0,000	414,135
		Reparo Profundo - Nova base	715 + 9,00	810 + 9,00	440,00	3,50	0,20	1.540,000	308,000	39,84	12,27	Canteiro/Usina	108	0,100	12,140	0,950	13,190	0,000	161,854
		Reparo Profundo - Nova base	810 + 10,00	863 + 10,00	200,00	3,50	0,20	700,000	140,000	39,84	5,58	Canteiro/Usina	108	0,100	14,040	0,530	14,670	0,000	81,829
		Reparo Profundo - Nova base	863 + 11,00	906 + 11,00	280,00	3,50	0,20	980,000	196,000	39,84	7,81	Canteiro/Usina	108	0,100	15,100	0,430	15,630	0,000	122,055
		Reparo Profundo - Nova base	906 + 12,00	922 + 12,00	40,00	3,50	0,20	140,000	28,000	39,84	1,12	Canteiro/Usina	108	0,100	15,960	0,160	16,220	0,000	18,102
		Reparo Profundo - Nova base	922 + 13,00	941 + 13,00	120,00	3,50	0,20	420,000	84,000	39,84	3,35	Canteiro/Usina	108	0,100	16,280	0,190	16,570	0,000	55,460
		Reparo Profundo - Nova base	941 + 14,00	1.004 + 14,00	40,00	3,50	0,20	140,000	28,000	39,84	1,12	Canteiro/Usina	108	0,100	16,660	0,630	17,390	0,000	19,407
		Reparo Profundo - Nova base	1.004 + 15,00	1.053 + 15,00	40,00	3,50	0,20	140,000	28,000	39,84	1,12	Canteiro/Usina	108	0,100	17,920	0,490	18,510	0,000	20,657
		Reparo Profundo - Nova base	1.053 + 16,00	1.152 + 16,00	120,00	3,50	0,20	420,000	84,000	39,84	3,35	Canteiro/Usina	108	0,100	18,900	0,990	19,990	0,000	66,907
		Reparo Profundo - Nova base	1.152 + 17,00	1.251 + 17,00	240,00	3,50	0,20	840,000	168,000	39,84	6,69	Canteiro/Usina	108	0,100	20,880	0,990	21,970	0,000	147,045
		Reparo Profundo - Nova base	1.251 + 18,00	1.348 + 18,00	600,00	3,50	0,20	2.100,000	420,000	39,84	16,73	Canteiro/Usina	108	0,100	22,860	0,970	23,930	0,000	400,421
		Reparo Profundo - Nova base	1.348 + 19,00	1.442 + 19,00	680,00	3,50	0,20	2.380,000	476,000	39,84	18,96	Canteiro/Usina	108	0,100	24,800	0,940	25,840	0,000	490,030
		Reparo Profundo - Nova base	1.442 + 20,00	1.502 + 20,00	200,00	3,50	0,20	700,000	140,000	39,84	5,58	Canteiro/Usina	108	0,100	26,680	0,600	27,380	0,000	152,726
		Reparo Profundo - Nova base	1.502 + 21,00	1.571 + 21,00	320,00	3,50	0,20	1.120,000	224,000	39,84	8,92	Canteiro/Usina	108	0,100	27,880	0,690	28,670	0,000	255,851
		Reparo Profundo - Nova base	1.571 + 22,00	1.670 + 22,00	320,00	3,50	0,20	1.120,000	224,000	39,84	8,92	Canteiro/Usina	108	0,100	29,260	0,990	30,350	0,000	270,843
		Reparo Profundo - Nova base	1.670 + 23,00	1.722 + 23,00	80,00	3,50	0,20	280,000	56,000	39,84	2,23	Canteiro/Usina	108	0,100	31,240	0,520	31,860	0,000	71,080
		Reparo Profundo - Nova base	1.722 + 24,00	1.799 + 24,00	40,00	3,50	0,20	140,000	28,000	39,84	1,12	Canteiro/Usina	108	0,100	32,280	0,770	33,150	0,000	36,995
		Reparo Profundo - Nova base	1.799 + 25,00	1.813 + 25,00	80,00	3,50	0,20	280,000	56,000	39,84	2,23	Canteiro/Usina	108	0,100	33,820	0,140	34,060	0,000	75,988
		Reparo Profundo - Nova base	1.813 + 26,00	1.830 + 26,00	40,00	3,50	0,20	140,000	28,000	39,84	1,12	Canteiro/Usina	108	0,100	34,100	0,170	34,370	0,000	38,357
		Reparo Profundo - Nova base	1.830 + 27,00	1.875 + 27,00	360,00	3,50	0,20	1.260,000	252,000	39,84	10,04	Canteiro/Usina	108	0,100	34,440	0,450	34,990	0,000	351,300
		Reparo Profundo - Nova base	1.875 + 28,00	1.968 + 28,00	840,00	3,50	0,20	2.940,000	588,000	39,84	23,43	Canteiro/Usina	108	0,100	35,340	0,930	36,370	0,000	852,004
		Reparo Profundo - Nova base	1.968 + 29,00	2.045 + 29,00	280,00	3,50	0,20	980,000	196,000	39,84	7,81	Canteiro/Usina	108	0,100	37,200	0,770	38,070	0,000	297,289
		Reparo Profundo - Nova base	2.045 + 30,00	2.126 + 30,00	160,00	3,50	0,20	560,000	112,000	39,84	4,46	Canteiro/Usina	108	0,100	38,740	0,810	39,650	0,000	176,918
		Reparo Profundo - Nova base	2.126 + 31,00	2.210 + 31,00	360,00	3,50	0,20	1.260,000	252,000	39,84	10,04	Canteiro/Usina	108	0,100	40,360	0,840	41,300	0,000	414,652
				Total Reciclagem	**9.320,000**			**32.620,000**	**6.524,000**		**259,924**					**DT local CIMENTO=**	**20,194**	**t.km**		**5.248,863**
																DT comercial CIMENTO=	**506,000**	**t.km**		**131.521,544**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164

Item	Código	Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Volume Escavado (m³)	Fator de Homogeneização de Volumes	Volume Transportado (m³)	Fonte/Destino	D.M.T. (km)				Unidade	Momento Transporte m³.km
													Fixa	Fonte -> SH	SH	DMT SH		
		RESTAURAÇÃO																
2.1.5	40425	**REMOÇÃO E CARGA DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)**																
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	0 + 0,00	51 + 0,00	40,00	3,50	0,31	140,000	43,400	1,00	43,400	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	34,720
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	51 + 0,00	150 + 0,00	440,00	3,50	0,31	1.540,000	477,400	1,00	477,400	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	381,920
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	150 + 0,00	232 + 0,00	440,00	3,50	0,31	1.540,000	477,400	1,00	477,400	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	381,920
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	232 + 0,00	288 + 0,00	120,00	3,50	0,31	420,000	130,200	1,00	130,200	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	104,160
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	288 + 0,00	380 + 0,00	200,00	3,50	0,31	700,000	217,000	1,00	217,000	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	173,600
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	380 + 0,00	444 + 0,00	200,00	3,50	0,31	700,000	217,000	1,00	217,000	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	173,600
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	444 + 0,00	540 + 0,00	520,00	3,50	0,31	1.820,000	564,200	1,00	564,200	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	451,360
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	540 + 0,00	616 + 0,00	160,00	3,50	0,31	560,000	173,600	1,00	173,600	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	138,880
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	616 + 0,00	715 + 0,00	1.320,00	3,50	0,31	4.620,000	1.432,200	1,00	1.432,200	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	1.145,760
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	715 + 0,00	810 + 0,00	440,00	3,50	0,31	1.540,000	477,400	1,00	477,400	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	381,920
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	810 + 0,00	863 + 0,00	200,00	3,50	0,31	700,000	217,000	1,00	217,000	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	173,600
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	863 + 0,00	906 + 0,00	280,00	3,50	0,31	980,000	303,800	1,00	303,800	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	243,040
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	906 + 0,00	922 + 0,00	40,00	3,50	0,31	140,000	43,400	1,00	43,400	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	34,720
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	922 + 0,00	941 + 0,00	120,00	3,50	0,31	420,000	130,200	1,00	130,200	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	104,160
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	941 + 0,00	1.004 + 0,00	40,00	3,50	0,31	140,000	43,400	1,00	43,400	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	34,720
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.004 + 0,00	1.053 + 0,00	40,00	3,50	0,31	140,000	43,400	1,00	43,400	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	34,720
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.053 + 0,00	1.152 + 0,00	120,00	3,50	0,31	420,000	130,200	1,00	130,200	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	104,160
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.152 + 0,00	1.251 + 0,00	240,00	3,50	0,31	840,000	260,400	1,00	260,400	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	208,320
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.251 + 0,00	1.348 + 0,00	600,00	3,50	0,31	2.100,000	651,000	1,00	651,000	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	520,800
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.348 + 0,00	1.442 + 0,00	680,00	3,50	0,31	2.380,000	737,800	1,00	737,800	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	590,240
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.442 + 0,00	1.502 + 0,00	200,00	3,50	0,31	700,000	217,000	1,00	217,000	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	173,600
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.502 + 0,00	1.571 + 0,00	320,00	3,50	0,31	1.120,000	347,200	1,00	347,200	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	277,760
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.571 + 0,00	1.670 + 0,00	320,00	3,50	0,31	1.120,000	347,200	1,00	347,200	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	277,760
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.670 + 0,00	1.722 + 0,00	80,00	3,50	0,31	280,000	86,800	1,00	86,800	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	69,440
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.722 + 0,00	1.799 + 0,00	40,00	3,50	0,31	140,000	43,400	1,00	43,400	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	34,720
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.799 + 0,00	1.813 + 0,00	80,00	3,50	0,31	280,000	86,800	1,00	86,800	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	69,440
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.813 + 0,00	1.830 + 0,00	40,00	3,50	0,31	140,000	43,400	1,00	43,400	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	34,720
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.830 + 0,00	1.875 + 0,00	360,00	3,50	0,31	1.260,000	390,600	1,00	390,600	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	312,480
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.875 + 0,00	1.968 + 0,00	840,00	3,50	0,31	2.940,000	911,400	1,00	911,400	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	729,120
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	1.968 + 0,00	2.045 + 0,00	280,00	3,50	0,31	980,000	303,800	1,00	303,800	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	243,040
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	2.045 + 0,00	2.126 + 0,00	160,00	3,50	0,31	560,000	173,600	1,00	173,600	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	138,880
		Reparo Profundo p/ Tratamento de Camadas Inferiores	2.126 + 0,00	2.210 + 0,00	360,00	3,50	0,31	1.260,000	390,600	1,00	390,600	Bota-espera		0,800		0,800	m³.km	312,480
				Sub-total - Reparo Profundo (Base+sub-base existente)				32.620,000	10.112,200		10.112,200					0,800	m³.km	8.089,760
				Total Remoção e Carga de Pavimento				32.620,000	10.112,200		10.112,200					0,800	m³.km	8.089,760

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164

Item	Código	Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m^2)	Volume (m^3)	Fator de Homogeneização de Volumes	Volume Transportado (m^3)	Densidade material	Carga, manobra e descarga (t)	Fonte	D.M.T. (km)		Unidade	Momento Transporte m^3.km
		RESTAURAÇÃO													Fonte -> SH	DMT SH		
2.1.6	**5915407EG0**	**CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL REAPROVEITADO (REVESTIMENTO+BASE) EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE**																
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	0 + 0,00	51 + 0,00	40,00	3,50	0,19	140,000	26,600	1,30	34,580	1,70	45,22	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	27,664
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	51 + 0,00	150 + 0,00	440,00	3,50	0,19	1.540,000	292,600	1,30	380,380	1,70	497,42	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	304,304
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	150 + 0,00	232 + 0,00	440,00	3,50	0,19	1.540,000	292,600	1,30	380,380	1,70	497,42	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	304,304
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	232 + 0,00	288 + 0,00	120,00	3,50	0,19	420,000	79,800	1,30	103,740	1,70	135,66	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	82,992
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	288 + 0,00	380 + 0,00	200,00	3,50	0,19	700,000	133,000	1,30	172,900	1,70	226,10	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	138,320
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	380 + 0,00	444 + 0,00	200,00	3,50	0,19	700,000	133,000	1,30	172,900	1,70	226,10	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	138,320
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	444 + 0,00	540 + 0,00	520,00	3,50	0,19	1.820,000	345,800	1,30	449,540	1,70	587,86	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	359,632
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	540 + 0,00	616 + 0,00	160,00	3,50	0,19	560,000	106,400	1,30	138,320	1,70	180,88	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	110,656
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	616 + 0,00	715 + 0,00	1.320,00	3,50	0,19	4.620,000	877,800	1,30	1.141,140	1,70	1.492,26	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	912,912
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	715 + 0,00	810 + 0,00	440,00	3,50	0,19	1.540,000	292,600	1,30	380,380	1,70	497,42	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	304,304
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	810 + 0,00	863 + 0,00	200,00	3,50	0,19	700,000	133,000	1,30	172,900	1,70	226,10	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	138,320
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	863 + 0,00	906 + 0,00	280,00	3,50	0,19	980,000	186,200	1,30	242,060	1,70	316,54	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	193,648
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	906 + 0,00	922 + 0,00	40,00	3,50	0,19	140,000	26,600	1,30	34,580	1,70	45,22	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	27,664
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	922 + 0,00	941 + 0,00	120,00	3,50	0,19	420,000	79,800	1,30	103,740	1,70	135,66	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	82,992
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	941 + 0,00	1.004 + 0,00	40,00	3,50	0,19	140,000	26,600	1,30	34,580	1,70	45,22	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	27,664
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	1.004 + 0,00	1.053 + 0,00	40,00	3,50	0,19	140,000	26,600	1,30	34,580	1,70	45,22	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	27,664
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	1.053 + 0,00	1.152 + 0,00	120,00	3,50	0,19	420,000	79,800	1,30	103,740	1,70	135,66	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	82,992
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	1.152 + 0,00	1.251 + 0,00	240,00	3,50	0,19	840,000	159,600	1,30	207,480	1,70	271,32	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	165,984
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	1.251 + 0,00	1.348 + 0,00	600,00	3,50	0,19	2.100,000	399,000	1,30	518,700	1,70	678,30	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	414,960
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	1.348 + 0,00	1.442 + 0,00	680,00	3,50	0,19	2.380,000	452,200	1,30	587,860	1,70	768,74	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	470,288
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	1.442 + 0,00	1.502 + 0,00	200,00	3,50	0,19	700,000	133,000	1,30	172,900	1,70	226,10	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	138,320
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	1.502 + 0,00	1.571 + 0,00	320,00	3,50	0,19	1.120,000	212,800	1,30	276,640	1,70	361,76	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	221,312
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	1.571 + 0,00	1.670 + 0,00	320,00	3,50	0,19	1.120,000	212,800	1,30	276,640	1,70	361,76	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	221,312
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	1.670 + 0,00	1.722 + 0,00	80,00	3,50	0,19	280,000	53,200	1,30	69,160	1,70	90,44	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	55,328
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	1.722 + 0,00	1.799 + 0,00	40,00	3,50	0,19	140,000	26,600	1,30	34,580	1,70	45,22	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	27,664
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	1.799 + 0,00	1.813 + 0,00	80,00	3,50	0,19	280,000	53,200	1,30	69,160	1,70	90,44	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	55,328
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	1.813 + 0,00	1.830 + 0,00	40,00	3,50	0,19	140,000	26,600	1,30	34,580	1,70	45,22	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	27,664
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	1.830 + 0,00	1.875 + 0,00	360,00	3,50	0,19	1.260,000	239,400	1,30	311,220	1,70	406,98	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	248,976
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	1.875 + 0,00	1.968 + 0,00	840,00	3,50	0,19	2.940,000	558,600	1,30	726,180	1,70	949,62	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	580,944
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	1.968 + 0,00	2.045 + 0,00	280,00	3,50	0,19	980,000	186,200	1,30	242,060	1,70	316,54	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	193,648
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	2.045 + 0,00	2.126 + 0,00	160,00	3,50	0,19	560,000	106,400	1,30	138,320	1,70	180,88	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	110,656
		Reparo Profundo - Reaproveitamento da base e revest.	2.126 + 0,00	2.210 + 0,00	360,00	3,50	0,19	1.260,000	239,400	1,30	311,220	1,70	406,98	Bota-espera	0,800	0,800	m^3.km	248,976
		Subtotal Base+Rev (reaproveitamento do material para execução da reciclagem) - Carga, manobra e descarga de material						**32.620,000**	**6.197,800**		**8.057,140**		**10.536,260**			**0,800**	**m^3.km**	**6.445,712**
		Subtotal Base+Rev (reaproveitamento do material para execução da reciclagem) - Carga, manobra e descarga de material							**6.197,800**									
		Total Momento de Transporte - Base Reparo Profundo (BASE+FRESADO)															**DT local=**	**6.445,712**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164

Item	Código	Discriminação	Unidade	Momento Transporte $m^3.km$
		RESTAURAÇÃO		
2.1.7	40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO		
		Fresagem Contínua (Reparo Profundo)	$m^3.km$	782,880
		Remoção e Carga de Pav. Asfáltica (Reparo Profundo)	$m^3.km$	4.958,240
		Sub-base "volta do material para pista" (Reparo Profundo)	$m^3.km$	3.914,400
		Lançamento do material para Base+Rev "volta do material para pista" (Reparo Profundo)	$m^3.km$	8.089,760
			Total	17.745,280

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164					
Item	Código	Discriminação	Unidade		Momento Transporte t.km
		RESTAURAÇÃO			
2.1.8	40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER			
		Base Reparo Profundo	t.km		5.248,8630
				Total	5.248,863

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164				
Item	Código	Discriminação	Unidade	Momento Transporte t.km
		RESTAURAÇÃO		
2.1.9	40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER		
		Base Reparo Profundo	t.km	131.521,544
			Total	131.521,544

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164																				
Item	Código	Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m^2)	Volume (m^3)	Dens./taxa aplicação Cimento	Peso - Cimento (t)	Fonte	Estaca Fonte	D.M.T. (km)				Unidade	Momento Transporte t.km (Cimento)
		RESTAURAÇÃO												Fixa	Fonte -> SH	SH	DMT SH		
2.2.1	40625EG0	RECICLAGEM DE BASE COM 2% DE CIMENTO EM PESO																	
		Pista Simples	0 + 0,00	51 + 0,00	1.020,00	8,92	0,21	11.212,250	2.354,573	39,84	93,81	Canteiro/Usina	108	0,100	1,140	0,510	1,750		164,161
		Pista Simples	51 + 1,00	150 + 1,00	1.980,00	8,92	0,21	17.107,773	3.592,632	39,84	143,13	Canteiro/Usina	108	0,100	0,000	0,506	0,606		86,789
		Pista Simples	150 + 2,00	232 + 2,00	1.640,00	8,92	0,21	14.620,600	3.070,326	39,84	122,32	Canteiro/Usina	108	0,100	0,840	0,820	1,760		215,287
		Pista Simples	232 + 3,00	288 + 3,00	1.120,00	8,92	0,21	9.984,800	2.096,808	39,84	83,54	Canteiro/Usina	108	0,100	2,480	0,560	3,140		262,306
		Pista Simples	288 + 4,00	380 + 4,00	1.840,00	8,92	0,21	16.403,600	3.444,756	39,84	137,24	Canteiro/Usina	108	0,100	3,600	0,920	4,620		634,044
		Pista Simples	380 + 5,00	444 + 5,00	1.280,00	8,92	0,21	11.411,200	2.396,352	39,84	95,47	Canteiro/Usina	108	0,100	5,440	0,640	6,180		590,011
		Pista Simples	444 + 6,00	540 + 6,00	1.920,00	8,92	0,21	17.116,800	3.594,528	39,84	143,21	Canteiro/Usina	108	0,100	6,720	0,960	7,780		1.114,143
		Pista Simples	540 + 7,00	616 + 7,00	1.520,00	8,92	0,21	13.550,800	2.845,668	39,84	113,37	Canteiro/Usina	108	0,100	8,640	0,760	9,500		1.077,025
		Pista Simples	616 + 8,00	715 + 8,00	1.980,00	8,92	0,21	17.651,700	3.706,857	39,84	147,68	Canteiro/Usina	108	0,100	10,160	0,990	11,250		1.661,411
		Pista Simples	715 + 9,00	810 + 9,00	1.900,00	8,92	0,21	16.938,500	3.557,085	39,84	141,71	Canteiro/Usina	108	0,100	12,140	0,950	13,190		1.869,208
		Pista Simples	810 + 10,00	863 + 10,00	1.060,00	8,92	0,21	9.449,900	1.984,479	39,84	79,06	Canteiro/Usina	108	0,100	14,040	0,530	14,670		1.159,840
		Pista Simples	863 + 11,00	906 + 11,00	860,00	8,92	0,21	7.666,900	1.610,049	39,84	64,14	Canteiro/Usina	108	0,100	15,100	0,430	15,630		1.002,571
		Pista Simples	906 + 12,00	922 + 12,00	320,00	8,92	0,21	2.852,800	599,088	39,84	23,87	Canteiro/Usina	108	0,100	15,960	0,160	16,220		387,139
		Pista Simples	922 + 13,00	941 + 13,00	380,00	8,92	0,21	3.387,700	711,417	39,84	28,34	Canteiro/Usina	108	0,100	16,280	0,190	16,570		469,644
		Pista Simples	941 + 14,00	1.004 + 14,00	1.260,00	8,92	0,21	11.232,900	2.358,909	39,84	93,98	Canteiro/Usina	108	0,100	16,660	0,630	17,390		1.634,295
		Pista Simples	1.004 + 15,00	1.053 + 15,00	980,00	10,32	0,21	10.108,700	2.122,827	39,84	84,57	Canteiro/Usina	108	0,100	17,920	0,490	18,510		1.565,446
		Pista Simples	1.053 + 16,00	1.152 + 16,00	1.980,00	10,32	0,21	20.423,700	4.288,977	39,84	170,87	Canteiro/Usina	108	0,100	18,900	0,990	19,990		3.415,751
		Pista Simples	1.152 + 17,00	1.251 + 17,00	1.980,00	8,92	0,21	17.651,700	3.706,857	39,84	147,68	Canteiro/Usina	108	0,100	20,880	0,990	21,970		3.244,552
		Pista Simples	1.251 + 18,00	1.348 + 18,00	1.940,00	8,92	0,21	17.295,100	3.631,971	39,84	144,70	Canteiro/Usina	108	0,100	22,860	0,970	23,930		3.462,623
		Pista Simples	1.348 + 19,00	1.442 + 19,00	1.880,00	8,92	0,21	16.382,934	3.440,416	39,84	137,07	Canteiro/Usina	108	0,100	24,800	0,940	25,840		3.541,785
		Pista Simples	1.442 + 20,00	1.502 + 20,00	1.200,00	8,92	0,21	11.154,619	2.342,470	39,84	93,32	Canteiro/Usina	108	0,100	26,680	0,600	27,380		2.555,211
		Pista Simples	1.502 + 21,00	1.571 + 21,00	1.380,00	8,92	0,21	12.302,700	2.583,567	39,84	102,93	Canteiro/Usina	108	0,100	27,880	0,690	28,670		2.950,974
		Pista Simples	1.571 + 22,00	1.670 + 22,00	1.980,00	8,92	0,21	17.651,700	3.706,857	39,84	147,68	Canteiro/Usina	108	0,100	29,260	0,990	30,350		4.482,118
		Pista Simples	1.670 + 23,00	1.722 + 23,00	1.040,00	8,92	0,21	9.271,600	1.947,036	39,84	77,57	Canteiro/Usina	108	0,100	31,240	0,520	31,860		2.471,380
		Pista Simples	1.722 + 24,00	1.799 + 24,00	1.540,00	8,92	0,21	13.729,100	2.883,111	39,84	114,86	Canteiro/Usina	108	0,100	32,280	0,770	33,150		3.807,708
		Pista Simples	1.799 + 25,00	1.813 + 25,00	280,00	8,92	0,21	2.496,200	524,202	39,84	20,88	Canteiro/Usina	108	0,100	33,820	0,140	34,060		711,309
		Pista Simples	1.813 + 26,00	1.830 + 26,00	340,00	8,92	0,21	3.031,100	636,531	39,84	25,36	Canteiro/Usina	108	0,100	34,100	0,170	34,370		871,589
		Pista Simples	1.830 + 27,00	1.875 + 27,00	900,00	8,92	0,21	8.023,500	1.684,935	39,84	67,13	Canteiro/Usina	108	0,100	34,440	0,450	34,990		2.348,809
		Pista Simples	1.875 + 28,00	1.968 + 28,00	1.860,00	8,92	0,21	16.581,900	3.482,199	39,84	138,73	Canteiro/Usina	108	0,100	35,340	0,930	36,370		5.045,646
		Pista Simples	1.968 + 29,00	2.045 + 29,00	1.540,00	8,92	0,21	19.358,408	4.065,266	39,84	161,96	Canteiro/Usina	108	0,100	37,200	0,770	38,070		6.165,817
		Pista Simples	2.045 + 30,00	2.126 + 30,00	1.620,00	8,92	0,21	14.884,278	3.125,698	39,84	124,53	Canteiro/Usina	108	0,100	38,740	0,810	39,650		4.937,535
		Pista Simples	2.126 + 31,00	2.210 + 31,00	1.680,00	8,92	0,21	14.977,200	3.145,212	39,84	125,31	Canteiro/Usina	108	0,100	40,360	0,840	41,300		5.175,097
				Total Reciclagem	44.200,000			405.912,662	85.241,659		3.396,026								
																DT local CIMENTO=	20,342	t.km	69.081,224
																DT comercial CIMENTO=	506,000	t.km	1.718.389,156

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164

Item	Código	Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m^2)	Volume (m^3)	Fonte/Destino	D.M.T. (km)		Unidade	Momento Transporte $m^3.km$
											Fonte -> SH	DMT SH		
		RESTAURAÇÃO												
2.2.2	40470	**FRESAGEM CONTÍNUA Á FRIO**												
		Reconstrução Total	616 + 0,00	715 + 0,00	1.980,00	8,60	0,03	17.028,000	510,840	Bota-espera	1,000	1,000	m^3 km	510,840
		Reconstrução Total	715 + 0,00	810 + 0,00	1.900,00	8,60	0,03	16.340,000	490,200	Bota-espera	1,000	1,000	m^3 km	490,200
		Reconstrução Total	863 + 0,00	906 + 0,00	860,00	8,60	0,03	7.396,000	221,880	Bota-espera	1,000	1,000	m^3 km	221,880
		Reconstrução Total	1.830 + 0,00	1.875 + 0,00	900,00	8,60	0,03	7.740,000	232,200	Bota-espera	1,000	1,000	m^3 km	232,200
		Total Fresagem Contínua (Reconstrução Total)						**48.504,000**	**1.455,120**			**1,000**	**m^3.km**	**1.455,120**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164							
Item	**Código**	**Discriminação**	**Estaca Inicial**	**Estaca Final**	**Extensão (m)**	**Largura (m)**	**Área (m^2)**
		RESTAURAÇÃO					
2.2.3	**40310**	**REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO**					
		Reconstrução Total	616 + 0,00	715 + 0,00	1.980,00	9,65	19.107,000
		Reconstrução Total	715 + 0,00	810 + 0,00	1.900,00	9,65	18.335,000
		Reconstrução Total	863 + 0,00	906 + 0,00	860,00	9,65	8.299,000
		Reconstrução Total	1.830 + 0,00	1.875 + 0,00	900,00	9,65	8.685,000
		Total Regularização do Subleito (Reconstrução Total)					**54.426,000**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164

Item	Código	Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m^2)	Volume (m^3)	Fator de Homogeneização de Volumes	Volume Transportado (m^3)	Fonte	D.M.T. (km)		Unidade	Momento Transporte $m^3.km$
													Fonte -> SH	DMT SH		
		RESTAURAÇÃO														
2.2.4	40335	**ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF.PROCTOR: 26 GOLPES (100% P.I.)**														
		Reconstrução Total	616 + 0,00	715 + 0,00	1.980,00	9,43	0,15	18.671,400	2.800,710	1,30	3.640,923	Bota-espera	1,000	1,000	$m^3.km$	3.640,923
		Reconstrução Total	715 + 0,00	810 + 0,00	1.900,00	9,43	0,15	17.917,000	2.687,550	1,30	3.493,815	Bota-espera	1,000	1,000	$m^3.km$	3.493,815
		Reconstrução Total	863 + 0,00	906 + 0,00	860,00	9,43	0,15	8.109,800	1.216,470	1,30	1.581,411	Bota-espera	1,000	1,000	$m^3.km$	1.581,411
		Reconstrução Total	1.830 + 0,00	1.875 + 0,00	900,00	9,43	0,15	8.487,000	1.273,050	1,30	1.654,965	Bota-espera	1,000	1,000	$m^3.km$	1.654,965
		Total Sub-base (Reconstrução Total)						**53.185,200**	**7.977,780**		**10.371,114**			**1,000**	**$m^3.km$**	**10.371,114**
		Total Momento de Transporte - Sub-base (Reconstrução Total)													**$m^3.km$**	**10.371,114**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164

Item	Código	Discriminação	Estaca inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m^2)	Volume (m^3)	Fator de Homogeneização de Volumes	Volume Transportado (m^3)	Fonte	D.M.T. (km)		Unidade	Momento Transporte m^3.km
													Fonte -> SH	DMT SH		
		RESTAURAÇÃO														
2.2.5	40425	**REMOÇÃO E CARGA DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)**														
		Reconstrução Total	616 + 0,00	715 + 0,00	1.980,00	8,60	0,31	17.028,000	5.278,680	1,00	5.278,680	Bota-espera	1,000	1,000	m^3.km	5.278,680
		Reconstrução Total	715 + 0,00	810 + 0,00	1.900,00	8,60	0,31	16.340,000	5.065,400	1,00	5.065,400	Bota-espera	1,000	1,000	m^3.km	5.065,400
		Reconstrução Total	863 + 0,00	906 + 0,00	860,00	8,60	0,31	7.396,000	2.292,760	1,00	2.292,760	Bota-espera	1,000	1,000	m^3.km	2.292,760
		Reconstrução Total	1.830 + 0,00	1.875 + 0,00	900,00	8,60	0,31	7.740,000	2.399,400	1,00	2.399,400	Bota-espera	1,000	1,000	m^3.km	2.399,400
		Subtotal Base (reaproveitamento do material para execução da reciclagem) - Carga, manobra e descarga de material						**48.504,000**	**15.036,240**		**15.036,240**			**1,000**	m^3.km	**15.036,240**
		Subtotal Base (reaproveitamento do material para execução da reciclagem) - Carga, manobra e descarga de material							**15.036,240**			**Total Momento de Transporte - Base (Reconstrução Total) (BASE+FRESADO)**			**DT local=**	**15.036,240**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164

Item	Código	Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Fator de Homogeneização de Volumes	Volume Transportado (m³)	Densidade material	Carga, manobra e descarga (t)	Fonte	D.M.T. (km)		Unidade	Momento Transporte m³.km
															Fonte -> SH	DMT SH		
		RESTAURAÇÃO																
2.2.6	**5915407E60**	**CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL REAPROVEITADO (REVESTIMENTO+BASE) EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE**																
		Reconstrução Total	616 + 0,00	715 + 0,00	1.980,00	8,60	0,19	17.028,000	3.235,320	1,30	4.205,916	1,70	5.500,044	Bota-espera	1,000	1,000	m³.km	4.205,916
		Reconstrução Total	715 + 0,00	810 + 0,00	1.900,00	8,60	0,19	16.340,000	3.104,600	1,30	4.035,980	1,70	5.277,820	Bota-espera	1,000	1,000	m³.km	4.035,980
		Reconstrução Total	863 + 0,00	906 + 0,00	860,00	8,60	0,19	7.396,000	1.405,240	1,30	1.826,812	1,70	2.388,908	Bota-espera	1,000	1,000	m³.km	1.826,812
		Reconstrução Total	1.830 + 0,00	1.875 + 0,00	900,00	8,60	0,19	7.740,000	1.470,600	1,30	1.911,780	1,70	2.500,020	Bota-espera	1,000	1,000	m³.km	1.911,780
		Subtotal Base (reaproveitamento do material para execução da reciclagem) - Carga, manobra e descarga de material						**48.504,000**	**9.215,760**		**11.980,488**		**15.666,792**			**1,000**	**m³.km**	**11.980,488**
		Subtotal Base (reaproveitamento do material para execução da reciclagem) - Carga, manobra e descarga de material											**15.666,792**					
		Total Momento de Transporte - Base (Reconstrução Total) (BASE+FRESADO)															**DT local=**	**11.980,488**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164				
Item	Código	Discriminação	Unidade	Momento Transporte m³.km
		RESTAURAÇÃO		
2.2.7	40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO		
		Fresagem Contínua (Reconstrução Total)	m³.km	1.455,120
		Remoção e Carga de Pav. Asfáltica (Reconstrução Total)	m³.km	15.036,240
		Sub-base (Reconstrução Total)	m³.km	7.977,780
		Lançamento do material para Base (Reconstrução Total)	m³.km	9.215,760
			Total	33.684,900

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164

Item	Código	Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m^2)	Dens./taxa aplicação	Peso (t)	Fonte	Estaca Fonte	D.M.T. (km)				Unidade	Momento Transporte t.km (Emulsão)
													Fixa	Fonte -> SH	SH	DMT SH		
		RESTAURAÇÃO																
2.2.8	**40380**	**IMPRIMAÇÃO**																
		Pista Simples	0 + 0,00	51 + 0,00	1.020,00	8,60	0,02	11.212,250	1,20	13,455	Canteiro/Usina	108	0,100	1,140	0,510	1,750		23,546
		Pista Simples	51 + 1,00	150 + 1,00	1.980,00	8,60	0,02	17.107,773	1,20	20,529	Canteiro/Usina	108	0,100	0,000	0,506	0,606		12,448
		Pista Simples	150 + 2,00	232 + 2,00	1.640,00	8,60	0,02	14.104,000	1,20	16,925	Canteiro/Usina	108	0,100	0,840	0,820	1,760		29,788
		Pista Simples	232 + 3,00	288 + 3,00	1.120,00	8,60	0,02	9.632,000	1,20	11,558	Canteiro/Usina	108	0,100	2,480	0,560	3,140		36,292
		Pista Simples	288 + 4,00	380 + 4,00	1.840,00	8,60	0,02	15.824,000	1,20	18,989	Canteiro/Usina	108	0,100	3,600	0,920	4,620		87,729
		Pista Simples	380 + 5,00	444 + 5,00	1.280,00	8,60	0,02	11.008,000	1,20	13,210	Canteiro/Usina	108	0,100	5,440	0,640	6,180		81,638
		Pista Simples	444 + 6,00	540 + 6,00	1.920,00	8,60	0,02	16.512,000	1,20	19,814	Canteiro/Usina	108	0,100	6,720	0,960	7,780		154,153
		Pista Simples	540 + 7,00	616 + 7,00	1.520,00	8,60	0,02	13.072,000	1,20	15,686	Canteiro/Usina	108	0,100	8,640	0,760	9,500		149,017
		Pista Simples	616 + 8,00	715 + 8,00	1.980,00	8,60	0,02	17.028,000	1,20	20,434	Canteiro/Usina	108	0,100	10,160	0,990	11,250		229,883
		Pista Simples	715 + 9,00	810 + 9,00	1.900,00	8,60	0,02	16.340,000	1,20	19,608	Canteiro/Usina	108	0,100	12,140	0,950	13,190		258,630
		Pista Simples	810 + 10,00	863 + 10,00	1.060,00	8,60	0,02	9.116,000	1,20	10,939	Canteiro/Usina	108	0,100	14,040	0,530	14,670		160,475
		Pista Simples	863 + 11,00	906 + 11,00	860,00	8,60	0,02	7.396,000	1,20	8,875	Canteiro/Usina	108	0,100	15,100	0,430	15,630		138,716
		Pista Simples	906 + 12,00	922 + 12,00	320,00	8,60	0,02	2.752,000	1,20	3,302	Canteiro/Usina	108	0,100	15,960	0,160	16,220		53,558
		Pista Simples	922 + 13,00	941 + 13,00	380,00	8,60	0,02	3.268,000	1,20	3,922	Canteiro/Usina	108	0,100	16,280	0,190	16,570		64,988
		Pista Simples	941 + 14,00	1.004 + 14,00	1.260,00	8,60	0,02	10.836,000	1,20	13,003	Canteiro/Usina	108	0,100	16,660	0,630	17,390		226,122
		Pista Simples	1.004 + 15,00	1.053 + 15,00	980,00	8,60	0,02	8.428,000	1,20	10,114	Canteiro/Usina	108	0,100	17,920	0,490	18,510		187,210
		Pista Simples	1.053 + 16,00	1.152 + 16,00	1.980,00	8,60	0,02	17.028,000	1,20	20,434	Canteiro/Usina	108	0,100	18,900	0,990	19,990		408,476
		Pista Simples	1.152 + 17,00	1.251 + 17,00	1.980,00	8,60	0,02	17.028,000	1,20	20,434	Canteiro/Usina	108	0,100	20,880	0,990	21,970		448,935
		Pista Simples	1.251 + 18,00	1.348 + 18,00	1.940,00	8,60	0,02	16.684,000	1,20	20,021	Canteiro/Usina	108	0,100	22,860	0,970	23,930		479,103
		Pista Simples	1.348 + 19,00	1.442 + 19,00	1.880,00	8,60	0,02	16.382,934	1,20	19,660	Canteiro/Usina	108	0,100	24,800	0,940	25,840		508,014
		Pista Simples	1.442 + 20,00	1.502 + 20,00	1.200,00	8,60	0,02	11.154,619	1,20	13,386	Canteiro/Usina	108	0,100	26,680	0,600	27,380		366,509
		Pista Simples	1.502 + 21,00	1.571 + 21,00	1.380,00	8,60	0,02	11.868,000	1,20	14,242	Canteiro/Usina	108	0,100	27,880	0,690	28,670		408,318
		Pista Simples	1.571 + 22,00	1.670 + 22,00	1.980,00	8,60	0,02	17.028,000	1,20	20,434	Canteiro/Usina	108	0,100	29,260	0,990	30,350		620,172
		Pista Simples	1.670 + 23,00	1.722 + 23,00	1.040,00	8,60	0,02	8.944,000	1,20	10,733	Canteiro/Usina	108	0,100	31,240	0,520	31,860		341,953
		Pista Simples	1.722 + 24,00	1.799 + 24,00	1.540,00	8,60	0,02	13.244,000	1,20	15,893	Canteiro/Usina	108	0,100	32,280	0,770	33,150		526,853
		Pista Simples	1.799 + 25,00	1.813 + 25,00	280,00	8,60	0,02	2.408,000	1,20	2,890	Canteiro/Usina	108	0,100	33,820	0,140	34,060		98,433
		Pista Simples	1.813 + 26,00	1.830 + 26,00	340,00	8,60	0,02	2.924,000	1,20	3,509	Canteiro/Usina	108	0,100	34,100	0,170	34,370		120,604
		Pista Simples	1.830 + 27,00	1.875 + 27,00	900,00	8,60	0,02	7.740,000	1,20	9,288	Canteiro/Usina	108	0,100	34,440	0,450	34,990		324,987
		Pista Simples	1.875 + 28,00	1.968 + 28,00	1.860,00	8,60	0,02	15.996,000	1,20	19,195	Canteiro/Usina	108	0,100	35,340	0,930	36,370		698,122
		Pista Simples	1.968 + 29,00	2.045 + 29,00	1.540,00	8,60	0,02	19.358,408	1,20	23,230	Canteiro/Usina	108	0,100	37,200	0,770	38,070		884,366
		Pista Simples	2.045 + 30,00	2.126 + 30,00	1.620,00	8,60	0,02	14.884,278	1,20	17,861	Canteiro/Usina	108	0,100	38,740	0,810	39,650		708,189
		Pista Simples	2.126 + 31,00	2.210 + 31,00	1.680,00	8,60	0,02	14.448,000	1,20	17,338	Canteiro/Usina	108	0,100	40,360	0,840	41,300		716,059
							Total Imprimação	**390.756,262**		**468,911**						**20,373**		**9.553,286**
													Momento de Transporte DT Local - Emulsão Asfáltica					**9.553,286**
														DT local Emulsão Asfáltica=			**t.km**	
													Momento de Transporte DT Comercial - Emulsão Asfáltica					**232.579,856**
														DT comercial Emulsão Asfáltica=			**496,000**	

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164

Item	Código	Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m^2)	Volume (m^3)	Dens./taxa aplicação brita (m^3)	Volume - agregado (m^3)	Dens./taxa aplicação Emulsão (l/m^2)	Peso - emulsão (t)	Fonte	Estaca Fonte	D.M.T. (km)				Unidade	Momento Transporte m^3.km (Agregado)	Momento Transporte t.km (Emulsão)
																Fixa	Fonte -> SH	SH	DMT SH			
		RESTAURAÇÃO																				
2.2.9	**40609**	**TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD (BC)**																				
		Pista Simples	0 + 0,00	51 + 0,00	1.020,00	8,60	0,02	11.212,250	224,245	0,0213	238,821	2,8000	31,390	Canteiro/Usina	108	0,100	1,140	0,510	1,750		417,937	54,933
		Pista Simples	51 + 1,00	150 + 1,00	1.980,00	8,60	0,02	17.107,773	342,155	0,0213	364,396	2,8000	47,900	Canteiro/Usina	108	0,100	0,000	0,506	0,606		220,956	29,045
		Pista Simples	150 + 2,00	232 + 2,00	1.640,00	8,60	0,02	14.104,000	282,080	0,0213	300,415	2,8000	39,490	Canteiro/Usina	108	0,100	0,840	0,820	1,760		528,730	69,502
		Pista Simples	232 + 3,00	288 + 3,00	1.120,00	8,60	0,02	9.632,000	192,640	0,0213	205,162	2,8000	26,970	Canteiro/Usina	108	0,100	2,480	0,560	3,140		644,209	84,686
		Pista Simples	288 + 4,00	380 + 4,00	1.840,00	8,60	0,02	15.824,000	316,480	0,0213	337,051	2,8000	44,310	Canteiro/Usina	108	0,100	3,600	0,920	4,620		1.557,176	204,712
		Pista Simples	380 + 5,00	444 + 5,00	1.280,00	8,60	0,02	11.008,000	220,160	0,0213	234,470	2,8000	30,820	Canteiro/Usina	108	0,100	5,440	0,640	6,180		1.449,025	190,468
		Pista Simples	444 + 6,00	540 + 6,00	1.920,00	8,60	0,02	16.512,000	330,240	0,0213	351,706	2,8000	46,230	Canteiro/Usina	108	0,100	6,720	0,960	7,780		2.736,273	359,669
		Pista Simples	540 + 7,00	616 + 7,00	1.520,00	8,60	0,02	13.072,000	261,440	0,0213	278,434	2,8000	36,600	Canteiro/Usina	108	0,100	8,640	0,760	9,500		2.645,123	347,700
		Pista Simples	616 + 8,00	715 + 8,00	1.980,00	8,60	0,02	17.028,000	340,560	0,0213	362,696	2,8000	47,680	Canteiro/Usina	108	0,100	10,160	0,990	11,250		4.080,330	536,400
		Pista Simples	715 + 9,00	810 + 9,00	1.900,00	8,60	0,02	16.340,000	326,800	0,0213	348,042	2,8000	45,750	Canteiro/Usina	108	0,100	12,140	0,950	13,190		4.590,674	603,443
		Pista Simples	810 + 10,00	863 + 10,00	1.060,00	8,60	0,02	9.116,000	182,320	0,0213	194,171	2,8000	25,520	Canteiro/Usina	108	0,100	14,040	0,530	14,670		2.848,489	374,378
		Pista Simples	863 + 11,00	906 + 11,00	860,00	8,60	0,02	7.396,000	147,920	0,0213	157,535	2,8000	20,710	Canteiro/Usina	108	0,100	15,100	0,430	15,630		2.462,272	323,697
		Pista Simples	906 + 12,00	922 + 12,00	320,00	8,60	0,02	2.752,000	55,040	0,0213	58,618	2,8000	7,710	Canteiro/Usina	108	0,100	15,960	0,160	16,220		950,784	125,056
		Pista Simples	922 + 13,00	941 + 13,00	380,00	8,60	0,02	3.268,000	65,360	0,0213	69,608	2,8000	9,150	Canteiro/Usina	108	0,100	16,280	0,190	16,570		1.153,405	151,616
		Pista Simples	941 + 14,00	1.004 + 14,00	1.260,00	8,60	0,02	10.836,000	216,720	0,0213	230,807	2,8000	30,340	Canteiro/Usina	108	0,100	16,660	0,630	17,390		4.013,734	527,613
		Pista Simples	1.004 + 15,00	1.053 + 15,00	980,00	8,60	0,02	8.428,000	168,560	0,0213	179,516	2,8000	23,600	Canteiro/Usina	108	0,100	17,920	0,490	18,510		3.322,841	436,836
		Pista Simples	1.053 + 16,00	1.152 + 16,00	1.980,00	8,60	0,02	17.028,000	340,560	0,0213	362,696	2,8000	47,680	Canteiro/Usina	108	0,100	18,900	0,990	19,990		7.250,293	953,123
		Pista Simples	1.152 + 17,00	1.251 + 17,00	1.980,00	8,60	0,02	17.028,000	340,560	0,0213	362,696	2,8000	47,680	Canteiro/Usina	108	0,100	20,880	0,990	21,970		7.968,431	1.047,530
		Pista Simples	1.251 + 18,00	1.348 + 18,00	1.940,00	8,60	0,02	16.684,000	333,680	0,0213	355,369	2,8000	46,720	Canteiro/Usina	108	0,100	22,860	0,970	23,930		8.503,980	1.118,010
		Pista Simples	1.348 + 19,00	1.442 + 19,00	1.880,00	8,60	0,02	16.382,934	327,659	0,0213	348,956	2,8000	45,870	Canteiro/Usina	108	0,100	24,800	0,940	25,840		9.017,023	1.185,281
		Pista Simples	1.442 + 20,00	1.502 + 20,00	1.200,00	8,60	0,02	11.154,619	223,092	0,0213	237,593	2,8000	31,230	Canteiro/Usina	108	0,100	26,680	0,600	27,380		6.505,296	855,077
		Pista Simples	1.502 + 21,00	1.571 + 21,00	1.380,00	8,60	0,02	11.868,000	237,360	0,0213	252,788	2,8000	33,230	Canteiro/Usina	108	0,100	27,880	0,690	28,670		7.247,432	952,704
		Pista Simples	1.571 + 22,00	1.670 + 22,00	1.980,00	8,60	0,02	17.028,000	340,560	0,0213	362,696	2,8000	47,680	Canteiro/Usina	108	0,100	29,260	0,990	30,350		11.007,824	1.447,088
		Pista Simples	1.670 + 23,00	1.722 + 23,00	1.040,00	8,60	0,02	8.944,000	178,880	0,0213	190,507	2,8000	25,040	Canteiro/Usina	108	0,100	31,240	0,520	31,860		6.069,553	797,774
		Pista Simples	1.722 + 24,00	1.799 + 24,00	1.540,00	8,60	0,02	13.244,000	264,880	0,0213	282,097	2,8000	37,080	Canteiro/Usina	108	0,100	32,280	0,770	33,150		9.351,516	1.229,202
		Pista Simples	1.799 + 25,00	1.813 + 25,00	280,00	8,60	0,02	2.408,000	48,160	0,0213	51,290	2,8000	6,740	Canteiro/Usina	108	0,100	33,820	0,140	34,060		1.746,937	229,564
		Pista Simples	1.813 + 26,00	1.830 + 26,00	340,00	8,60	0,02	2.924,000	58,480	0,0213	62,281	2,8000	8,190	Canteiro/Usina	108	0,100	34,100	0,170	34,370		2.140,598	281,490
		Pista Simples	1.830 + 27,00	1.875 + 27,00	900,00	8,60	0,02	7.740,000	154,800	0,0213	164,862	2,8000	21,670	Canteiro/Usina	108	0,100	34,440	0,450	34,990		5.768,521	758,233
		Pista Simples	1.875 + 28,00	1.968 + 28,00	1.860,00	8,60	0,02	15.996,000	319,920	0,0213	340,715	2,8000	44,790	Canteiro/Usina	108	0,100	35,340	0,930	36,370		12.391,805	1.629,012
		Pista Simples	1.968 + 29,00	2.045 + 29,00	1.540,00	8,60	0,02	19.358,408	387,168	0,0213	412,334	2,8000	54,200	Canteiro/Usina	108	0,100	37,200	0,770	38,070		15.697,555	2.063,394
		Pista Simples	2.045 + 30,00	2.126 + 30,00	1.620,00	8,60	0,02	14.884,278	297,686	0,0213	317,035	2,8000	41,680	Canteiro/Usina	108	0,100	38,740	0,810	39,650		12.570,438	1.652,612
		Pista Simples	2.126 + 31,00	2.210 + 31,00	1.680,00	8,60	0,02	14.448,000	288,960	0,0213	307,742	2,8000	40,450	Canteiro/Usina	108	0,100	40,360	0,840	41,300		12.709,745	1.670,585
							Total TSD	**390.756,262**	**7.815,125**		**8.323,105**		**1.094,100**	**Total Momento de Transporte - TSD - BRITA**				**DT local=**	**20,373**	**m³.km**	**169.568,905**	**22.290,433**
														Total Momento de Transporte - TSD - BRITA				**DT comercial=**	**248,560**	**m³.km**	**2.068.790,979**	
														Total Momento de Transporte - TSD - EMULSÃO ASFÁLTICA				**DT local=**	**20,373**	**t.km**		**22.290,433**
														Total Momento de Transporte - TSD - EMULSÃO ASFÁLTICA				**DT comercial=**	**496,000**	**t.km**		**542.673,600**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164

Item	Código	Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Dens./taxa aplicação	Peso (t)	Fonte	Estaca Fonte	D.M.T. (km)			Unidade	Momento Transporte t.km (Emulsão)
													Fixa	Fonte -> SH	SH	DMT SH	
		RESTAURAÇÃO															
2.2.10	40385	**PINTURA DE LIGAÇÃO**															
		Pista Simples - CBUQ H4	0 + 0,00	51 + 0,00	1.020,00	8,60		11.212,250	0,50	5,606	Canteiro/Usina	108	0,100	1,140	0,510	1,750	9,811
		Pista Simples - CBUQ H4	51 + 0,00	150 + 0,00	1.980,00	8,60		17.107,773	0,50	8,554	Canteiro/Usina	108	0,100	0,000	0,506	0,606	5,187
		Pista Simples - CBUQ H4	150 + 0,00	232 + 0,00	1.640,00	8,60		14.104,000	0,50	7,052	Canteiro/Usina	108	0,100	0,840	0,820	1,760	12,412
		Pista Simples - CBUQ H4	232 + 0,00	288 + 0,00	1.120,00	8,60		9.632,000	0,50	4,816	Canteiro/Usina	108	0,100	2,480	0,560	3,140	15,122
		Pista Simples - CBUQ H4	288 + 0,00	380 + 0,00	1.840,00	8,60		15.824,000	0,50	7,912	Canteiro/Usina	108	0,100	3,600	0,920	4,620	36,553
		Pista Simples - CBUQ H4	380 + 0,00	444 + 0,00	1.280,00	8,60		11.008,000	0,50	5,504	Canteiro/Usina	108	0,100	5,440	0,640	6,180	34,015
		Pista Simples - CBUQ H4	444 + 0,00	540 + 0,00	1.920,00	8,60		16.512,000	0,50	8,256	Canteiro/Usina	108	0,100	6,720	0,960	7,780	64,232
		Pista Simples - CBUQ H4	540 + 0,00	616 + 0,00	1.520,00	8,60		13.072,000	0,50	6,536	Canteiro/Usina	108	0,100	8,640	0,760	9,500	62,092
		Pista Simples - CBUQ H4	616 + 0,00	715 + 0,00	1.980,00	8,60		17.028,000	0,50	8,514	Canteiro/Usina	108	0,100	10,160	0,990	11,250	95,783
		Pista Simples - CBUQ H4	715 + 0,00	810 + 0,00	1.900,00	8,60		16.340,000	0,50	8,170	Canteiro/Usina	108	0,100	12,140	0,950	13,190	107,762
		Pista Simples - CBUQ H4	810 + 0,00	863 + 0,00	1.060,00	8,60		9.116,000	0,50	4,558	Canteiro/Usina	108	0,100	14,040	0,530	14,670	66,866
		Pista Simples - CBUQ H4	863 + 0,00	906 + 0,00	860,00	8,60		7.396,000	0,50	3,698	Canteiro/Usina	108	0,100	15,100	0,430	15,630	57,800
		Pista Simples - CBUQ H4	906 + 0,00	922 + 0,00	320,00	8,60		2.752,000	0,50	1,376	Canteiro/Usina	108	0,100	15,960	0,160	16,220	22,319
		Pista Simples - CBUQ H4	922 + 0,00	941 + 0,00	380,00	8,60		3.268,000	0,50	1,634	Canteiro/Usina	108	0,100	16,280	0,190	16,570	27,075
		Pista Simples - CBUQ H4	941 + 0,00	1.004 + 0,00	1.260,00	8,60		10.836,000	0,50	5,418	Canteiro/Usina	108	0,100	16,660	0,630	17,390	94,219
		Pista Simples - CBUQ H4	1.004 + 0,00	1.053 + 0,00	980,00	8,60		8.428,000	0,50	4,214	Canteiro/Usina	108	0,100	17,920	0,490	18,510	78,001
		Pista Simples - CBUQ H4	1.053 + 0,00	1.152 + 0,00	1.980,00	8,60		17.028,000	0,50	8,514	Canteiro/Usina	108	0,100	18,900	0,990	19,990	170,195
		Pista Simples - CBUQ H4	1.152 + 0,00	1.251 + 0,00	1.980,00	8,60		17.028,000	0,50	8,514	Canteiro/Usina	108	0,100	20,880	0,990	21,970	187,053
		Pista Simples - CBUQ H4	1.251 + 0,00	1.348 + 0,00	1.940,00	8,60		16.684,000	0,50	8,342	Canteiro/Usina	108	0,100	22,860	0,970	23,930	199,624
		Pista Simples - CBUQ H4	1.348 + 0,00	1.442 + 0,00	1.880,00	8,60		16.382,934	0,50	8,191	Canteiro/Usina	108	0,100	24,800	0,940	25,840	211,655
		Pista Simples - CBUQ H4	1.442 + 0,00	1.502 + 0,00	1.200,00	8,60		11.154,619	0,50	5,577	Canteiro/Usina	108	0,100	26,680	0,600	27,380	152,698
		Pista Simples - CBUQ H4	1.502 + 0,00	1.571 + 0,00	1.380,00	8,60		11.868,000	0,50	5,934	Canteiro/Usina	108	0,100	27,880	0,690	28,670	170,128
		Pista Simples - CBUQ H4	1.571 + 0,00	1.670 + 0,00	1.980,00	8,60		17.028,000	0,50	8,514	Canteiro/Usina	108	0,100	29,260	0,990	30,350	258,400
		Pista Simples - CBUQ H4	1.670 + 0,00	1.722 + 0,00	1.040,00	8,60		8.944,000	0,50	4,472	Canteiro/Usina	108	0,100	31,240	0,520	31,860	142,478
		Pista Simples - CBUQ H4	1.722 + 0,00	1.799 + 0,00	1.540,00	8,60		13.244,000	0,50	6,622	Canteiro/Usina	108	0,100	32,280	0,770	33,150	219,519
		Pista Simples - CBUQ H4	1.799 + 0,00	1.813 + 0,00	280,00	8,60		2.408,000	0,50	1,204	Canteiro/Usina	108	0,100	33,820	0,140	34,060	41,008
		Pista Simples - CBUQ H4	1.813 + 0,00	1.830 + 0,00	340,00	8,60		2.924,000	0,50	1,462	Canteiro/Usina	108	0,100	34,100	0,170	34,370	50,249
		Pista Simples - CBUQ H4	1.830 + 0,00	1.875 + 0,00	900,00	8,60		7.740,000	0,50	3,870	Canteiro/Usina	108	0,100	34,440	0,450	34,990	135,411
		Pista Simples - CBUQ H4	1.875 + 0,00	1.968 + 0,00	1.860,00	8,60		15.996,000	0,50	7,998	Canteiro/Usina	108	0,100	35,340	0,930	36,370	290,887
		Pista Simples - CBUQ H4	1.968 + 0,00	2.045 + 0,00	1.540,00	8,60		19.358,408	0,50	9,679	Canteiro/Usina	108	0,100	37,200	0,770	38,070	368,480
		Pista Simples - CBUQ H4	2.045 + 0,00	2.126 + 0,00	1.620,00	8,60		14.884,278	0,50	7,442	Canteiro/Usina	108	0,100	38,740	0,810	39,650	295,075
		Pista Simples - CBUQ H4	2.126 + 0,00	2.210 + 0,00	1.680,00	8,60		14.448,000	0,50	7,224	Canteiro/Usina	108	0,100	40,360	0,840	41,300	298,351
		Total Pintura de Ligação						**390.756,262**		**195,380**						**20,373**	**3.980,460**
													Momento de Transporte DT Local - Emulsão Asfáltica			DT local Emulsão Asfáltica=	t.km	**3.980,460**
													Momento de Transporte DT Comercial - Emulsão Asfáltica			DT comercial Emulsão Asfáltica=	496,000	**96.908,480**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164

Item	Código	Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m^2)	Volume (m^3)	Dens./taxa aplicação	Peso (t)	Fonte	Estaca Fonte	D.M.T. (km)				Unidade	Momento Transporte m^3.km	Momento Transporte t.km
														Fixa	Fonte -> SH	SH	DMT SH			
		RESTAURAÇÃO																		
2.2.11	**40602**	**CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE-CBUQ (BC/AC)**																		
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	0 + 0,00	51 + 0,00	1.020,00	8,60	0,04	11.212,250	448,490	2,40	1.076,376	Canteiro/Usina	108	0,100	1,140	0,510	1,750			1.883,658
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	51 + 1,00	150 + 1,00	1.980,00	8,60	0,04	17.107,773	684,311	2,40	1.642,346	Canteiro/Usina	108	0,100	0,000	0,506	0,606			995,859
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	150 + 2,00	232 + 2,00	1.640,00	8,60	0,04	14.104,000	564,160	2,40	1.353,984	Canteiro/Usina	108	0,100	0,840	0,820	1,760			2.383,012
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	232 + 3,00	288 + 3,00	1.120,00	8,60	0,04	9.632,000	385,280	2,40	924,672	Canteiro/Usina	108	0,100	2,480	0,560	3,140			2.903,470
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	288 + 4,00	380 + 4,00	1.840,00	8,60	0,04	15.824,000	632,960	2,40	1.519,104	Canteiro/Usina	108	0,100	3,600	0,920	4,620			7.018,260
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	380 + 5,00	444 + 5,00	1.280,00	8,60	0,04	11.008,000	440,320	2,40	1.056,768	Canteiro/Usina	108	0,100	5,440	0,640	6,180			6.530,826
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	444 + 6,00	540 + 6,00	1.920,00	8,60	0,04	16.512,000	660,480	2,40	1.585,152	Canteiro/Usina	108	0,100	6,720	0,960	7,780			12.332,483
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	540 + 7,00	616 + 7,00	1.520,00	8,60	0,04	13.072,000	522,880	2,40	1.254,912	Canteiro/Usina	108	0,100	8,640	0,760	9,500			11.921,664
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	616 + 8,00	715 + 8,00	1.980,00	8,60	0,04	17.028,000	681,120	2,40	1.634,688	Canteiro/Usina	108	0,100	10,160	0,990	11,250			18.390,240
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	715 + 9,00	810 + 9,00	1.900,00	8,60	0,04	16.340,000	653,600	2,40	1.568,640	Canteiro/Usina	108	0,100	12,140	0,950	13,190			20.690,362
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	810 + 10,00	863 + 10,00	1.060,00	8,60	0,04	9.116,000	364,640	2,40	875,136	Canteiro/Usina	108	0,100	14,040	0,530	14,670			12.838,245
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	863 + 11,00	906 + 11,00	860,00	8,60	0,04	7.396,000	295,840	2,40	710,016	Canteiro/Usina	108	0,100	15,100	0,430	15,630			11.097,550
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	906 + 12,00	922 + 12,00	320,00	8,60	0,04	2.752,000	110,080	2,40	264,192	Canteiro/Usina	108	0,100	15,960	0,160	16,220			4.285,194
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	922 + 13,00	941 + 13,00	380,00	8,60	0,04	3.268,000	130,720	2,40	313,728	Canteiro/Usina	108	0,100	16,280	0,190	16,570			5.198,473
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	941 + 14,00	1.004 + 14,00	1.260,00	8,60	0,04	10.836,000	433,440	2,40	1.040,256	Canteiro/Usina	108	0,100	16,660	0,630	17,390			18.090,052
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	1.004 + 15,00	1.053 + 15,00	980,00	8,60	0,04	8.428,000	337,120	2,40	809,088	Canteiro/Usina	108	0,100	17,920	0,490	18,510			14.976,219
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	1.053 + 16,00	1.152 + 16,00	1.980,00	8,60	0,04	17.028,000	681,120	2,40	1.634,688	Canteiro/Usina	108	0,100	18,900	0,990	19,990			32.677,413
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	1.152 + 17,00	1.251 + 17,00	1.980,00	8,60	0,04	17.028,000	681,120	2,40	1.634,688	Canteiro/Usina	108	0,100	20,880	0,990	21,970			35.914,095
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	1.251 + 18,00	1.348 + 18,00	1.940,00	8,60	0,04	16.684,000	667,360	2,40	1.601,664	Canteiro/Usina	108	0,100	22,860	0,970	23,930			38.327,820
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	1.348 + 19,00	1.442 + 19,00	1.880,00	8,60	0,04	16.382,934	655,317	2,40	1.572,761	Canteiro/Usina	108	0,100	24,800	0,940	25,840			40.640,139
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	1.442 + 20,00	1.502 + 20,00	1.200,00	8,60	0,04	11.154,619	446,185	2,40	1.070,844	Canteiro/Usina	108	0,100	26,680	0,600	27,380			29.319,709
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	1.502 + 21,00	1.571 + 21,00	1.380,00	8,60	0,04	11.868,000	474,720	2,40	1.139,328	Canteiro/Usina	108	0,100	27,880	0,690	28,670			32.664,534
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	1.571 + 22,00	1.670 + 22,00	1.980,00	8,60	0,04	17.028,000	681,120	2,40	1.634,688	Canteiro/Usina	108	0,100	29,260	0,990	30,350			49.612,781
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	1.670 + 23,00	1.722 + 23,00	1.040,00	8,60	0,04	8.944,000	357,760	2,40	858,624	Canteiro/Usina	108	0,100	31,240	0,520	31,860			27.355,761
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	1.722 + 24,00	1.799 + 24,00	1.540,00	8,60	0,04	13.244,000	529,760	2,40	1.271,424	Canteiro/Usina	108	0,100	32,280	0,770	33,150			42.147,706
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	1.799 + 25,00	1.813 + 25,00	280,00	8,60	0,04	2.408,000	96,320	2,40	231,168	Canteiro/Usina	108	0,100	33,820	0,140	34,060			7.873,582
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	1.813 + 26,00	1.830 + 26,00	340,00	8,60	0,04	2.924,000	116,960	2,40	280,704	Canteiro/Usina	108	0,100	34,100	0,170	34,370			9.647,796
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	1.830 + 27,00	1.875 + 27,00	900,00	8,60	0,04	7.740,000	309,600	2,40	743,040	Canteiro/Usina	108	0,100	34,440	0,450	34,990			25.998,970
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	1.875 + 28,00	1.968 + 28,00	1.860,00	8,60	0,04	15.996,000	639,840	2,40	1.535,616	Canteiro/Usina	108	0,100	35,340	0,930	36,370			55.850,354
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	1.968 + 29,00	2.045 + 29,00	1.540,00	8,60	0,04	19.358,408	774,336	2,40	1.858,406	Canteiro/Usina	108	0,100	37,200	0,770	38,070			70.749,532
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	2.045 + 30,00	2.126 + 30,00	1.620,00	8,60	0,04	14.884,278	595,371	2,40	1.428,890	Canteiro/Usina	108	0,100	38,740	0,810	39,650			56.655,504
		Pista Simples - Capa de Rolamento e= 4,0 cm	2.126 + 31,00	2.210 + 31,00	1.680,00	8,60	0,04	14.448,000	577,920	2,40	1.387,008	Canteiro/Usina	108	0,100	40,360	0,840	41,300			57.283,430
				Subtotal - Concreto Asfáltico	**44.200,000**			**390.756,262**	**15.630,250**		**37.512,600**					**DT local massa asfálticas=**	**20,373**	**t.km**		**764.254,693**
									Brita comercial (m^3)	**0,6285**	**9.823,612**					**DT comercial=**	**248,560**	**m^3.km**	**2.441.756,999**	
									Areia comercial (m^3)	**0,7506**	**11.732,066**					**DT comercial=**	**39,020**	**m^3.km**	**457.785,215**	
									Filler (kg)	**134,8800**	**2.108,208**					**DT comercial=**	**506,000**	**t.km**		**1.066.753,248**
									CAP 30/45 (t)	**6,000%**	**2.250,756**					**DT comercial=**	**496,000**	**t.km**		**1.116.374,976**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164																				
Item	Código	Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m^2)	Volume (m^3)	Fator de Homogeneização de Volumes	Volume Transportado (m^3)	Fonte	Estaca Fonte	D.M.T. (km)				Unidade	Momento Transporte m^3.km
		RESTAURAÇÃO												Fixa	Fonte -> SH	SH	DMT SH		
2.2.12	42406	REMENDO PROFUNDO (EXCETO FORN. E TRANSP. MAT.)																	
		Reconstrução acostamento - LD	23 + 5,00	25 + 19,00	54,00	0,40	0,22	21,600	4,752	1,30	6,178	Canteiro/Usina	108	0,100	1,660	0,020	1,780	m^3.km	10,997
		Reconstrução acostamento - LD	48 + 5,00	49 + 9,00	24,00	0,40	0,22	9,600	2,112	1,30	2,746	Canteiro/Usina	108	0,100	1,180	0,010	1,290	m^3.km	3,542
		Reconstrução acostamento - LD	54 + 19,00	55 + 18,00	19,00	0,40	0,22	7,600	1,672	1,30	2,174	Canteiro/Usina	108	0,100	1,060	0,010	1,170	m^3.km	2,544
		Reconstrução acostamento - LD	57 + 2,00	60 + 10,00	68,00	0,40	0,22	27,200	5,984	1,30	7,779	Canteiro/Usina	108	0,100	0,960	0,030	1,090	m^3.km	8,479
		Reconstrução acostamento - LD	63 + 6,00	66 + 11,00	65,00	0,40	0,22	26,000	5,720	1,30	7,436	Canteiro/Usina	108	0,100	0,840	0,030	0,970	m^3.km	7,213
		Reconstrução acostamento - LD	67 + 1,00	76 + 19,00	198,00	0,40	0,22	79,200	17,424	1,30	22,651	Canteiro/Usina	108	0,100	0,640	0,090	0,830	m^3.km	18,800
		Reconstrução acostamento - LD	90 + 9,00	93 + 0,00	51,00	0,40	0,22	20,400	4,488	1,30	5,834	Canteiro/Usina	108	0,100	0,300	0,030	0,430	m^3.km	2,509
		Reconstrução acostamento - LD	93 + 19,00	95 + 13,00	34,00	0,40	0,22	13,600	2,992	1,30	3,890	Canteiro/Usina	108	0,100	0,260	0,020	0,380	m^3.km	1,478
		Reconstrução acostamento - LD	106 + 14,00	108 + 6,00	32,00	0,40	0,22	12,800	2,816	1,30	3,661	Canteiro/Usina	108	0,100	0,000	0,020	0,120	m^3.km	0,439
		Reconstrução acostamento - LD	122 + 4,00	125 + 18,00	74,00	0,40	0,22	29,600	6,512	1,30	8,466	Canteiro/Usina	108	0,100	0,280	0,030	0,410	m^3.km	3,471
		Reconstrução acostamento - LD	127 + 4,00	129 + 8,00	44,00	0,40	0,22	17,600	3,872	1,30	5,034	Canteiro/Usina	108	0,100	0,380	0,020	0,500	m^3.km	2,517
		Reconstrução acostamento - LD	133 + 5,00	133 + 16,00	11,00	0,40	0,22	4,400	0,968	1,30	1,258	Canteiro/Usina	108	0,100	0,500	0,000	0,600	m^3.km	0,755
		Reconstrução acostamento - LD	149 + 9,00	154 + 14,00	105,00	0,40	0,22	42,000	9,240	1,30	12,012	Canteiro/Usina	108	0,100	0,820	0,050	0,970	m^3.km	11,652
		Reconstrução acostamento - LD	176 + 4,00	178 + 6,00	42,00	0,40	0,22	16,800	3,696	1,30	4,805	Canteiro/Usina	108	0,100	1,360	0,020	1,480	m^3.km	7,111
		Reconstrução acostamento - LD	178 + 19,00	184 + 18,00	119,00	0,40	0,22	47,600	10,472	1,30	13,614	Canteiro/Usina	108	0,100	1,400	0,060	1,560	m^3.km	21,238
		Reconstrução acostamento - LD	186 + 13,00	187 + 11,00	18,00	0,40	0,22	7,200	1,584	1,30	2,059	Canteiro/Usina	108	0,100	1,560	0,010	1,670	m^3.km	3,439
		Reconstrução acostamento - LD	188 + 19,00	211 + 9,00	450,00	0,40	0,22	180,000	39,600	1,30	51,480	Canteiro/Usina	108	0,100	1,600	0,230	1,930	m^3.km	99,356
		Reconstrução acostamento - LD	236 + 7,00	236 + 14,00	7,00	0,40	0,22	2,800	0,616	1,30	0,801	Canteiro/Usina	108	0,100	2,560	0,000	2,660	m^3.km	2,131
		Reconstrução acostamento - LD	237 + 19,00	238 + 11,00	12,00	0,40	0,22	4,800	1,056	1,30	1,373	Canteiro/Usina	108	0,100	2,580	0,010	2,690	m^3.km	3,693
		Reconstrução acostamento - LD	297 + 5,00	297 + 11,00	6,00	0,40	0,22	2,400	0,528	1,30	0,686	Canteiro/Usina	108	0,100	3,780	0,000	3,880	m^3.km	2,662
		Reconstrução acostamento - LD	365 + 19,00	372 + 0,00	121,00	0,40	0,22	48,400	10,648	1,30	13,842	Canteiro/Usina	108	0,100	5,140	0,070	5,310	m^3.km	73,501
		Reconstrução acostamento - LD	460 + 2,00	460 + 7,00	5,00	0,40	0,22	2,000	0,440	1,30	0,572	Canteiro/Usina	108	0,100	7,040	0,000	7,140	m^3.km	4,084
		Reconstrução acostamento - LD	461 + 4,00	461 + 18,00	14,00	0,40	0,22	5,600	1,232	1,30	1,602	Canteiro/Usina	108	0,100	7,060	0,000	7,160	m^3.km	11,470
		Reconstrução acostamento - LD	462 + 15,00	463 + 0,00	5,00	0,40	0,22	2,000	0,440	1,30	0,572	Canteiro/Usina	108	0,100	7,080	0,010	7,190	m^3.km	4,113
		Reconstrução acostamento - LD	734 + 3,00	735 + 8,00	25,00	0,40	0,22	10,000	2,200	1,30	2,860	Canteiro/Usina	108	0,100	12,520	0,010	12,630	m^3.km	36,122
		Reconstrução acostamento - LD	825 + 5,00	827 + 10,00	45,00	0,40	0,22	18,000	3,960	1,30	5,148	Canteiro/Usina	108	0,100	14,340	0,020	14,460	m^3.km	74,440
		Reconstrução acostamento - LD	951 + 1,00	952 + 18,00	37,00	0,40	0,22	14,800	3,256	1,30	4,233	Canteiro/Usina	108	0,100	16,860	0,010	16,970	m^3.km	71,834
		Reconstrução acostamento - LD	1.098 + 13,00	1.103 + 6,00	93,00	0,40	0,22	37,200	8,184	1,30	10,639	Canteiro/Usina	108	0,100	19,800	0,050	19,950	m^3.km	212,248
		Reconstrução acostamento - LD	1.150 + 18,00	1.152 + 12,00	34,00	0,40	0,22	13,600	2,992	1,30	3,890	Canteiro/Usina	108	0,100	20,840	0,020	20,960	m^3.km	81,534
		Reconstrução acostamento - LD	1.218 + 16,00	1.226 + 19,00	163,00	0,40	0,22	65,200	14,344	1,30	18,647	Canteiro/Usina	108	0,100	22,200	0,080	22,380	m^3.km	417,320
		Reconstrução acostamento - LD	1.253 + 10,00	1.254 + 0,00	10,00	0,40	0,22	4,000	0,880	1,30	1,144	Canteiro/Usina	108	0,100	22,900	0,010	23,010	m^3.km	26,323
		Reconstrução acostamento - LD	1.285 + 7,00	1.286 + 6,00	19,00	0,40	0,22	7,600	1,672	1,30	2,174	Canteiro/Usina	108	0,100	23,540	0,010	23,650	m^3.km	51,415
		Reconstrução acostamento - LD	1.286 + 11,00	1.286 + 17,00	6,00	0,40	0,22	2,400	0,528	1,30	0,686	Canteiro/Usina	108	0,100	23,560	0,000	23,660	m^3.km	16,231
		Reconstrução acostamento - LD	1.291 + 14,00	1.294 + 19,00	65,00	0,40	0,22	26,000	5,720	1,30	7,436	Canteiro/Usina	108	0,100	23,660	0,030	23,790	m^3.km	176,902
		Reconstrução acostamento - LD	1.310 + 7,00	1.311 + 12,00	25,00	0,40	0,22	10,000	2,200	1,30	2,860	Canteiro/Usina	108	0,100	24,040	0,010	24,150	m^3.km	69,069
		Reconstrução acostamento - LD	1.338 + 17,00	1.339 + 3,00	6,00	0,40	0,22	2,400	0,528	1,30	0,686	Canteiro/Usina	108	0,100	24,600	0,010	24,710	m^3.km	16,951
		Reconstrução acostamento - LD	1.351 + 2,00	1.355 + 17,00	95,00	0,40	0,22	38,000	8,360	1,30	10,868	Canteiro/Usina	108	0,100	24,860	0,040	25,000	m^3.km	271,700
		Reconstrução acostamento - LD	1.358 + 5,00	1.359 + 3,00	18,00	0,40	0,22	7,200	1,584	1,30	2,059	Canteiro/Usina	108	0,100	25,000	0,010	25,110	m^3.km	51,701
		Reconstrução acostamento - LD	1.472 + 1,00	1.472 + 3,00	2,00	0,40	0,22	0,800	0,176	1,30	0,229	Canteiro/Usina	108	0,100	27,280	0,000	27,380	m^3.km	6,270
		Reconstrução acostamento - LD	1.473 + 14,00	1.474 + 5,00	11,00	0,40	0,22	4,400	0,968	1,30	1,258	Canteiro/Usina	108	0,100	27,300	0,010	27,410	m^3.km	34,482
		Reconstrução acostamento - LD	1.489 + 4,00	1.489 + 14,00	10,00	0,40	0,22	4,000	0,880	1,30	1,144	Canteiro/Usina	108	0,100	27,620	0,000	27,720	m^3.km	31,712
		Reconstrução acostamento - LD	1.504 + 10,00	1.505 + 5,00	15,00	0,40	0,22	6,000	1,320	1,30	1,716	Canteiro/Usina	108	0,100	27,920	0,010	28,030	m^3.km	48,099
		Reconstrução acostamento - LD	1.514 + 3,00	1.514 + 16,00	13,00	0,40	0,22	5,200	1,144	1,30	1,487	Canteiro/Usina	108	0,100	28,120	0,000	28,220	m^3.km	41,963
		Reconstrução acostamento - LD	1.520 + 18,00	1.521 + 14,00	16,00	0,40	0,22	6,400	1,408	1,30	1,830	Canteiro/Usina	108	0,100	28,240	0,010	28,350	m^3.km	51,881
		Reconstrução acostamento - LD	1.552 + 15,00	1.554 + 8,00	33,00	0,40	0,22	13,200	2,904	1,30	3,775	Canteiro/Usina	108	0,100	28,880	0,020	29,000	m^3.km	109,475
		Reconstrução acostamento - LD	1.620 + 19,00	1.634 + 12,00	273,00	0,40	0,22	109,200	24,024	1,30	31,231	Canteiro/Usina	108	0,100	30,240	0,140	30,480	m^3.km	951,921
		Reconstrução acostamento - LD	1.636 + 7,00	1.643 + 16,00	149,00	0,40	0,22	59,600	13,112	1,30	17,046	Canteiro/Usina	108	0,100	30,560	0,070	30,730	m^3.km	523,824
		Reconstrução acostamento - LD	1.812 + 2,00	1.812 + 8,00	6,00	0,40	0,22	2,400	0,528	1,30	0,686	Canteiro/Usina	108	0,100	34,080	0,000	34,180	m^3.km	23,447
		Reconstrução acostamento - LD	1.814 + 13,00	1.814 + 19,00	6,00	0,40	0,22	2,400	0,528	1,30	0,686	Canteiro/Usina	108	0,100	34,120	0,000	34,220	m^3.km	23,475
		Reconstrução acostamento - LD	1.834 + 9,00	1.834 + 14,00	5,00	0,40	0,22	2,000	0,440	1,30	0,572	Canteiro/Usina	108	0,100	34,520	0,000	34,620	m^3.km	19,803
		Reconstrução acostamento - LD	1.949 + 10,00	1.950 + 4,00	14,00	0,40	0,22	5,600	1,232	1,30	1,602	Canteiro/Usina	108	0,100	36,820	0,010	36,930	m^3.km	59,162
		Reconstrução acostamento - LD	1.975 + 4,00	1.975 + 19,00	15,00	0,40	0,22	6,000	1,320	1,30	1,716	Canteiro/Usina	108	0,100	37,340	0,000	37,440	m^3.km	64,247
		Reconstrução acostamento - LD	1.993 + 10,00	1.999 + 12,00	122,00	0,40	0,22	48,800	10,736	1,30	13,957	Canteiro/Usina	108	0,100	37,700	0,060	37,860	m^3.km	528,412
		Reconstrução acostamento - LE	9 + 0,00	9 + 9,00	9,00	0,40	0,22	3,600	0,792	1,30	1,030	Canteiro/Usina	108	0,100	1,980	0,000	2,080	m^3.km	2,142

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164

Item	Código	Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m^2)	Volume (m^3)	Fator de Homogeneização de Volumes	Volume Transportado (m^3)	Fonte	Estaca Fonte	D.M.T. (km)				Unidade	Momento Transporte m^3.km
														Fixa	Fonte -> SH	SH	DMT SH		
		RESTAURAÇÃO																	
2.2.12	**42406**	**REMENDO PROFUNDO (EXCETO FORN. E TRANSP. MAT.)**																	
		Reconstrução acostamento - LE	12 + 15,00	14 + 12,00	37,00	0,40	0,22	14,800	3,256	1,30	4,233	Canteiro/Usina	108	0,100	1,880	0,020	2,000	m³.km	8,466
		Reconstrução acostamento - LE	15 + 6,00	16 + 6,00	20,00	0,40	0,22	8,000	1,760	1,30	2,288	Canteiro/Usina	108	0,100	1,840	0,010	1,950	m³.km	4,462
		Reconstrução acostamento - LE	17 + 14,00	18 + 10,00	16,00	0,40	0,22	6,400	1,408	1,30	1,830	Canteiro/Usina	108	0,100	1,800	0,010	1,910	m³.km	3,495
		Reconstrução acostamento - LE	21 + 15,00	21 + 18,00	3,00	0,40	0,22	1,200	0,264	1,30	0,343	Canteiro/Usina	108	0,100	1,740	0,000	1,840	m³.km	0,631
		Reconstrução acostamento - LE	26 + 13,00	27 + 13,00	20,00	0,40	0,22	8,000	1,760	1,30	2,288	Canteiro/Usina	108	0,100	1,620	0,010	1,730	m³.km	3,958
		Reconstrução acostamento - LE	28 + 8,00	31 + 6,00	58,00	0,40	0,22	23,200	5,104	1,30	6,635	Canteiro/Usina	108	0,100	1,540	0,030	1,670	m³.km	11,080
		Reconstrução acostamento - LE	42 + 8,00	42 + 13,00	5,00	0,40	0,22	2,000	0,440	1,30	0,572	Canteiro/Usina	108	0,100	1,320	0,000	1,420	m³.km	0,812
		Reconstrução acostamento - LE	43 + 3,00	43 + 18,00	15,00	0,40	0,22	6,000	1,320	1,30	1,716	Canteiro/Usina	108	0,100	1,300	0,000	1,400	m³.km	2,402
		Reconstrução acostamento - LE	45 + 11,00	47 + 12,00	41,00	0,40	0,22	16,400	3,608	1,30	4,690	Canteiro/Usina	108	0,100	1,220	0,020	1,340	m³.km	6,285
		Reconstrução acostamento - LE	55 + 3,00	55 + 16,00	13,00	0,40	0,22	5,200	1,144	1,30	1,487	Canteiro/Usina	108	0,100	1,060	0,000	1,160	m³.km	1,725
		Reconstrução acostamento - LE	56 + 7,00	66 + 18,00	211,00	0,40	0,22	84,400	18,568	1,30	24,138	Canteiro/Usina	108	0,100	0,840	0,100	1,040	m³.km	25,104
		Reconstrução acostamento - LE	69 + 2,00	69 + 19,00	17,00	0,40	0,22	6,800	1,496	1,30	1,945	Canteiro/Usina	108	0,100	0,780	0,000	0,880	m³.km	1,712
		Reconstrução acostamento - LE	70 + 14,00	73 + 13,00	59,00	0,40	0,22	23,600	5,192	1,30	6,750	Canteiro/Usina	108	0,100	0,700	0,030	0,830	m³.km	5,603
		Reconstrução acostamento - LE	78 + 3,00	79 + 2,00	19,00	0,40	0,22	7,600	1,672	1,30	2,174	Canteiro/Usina	108	0,100	0,580	0,010	0,690	m³.km	1,500
		Reconstrução acostamento - LE	115 + 3,00	118 + 3,00	60,00	0,40	0,22	24,000	5,280	1,30	6,864	Canteiro/Usina	108	0,100	0,140	0,030	0,270	m³.km	1,853
		Reconstrução acostamento - LE	124 + 0,00	125 + 4,00	24,00	0,40	0,22	9,600	2,112	1,30	2,746	Canteiro/Usina	108	0,100	0,320	0,010	0,430	m³.km	1,181
		Reconstrução acostamento - LE	137 + 9,00	151 + 16,00	287,00	0,40	0,22	114,800	25,256	1,30	32,833	Canteiro/Usina	108	0,100	0,580	0,140	0,820	m³.km	26,923
		Reconstrução acostamento - LE	152 + 17,00	157 + 7,00	90,00	0,40	0,22	36,000	7,920	1,30	10,296	Canteiro/Usina	108	0,100	0,880	0,050	1,030	m³.km	10,605
		Reconstrução acostamento - LE	175 + 3,00	197 + 3,00	440,00	0,40	0,22	176,000	38,720	1,30	50,336	Canteiro/Usina	108	0,100	1,340	0,220	1,660	m³.km	83,558
		Reconstrução acostamento - LE	315 + 13,00	316 + 0,00	7,00	0,40	0,22	2,800	0,616	1,30	0,801	Canteiro/Usina	108	0,100	4,140	0,010	4,250	m³.km	3,404
		Reconstrução acostamento - LE	328 + 13,00	333 + 13,00	100,00	0,40	0,22	40,000	8,800	1,30	11,440	Canteiro/Usina	108	0,100	4,400	0,050	4,550	m³.km	52,052
		Reconstrução acostamento - LE	370 + 7,00	370 + 14,00	7,00	0,40	0,22	2,800	0,616	1,30	0,801	Canteiro/Usina	108	0,100	5,240	0,000	5,340	m³.km	4,277
		Reconstrução acostamento - LE	373 + 13,00	374 + 0,00	7,00	0,40	0,22	2,800	0,616	1,30	0,801	Canteiro/Usina	108	0,100	5,300	0,010	5,410	m³.km	4,333
		Reconstrução acostamento - LE	382 + 15,00	383 + 0,00	5,00	0,40	0,22	2,000	0,440	1,30	0,572	Canteiro/Usina	108	0,100	5,480	0,010	5,590	m³.km	3,197
		Reconstrução acostamento - LE	383 + 7,00	384 + 11,00	24,00	0,40	0,22	9,600	2,112	1,30	2,746	Canteiro/Usina	108	0,100	5,500	0,010	5,610	m³.km	15,405
		Reconstrução acostamento - LE	418 + 5,00	418 + 13,00	8,00	0,40	0,22	3,200	0,704	1,30	0,915	Canteiro/Usina	108	0,100	6,200	0,000	6,300	m³.km	5,765
		Reconstrução acostamento - LE	424 + 10,00	431 + 4,00	134,00	0,40	0,22	53,600	11,792	1,30	15,330	Canteiro/Usina	108	0,100	6,320	0,070	6,490	m³.km	99,492
		Reconstrução acostamento - LE	443 + 1,00	443 + 9,00	8,00	0,40	0,22	3,200	0,704	1,30	0,915	Canteiro/Usina	108	0,100	6,700	0,000	6,800	m³.km	6,222
		Reconstrução acostamento - LE	445 + 4,00	445 + 13,00	9,00	0,40	0,22	3,600	0,792	1,30	1,030	Canteiro/Usina	108	0,100	6,740	0,000	6,840	m³.km	7,045
		Reconstrução acostamento - LE	446 + 13,00	447 + 5,00	12,00	0,40	0,22	4,800	1,056	1,30	1,373	Canteiro/Usina	108	0,100	6,760	0,010	6,870	m³.km	9,433
		Reconstrução acostamento - LE	499 + 5,00	500 + 15,00	30,00	0,40	0,22	12,000	2,640	1,30	3,432	Canteiro/Usina	108	0,100	7,820	0,010	7,930	m³.km	27,216
		Reconstrução acostamento - LE	503 + 5,00	503 + 18,00	13,00	0,40	0,22	5,200	1,144	1,30	1,487	Canteiro/Usina	108	0,100	7,900	0,000	8,000	m³.km	11,896
		Reconstrução acostamento - LE	542 + 12,00	545 + 3,00	51,00	0,40	0,22	20,400	4,488	1,30	5,834	Canteiro/Usina	108	0,100	8,680	0,030	8,810	m³.km	51,398
		Reconstrução acostamento - LE	592 + 18,00	593 + 4,00	6,00	0,40	0,22	2,400	0,528	1,30	0,686	Canteiro/Usina	108	0,100	9,680	0,010	9,790	m³.km	6,716
		Reconstrução acostamento - LE	645 + 3,00	645 + 12,00	9,00	0,40	0,22	3,600	0,792	1,30	1,030	Canteiro/Usina	108	0,100	10,740	0,000	10,840	m³.km	11,165
		Reconstrução acostamento - LE	652 + 17,00	653 + 12,00	15,00	0,40	0,22	6,000	1,320	1,30	1,716	Canteiro/Usina	108	0,100	10,880	0,010	10,990	m³.km	18,859
		Reconstrução acostamento - LE	666 + 16,00	667 + 2,00	6,00	0,40	0,22	2,400	0,528	1,30	0,686	Canteiro/Usina	108	0,100	11,160	0,010	11,270	m³.km	7,731
		Reconstrução acostamento - LE	679 + 10,00	679 + 16,00	6,00	0,40	0,22	2,400	0,528	1,30	0,686	Canteiro/Usina	108	0,100	11,420	0,000	11,520	m³.km	7,903
		Reconstrução acostamento - LE	687 + 14,00	693 + 7,00	113,00	0,40	0,22	45,200	9,944	1,30	12,927	Canteiro/Usina	108	0,100	11,580	0,060	11,740	m³.km	151,763
		Reconstrução acostamento - LE	732 + 19,00	735 + 18,00	59,00	0,40	0,22	23,600	5,192	1,30	6,750	Canteiro/Usina	108	0,100	12,480	0,030	12,610	m³.km	85,118
		Reconstrução acostamento - LE	737 + 17,00	743 + 12,00	115,00	0,40	0,22	46,000	10,120	1,30	13,156	Canteiro/Usina	108	0,100	12,580	0,060	12,740	m³.km	167,607
		Reconstrução acostamento - LE	883 + 4,00	883 + 10,00	6,00	0,40	0,22	2,400	0,528	1,30	0,686	Canteiro/Usina	108	0,100	15,500	0,000	15,600	m³.km	10,702
		Reconstrução acostamento - LE	884 + 4,00	884 + 12,00	8,00	0,40	0,22	3,200	0,704	1,30	0,915	Canteiro/Usina	108	0,100	15,520	0,000	15,620	m³.km	14,292
		Reconstrução acostamento - LE	909 + 12,00	910 + 7,00	15,00	0,40	0,22	6,000	1,320	1,30	1,716	Canteiro/Usina	108	0,100	16,020	0,010	16,130	m³.km	27,679
		Reconstrução acostamento - LE	924 + 8,00	927 + 2,00	54,00	0,40	0,22	21,600	4,752	1,30	6,178	Canteiro/Usina	108	0,100	16,320	0,030	16,450	m³.km	101,628
		Reconstrução acostamento - LE	927 + 17,00	928 + 9,00	12,00	0,40	0,22	4,800	1,056	1,30	1,373	Canteiro/Usina	108	0,100	16,380	0,010	16,490	m³.km	22,641
		Reconstrução acostamento - LE	929 + 16,00	930 + 15,00	19,00	0,40	0,22	7,600	1,672	1,30	2,174	Canteiro/Usina	108	0,100	16,420	0,010	16,530	m³.km	35,936
		Reconstrução acostamento - LE	932 + 14,00	932 + 19,00	5,00	0,40	0,22	2,000	0,440	1,30	0,572	Canteiro/Usina	108	0,100	16,480	0,000	16,580	m³.km	9,484
		Reconstrução acostamento - LE	933 + 13,00	933 + 18,00	5,00	0,40	0,22	2,000	0,440	1,30	0,572	Canteiro/Usina	108	0,100	16,500	0,000	16,600	m³.km	9,495
		Reconstrução acostamento - LE	936 + 13,00	941 + 1,00	88,00	0,40	0,22	35,200	7,744	1,30	10,067	Canteiro/Usina	108	0,100	16,560	0,050	16,710	m³.km	168,220
		Reconstrução acostamento - LE	941 + 16,00	942 + 3,00	7,00	0,40	0,22	2,800	0,616	1,30	0,801	Canteiro/Usina	108	0,100	16,660	0,010	16,770	m³.km	13,433
		Reconstrução acostamento - LE	974 + 15,00	975 + 18,00	23,00	0,40	0,22	9,200	2,024	1,30	2,631	Canteiro/Usina	108	0,100	17,320	0,010	17,430	m³.km	45,858
		Reconstrução acostamento - LE	997 + 10,00	997 + 16,00	6,00	0,40	0,22	2,400	0,528	1,30	0,686	Canteiro/Usina	108	0,100	17,780	0,000	17,880	m³.km	12,266
		Reconstrução acostamento - LE	1.103 + 8,00	1.103 + 12,00	4,00	0,40	0,22	1,600	0,352	1,30	0,458	Canteiro/Usina	108	0,100	19,900	0,000	20,000	m³.km	9,160

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164

Item	Código	Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m^2)	Volume (m^3)	Fator de Homogeneização de Volumes	Volume Transportado (m^3)	Fonte	Estaca Fonte	D.M.T. (km)				Unidade	Momento Transporte m^3.km
		RESTAURAÇÃO												Fixa	Fonte -> SH	SH	DMT SH		
2.2.12	**42406**	**REMENDO PROFUNDO (EXCETO FORN. E TRANSP. MAT.)**																	
		Reconstrução acostamento - LE	1.161 + 17,00	1.166 + 17,00	100,00	0,40	0,22	40,000	8,800	1,30	11,440	Canteiro/Usina	108	0,100	21,060	0,050	21,210	m^3.km	242,642
		Reconstrução acostamento - LE	1.194 + 8,00	1.195 + 12,00	24,00	0,40	0,22	9,600	2,112	1,30	2,746	Canteiro/Usina	108	0,100	21,720	0,010	21,830	m^3.km	59,945
		Reconstrução acostamento - LE	1.195 + 19,00	1.196 + 5,00	6,00	0,40	0,22	2,400	0,528	1,30	0,686	Canteiro/Usina	108	0,100	21,740	0,010	21,850	m^3.km	14,989
		Reconstrução acostamento - LE	1.276 + 9,00	1.276 + 12,00	3,00	0,40	0,22	1,200	0,264	1,30	0,343	Canteiro/Usina	108	0,100	23,360	0,000	23,460	m^3.km	8,047
		Reconstrução acostamento - LE	1.278 + 10,00	1.278 + 14,00	4,00	0,40	0,22	1,600	0,352	1,30	0,458	Canteiro/Usina	108	0,100	23,400	0,000	23,500	m^3.km	10,763
		Reconstrução acostamento - LE	1.280 + 4,00	1.280 + 11,00	7,00	0,40	0,22	2,800	0,616	1,30	0,801	Canteiro/Usina	108	0,100	23,440	0,000	23,540	m^3.km	18,856
		Reconstrução acostamento - LE	1.326 + 1,00	1.326 + 6,00	5,00	0,40	0,22	2,000	0,440	1,30	0,572	Canteiro/Usina	108	0,100	24,360	0,000	24,460	m^3.km	13,991
		Reconstrução acostamento - LE	1.371 + 16,00	1.371 + 19,00	3,00	0,40	0,22	1,200	0,264	1,30	0,343	Canteiro/Usina	108	0,100	25,260	0,000	25,360	m^3.km	8,698
		Reconstrução acostamento - LE	1.372 + 5,00	1.372 + 8,00	3,00	0,40	0,22	1,200	0,264	1,30	0,343	Canteiro/Usina	108	0,100	25,280	0,000	25,380	m^3.km	8,705
		Reconstrução acostamento - LE	1.481 + 5,00	1.481 + 10,00	5,00	0,40	0,22	2,000	0,440	1,30	0,572	Canteiro/Usina	108	0,100	27,460	0,000	27,560	m^3.km	15,764
		Reconstrução acostamento - LE	1.497 + 10,00	1.498 + 6,00	16,00	0,40	0,22	6,400	1,408	1,30	1,830	Canteiro/Usina	108	0,100	27,780	0,010	27,890	m^3.km	51,039
		Reconstrução acostamento - LE	1.512 + 10,00	1.514 + 3,00	33,00	0,40	0,22	13,200	2,904	1,30	3,775	Canteiro/Usina	108	0,100	28,080	0,020	28,200	m^3.km	106,455
		Reconstrução acostamento - LE	1.514 + 16,00	1.516 + 3,00	27,00	0,40	0,22	10,800	2,376	1,30	3,089	Canteiro/Usina	108	0,100	28,120	0,020	28,240	m^3.km	87,233
		Reconstrução acostamento - LE	1.552 + 5,00	1.559 + 10,00	145,00	0,40	0,22	58,000	12,760	1,30	16,588	Canteiro/Usina	108	0,100	28,880	0,070	29,050	m^3.km	481,881
		Reconstrução acostamento - LE	1.564 + 6,00	1.569 + 4,00	98,00	0,40	0,22	39,200	8,624	1,30	11,211	Canteiro/Usina	108	0,100	29,120	0,050	29,270	m^3.km	328,146
		Reconstrução acostamento - LE	1.575 + 5,00	1.591 + 5,00	320,00	0,40	0,22	128,000	28,160	1,30	36,608	Canteiro/Usina	108	0,100	29,340	0,160	29,600	m^3.km	1.083,597
		Reconstrução acostamento - LE	1.591 + 16,00	1.592 + 8,00	12,00	0,40	0,22	4,800	1,056	1,30	1,373	Canteiro/Usina	108	0,100	29,660	0,010	29,770	m^3.km	40,874
		Reconstrução acostamento - LE	1.666 + 18,00	1.669 + 15,00	57,00	0,40	0,22	22,800	5,016	1,30	6,521	Canteiro/Usina	108	0,100	31,160	0,030	31,290	m^3.km	204,042
		Reconstrução acostamento - LE	1.674 + 2,00	1.678 + 3,00	81,00	0,40	0,22	32,400	7,128	1,30	9,266	Canteiro/Usina	108	0,100	31,320	0,040	31,460	m^3.km	291,508
		Reconstrução acostamento - LE	1.687 + 18,00	1.688 + 5,00	7,00	0,40	0,22	2,800	0,616	1,30	0,801	Canteiro/Usina	108	0,100	31,580	0,010	31,690	m^3.km	25,384
		Reconstrução acostamento - LE	1.693 + 11,00	1.694 + 15,00	24,00	0,40	0,22	9,600	2,112	1,30	2,746	Canteiro/Usina	108	0,100	31,700	0,010	31,810	m^3.km	87,350
		Reconstrução acostamento - LE	1.696 + 17,00	1.707 + 1,00	204,00	0,40	0,22	81,600	17,952	1,30	23,338	Canteiro/Usina	108	0,100	31,760	0,110	31,970	m^3.km	746,116
		Reconstrução acostamento - LE	1.756 + 3,00	1.756 + 18,00	15,00	0,40	0,22	6,000	1,320	1,30	1,716	Canteiro/Usina	108	0,100	32,960	0,000	33,060	m^3.km	56,731
		Reconstrução acostamento - LE	1.806 + 13,00	1.806 + 16,00	3,00	0,40	0,22	1,200	0,264	1,30	0,343	Canteiro/Usina	108	0,100	33,960	0,000	34,060	m^3.km	11,683
		Reconstrução acostamento - LE	1.816 + 18,00	1.817 + 13,00	15,00	0,40	0,22	6,000	1,320	1,30	1,716	Canteiro/Usina	108	0,100	34,160	0,010	34,270	m^3.km	58,807
		Reconstrução acostamento - LE	1.826 + 13,00	1.833 + 19,00	146,00	0,40	0,22	58,400	12,848	1,30	16,702	Canteiro/Usina	108	0,100	34,360	0,070	34,530	m^3.km	576,720
		Reconstrução acostamento - LE	1.875 + 4,00	1.877 + 10,00	46,00	0,40	0,22	18,400	4,048	1,30	5,262	Canteiro/Usina	108	0,100	35,340	0,020	35,460	m^3.km	186,591
		Reconstrução acostamento - LE	1.897 + 9,00	1.902 + 12,00	103,00	0,40	0,22	41,200	9,064	1,30	11,783	Canteiro/Usina	108	0,100	35,780	0,050	35,930	m^3.km	423,363
		Reconstrução acostamento - LE	1.949 + 15,00	1.950 + 8,00	13,00	0,40	0,22	5,200	1,144	1,30	1,487	Canteiro/Usina	108	0,100	36,820	0,010	36,930	m^3.km	54,915
							Total Remendo Profundo	**2.749,600**	**604,912**		**786,386**								**11.146,280**
																	Total Momento de Transporte - Material Removido Remendo Profundo	**DT local=**	**14,174**	**11.146,280**
																	Total Momento de Transporte - BASE do RP - BRITA	**DT local=**	**14,174**	**m^3.km**	**11.146,280**
																	Total Momento de Transporte - BASE do RP - BRITA	**DT comercial=**	**248,560**	**m^3.km**	**195.464,104**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164

Item	Código	Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Volume Escavado (m³)	Fator de Homogeneização de Volumes	Volume Transportado (m³)	Fonte/Destino	Estaca Fonte/Destino	D.M.T. (km)				Unidade	Momento Transporte m³.km
														Fixa	Fonte -> SH	SH	DMT SH		
		RESTAURAÇÃO																	
2.2.13	40425	**REMOÇÃO E CARGA DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)**																	
		Reconstrução acostamento - LD	23 + 5,00	25 + 19,00	54,00	0,40	0,22	21,600	4,752	1,00	4,752	Canteiro/Usina	108	0,100	1,660	0,020	1,780	m³.km	8,459
		Reconstrução acostamento - LD	48 + 5,00	49 + 9,00	24,00	0,40	0,22	9,600	2,112	1,00	2,112	Canteiro/Usina	108	0,100	1,180	0,010	1,290	m³.km	2,724
		Reconstrução acostamento - LD	54 + 19,00	55 + 18,00	19,00	0,40	0,22	7,600	1,672	1,00	1,672	Canteiro/Usina	108	0,100	1,060	0,010	1,170	m³.km	1,956
		Reconstrução acostamento - LD	57 + 2,00	60 + 10,00	68,00	0,40	0,22	27,200	5,984	1,00	5,984	Canteiro/Usina	108	0,100	0,960	0,030	1,090	m³.km	6,523
		Reconstrução acostamento - LD	63 + 6,00	66 + 11,00	65,00	0,40	0,22	26,000	5,720	1,00	5,720	Canteiro/Usina	108	0,100	0,840	0,030	0,970	m³.km	5,548
		Reconstrução acostamento - LD	67 + 1,00	76 + 19,00	198,00	0,40	0,22	79,200	17,424	1,00	17,424	Canteiro/Usina	108	0,100	0,640	0,090	0,830	m³.km	14,462
		Reconstrução acostamento - LD	90 + 9,00	93 + 0,00	51,00	0,40	0,22	20,400	4,488	1,00	4,488	Canteiro/Usina	108	0,100	0,300	0,030	0,430	m³.km	1,930
		Reconstrução acostamento - LD	93 + 19,00	95 + 13,00	34,00	0,40	0,22	13,600	2,992	1,00	2,992	Canteiro/Usina	108	0,100	0,260	0,020	0,380	m³.km	1,137
		Reconstrução acostamento - LD	106 + 14,00	108 + 6,00	32,00	0,40	0,22	12,800	2,816	1,00	2,816	Canteiro/Usina	108	0,100	0,000	0,020	0,120	m³.km	0,338
		Reconstrução acostamento - LD	122 + 4,00	125 + 18,00	74,00	0,40	0,22	29,600	6,512	1,00	6,512	Canteiro/Usina	108	0,100	0,280	0,030	0,410	m³.km	2,670
		Reconstrução acostamento - LD	127 + 4,00	129 + 8,00	44,00	0,40	0,22	17,600	3,872	1,00	3,872	Canteiro/Usina	108	0,100	0,380	0,020	0,500	m³.km	1,936
		Reconstrução acostamento - LD	133 + 5,00	133 + 16,00	11,00	0,40	0,22	4,400	0,968	1,00	0,968	Canteiro/Usina	108	0,100	0,500	0,000	0,600	m³.km	0,581
		Reconstrução acostamento - LD	149 + 9,00	154 + 14,00	105,00	0,40	0,22	42,000	9,240	1,00	9,240	Canteiro/Usina	108	0,100	0,820	0,050	0,970	m³.km	8,963
		Reconstrução acostamento - LD	176 + 4,00	178 + 6,00	42,00	0,40	0,22	16,800	3,696	1,00	3,696	Canteiro/Usina	108	0,100	1,360	0,020	1,480	m³.km	5,470
		Reconstrução acostamento - LD	178 + 19,00	184 + 18,00	119,00	0,40	0,22	47,600	10,472	1,00	10,472	Canteiro/Usina	108	0,100	1,400	0,060	1,560	m³.km	16,336
		Reconstrução acostamento - LD	186 + 13,00	187 + 11,00	18,00	0,40	0,22	7,200	1,584	1,00	1,584	Canteiro/Usina	108	0,100	1,560	0,010	1,670	m³.km	2,645
		Reconstrução acostamento - LD	188 + 19,00	211 + 9,00	450,00	0,40	0,22	180,000	39,600	1,00	39,600	Canteiro/Usina	108	0,100	1,600	0,230	1,930	m³.km	76,428
		Reconstrução acostamento - LD	236 + 7,00	236 + 14,00	7,00	0,40	0,22	2,800	0,616	1,00	0,616	Canteiro/Usina	108	0,100	2,560	0,000	2,660	m³.km	1,639
		Reconstrução acostamento - LD	237 + 19,00	238 + 11,00	12,00	0,40	0,22	4,800	1,056	1,00	1,056	Canteiro/Usina	108	0,100	2,580	0,010	2,690	m³.km	2,841
		Reconstrução acostamento - LD	297 + 5,00	297 + 11,00	6,00	0,40	0,22	2,400	0,528	1,00	0,528	Canteiro/Usina	108	0,100	3,780	0,000	3,880	m³.km	2,049
		Reconstrução acostamento - LD	365 + 19,00	372 + 0,00	121,00	0,40	0,22	48,400	10,648	1,00	10,648	Canteiro/Usina	108	0,100	5,140	0,070	5,310	m³.km	56,541
		Reconstrução acostamento - LD	460 + 2,00	460 + 7,00	5,00	0,40	0,22	2,000	0,440	1,00	0,440	Canteiro/Usina	108	0,100	7,040	0,000	7,140	m³.km	3,142
		Reconstrução acostamento - LD	461 + 4,00	461 + 18,00	14,00	0,40	0,22	5,600	1,232	1,00	1,232	Canteiro/Usina	108	0,100	7,060	0,000	7,160	m³.km	8,821
		Reconstrução acostamento - LD	462 + 15,00	463 + 0,00	5,00	0,40	0,22	2,000	0,440	1,00	0,440	Canteiro/Usina	108	0,100	7,080	0,010	7,190	m³.km	3,164
		Reconstrução acostamento - LD	734 + 3,00	735 + 8,00	25,00	0,40	0,22	10,000	2,200	1,00	2,200	Canteiro/Usina	108	0,100	12,520	0,010	12,630	m³.km	27,786
		Reconstrução acostamento - LD	825 + 5,00	827 + 10,00	45,00	0,40	0,22	18,000	3,960	1,00	3,960	Canteiro/Usina	108	0,100	14,340	0,020	14,460	m³.km	57,262
		Reconstrução acostamento - LD	951 + 1,00	952 + 18,00	37,00	0,40	0,22	14,800	3,256	1,00	3,256	Canteiro/Usina	108	0,100	16,860	0,010	16,970	m³.km	55,254
		Reconstrução acostamento - LD	1.098 + 13,00	1.103 + 6,00	93,00	0,40	0,22	37,200	8,184	1,00	8,184	Canteiro/Usina	108	0,100	19,800	0,050	19,950	m³.km	163,271
		Reconstrução acostamento - LD	1.150 + 18,00	1.152 + 12,00	34,00	0,40	0,22	13,600	2,992	1,00	2,992	Canteiro/Usina	108	0,100	20,840	0,020	20,960	m³.km	62,712
		Reconstrução acostamento - LD	1.218 + 16,00	1.226 + 19,00	163,00	0,40	0,22	65,200	14,344	1,00	14,344	Canteiro/Usina	108	0,100	22,200	0,080	22,380	m³.km	321,019
		Reconstrução acostamento - LD	1.253 + 10,00	1.254 + 0,00	10,00	0,40	0,22	4,000	0,880	1,00	0,880	Canteiro/Usina	108	0,100	22,900	0,010	23,010	m³.km	20,249
		Reconstrução acostamento - LD	1.285 + 7,00	1.286 + 6,00	19,00	0,40	0,22	7,600	1,672	1,00	1,672	Canteiro/Usina	108	0,100	23,540	0,010	23,650	m³.km	39,543
		Reconstrução acostamento - LD	1.286 + 11,00	1.286 + 17,00	6,00	0,40	0,22	2,400	0,528	1,00	0,528	Canteiro/Usina	108	0,100	23,560	0,000	23,660	m³.km	12,492
		Reconstrução acostamento - LD	1.291 + 14,00	1.294 + 19,00	65,00	0,40	0,22	26,000	5,720	1,00	5,720	Canteiro/Usina	108	0,100	23,660	0,030	23,790	m³.km	136,079
		Reconstrução acostamento - LD	1.310 + 7,00	1.311 + 12,00	25,00	0,40	0,22	10,000	2,200	1,00	2,200	Canteiro/Usina	108	0,100	24,040	0,010	24,150	m³.km	53,130
		Reconstrução acostamento - LD	1.338 + 17,00	1.339 + 3,00	6,00	0,40	0,22	2,400	0,528	1,00	0,528	Canteiro/Usina	108	0,100	24,600	0,010	24,710	m³.km	13,047
		Reconstrução acostamento - LD	1.351 + 2,00	1.355 + 17,00	95,00	0,40	0,22	38,000	8,360	1,00	8,360	Canteiro/Usina	108	0,100	24,860	0,040	25,000	m³.km	209,000
		Reconstrução acostamento - LD	1.358 + 5,00	1.359 + 3,00	18,00	0,40	0,22	7,200	1,584	1,00	1,584	Canteiro/Usina	108	0,100	25,000	0,010	25,110	m³.km	39,774
		Reconstrução acostamento - LD	1.472 + 1,00	1.472 + 3,00	2,00	0,40	0,22	0,800	0,176	1,00	0,176	Canteiro/Usina	108	0,100	27,280	0,000	27,380	m³.km	4,819
		Reconstrução acostamento - LD	1.473 + 14,00	1.474 + 5,00	11,00	0,40	0,22	4,400	0,968	1,00	0,968	Canteiro/Usina	108	0,100	27,300	0,010	27,410	m³.km	26,533
		Reconstrução acostamento - LD	1.489 + 4,00	1.489 + 14,00	10,00	0,40	0,22	4,000	0,880	1,00	0,880	Canteiro/Usina	108	0,100	27,620	0,000	27,720	m³.km	24,394
		Reconstrução acostamento - LD	1.504 + 10,00	1.505 + 5,00	15,00	0,40	0,22	6,000	1,320	1,00	1,320	Canteiro/Usina	108	0,100	27,920	0,010	28,030	m³.km	37,000
		Reconstrução acostamento - LD	1.514 + 3,00	1.514 + 16,00	13,00	0,40	0,22	5,200	1,144	1,00	1,144	Canteiro/Usina	108	0,100	28,120	0,000	28,220	m³.km	32,284
		Reconstrução acostamento - LD	1.520 + 18,00	1.521 + 14,00	16,00	0,40	0,22	6,400	1,408	1,00	1,408	Canteiro/Usina	108	0,100	28,240	0,010	28,350	m³.km	39,917
		Reconstrução acostamento - LD	1.552 + 15,00	1.554 + 8,00	33,00	0,40	0,22	13,200	2,904	1,00	2,904	Canteiro/Usina	108	0,100	28,880	0,020	29,000	m³.km	84,216
		Reconstrução acostamento - LD	1.620 + 19,00	1.634 + 12,00	273,00	0,40	0,22	109,200	24,024	1,00	24,024	Canteiro/Usina	108	0,100	30,240	0,140	30,480	m³.km	732,252
		Reconstrução acostamento - LD	1.636 + 7,00	1.643 + 16,00	149,00	0,40	0,22	59,600	13,112	1,00	13,112	Canteiro/Usina	108	0,100	30,560	0,070	30,730	m³.km	402,932
		Reconstrução acostamento - LD	1.812 + 2,00	1.812 + 8,00	6,00	0,40	0,22	2,400	0,528	1,00	0,528	Canteiro/Usina	108	0,100	34,080	0,000	34,180	m³.km	18,047
		Reconstrução acostamento - LD	1.814 + 13,00	1.814 + 19,00	6,00	0,40	0,22	2,400	0,528	1,00	0,528	Canteiro/Usina	108	0,100	34,120	0,000	34,220	m³.km	18,068
		Reconstrução acostamento - LD	1.834 + 9,00	1.834 + 14,00	5,00	0,40	0,22	2,000	0,440	1,00	0,440	Canteiro/Usina	108	0,100	34,520	0,000	34,620	m³.km	15,233
		Reconstrução acostamento - LD	1.949 + 10,00	1.950 + 4,00	14,00	0,40	0,22	5,600	1,232	1,00	1,232	Canteiro/Usina	108	0,100	36,820	0,010	36,930	m³.km	45,498
		Reconstrução acostamento - LD	1.975 + 4,00	1.975 + 19,00	15,00	0,40	0,22	6,000	1,320	1,00	1,320	Canteiro/Usina	108	0,100	37,340	0,000	37,440	m³.km	49,421
		Reconstrução acostamento - LD	1.993 + 10,00	1.999 + 12,00	122,00	0,40	0,22	48,800	10,736	1,00	10,736	Canteiro/Usina	108	0,100	37,700	0,060	37,860	m³.km	406,465
		Reconstrução acostamento - LE	9 + 0,00	9 + 9,00	9,00	0,40	0,22	3,600	0,792	1,00	0,792	Canteiro/Usina	108	0,100	1,980	0,000	2,080	m³.km	1,647
		Reconstrução acostamento - LE	12 + 15,00	14 + 12,00	37,00	0,40	0,22	14,800	3,256	1,00	3,256	Canteiro/Usina	108	0,100	1,880	0,020	2,000	m³.km	6,512

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164

Item	Código	Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Volume Escavado (m³)	Fator de Homogeneização de Volumes	Volume Transportado (m³)	Fonte/Destino	Estaca Fonte/Destino	D.M.T. (km)				Unidade	Momento Transporte m³.km
														Fixa	Fonte -> SH	SH	DNIT SH		
		RESTAURAÇÃO																	
2.2.13	40425	**REMOÇÃO E CARGA DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)**																	
		Reconstrução acostamento - LE	15 + 6,00	16 + 6,00	20,00	0,40	0,22	8,000	1,760	1,00	1,760	Canteiro/Usina	108	0,100	1,840	0,010	1,950	m³.km	3,432
		Reconstrução acostamento - LE	17 + 14,00	18 + 10,00	16,00	0,40	0,22	6,400	1,408	1,00	1,408	Canteiro/Usina	108	0,100	1,800	0,010	1,910	m³.km	2,689
		Reconstrução acostamento - LE	21 + 15,00	21 + 18,00	3,00	0,40	0,22	1,200	0,264	1,00	0,264	Canteiro/Usina	108	0,100	1,740	0,000	1,840	m³.km	0,486
		Reconstrução acostamento - LE	26 + 13,00	27 + 13,00	20,00	0,40	0,22	8,000	1,760	1,00	1,760	Canteiro/Usina	108	0,100	1,620	0,010	1,730	m³.km	3,045
		Reconstrução acostamento - LE	28 + 8,00	31 + 6,00	58,00	0,40	0,22	23,200	5,104	1,00	5,104	Canteiro/Usina	108	0,100	1,540	0,030	1,670	m³.km	8,524
		Reconstrução acostamento - LE	42 + 8,00	42 + 13,00	5,00	0,40	0,22	2,000	0,440	1,00	0,440	Canteiro/Usina	108	0,100	1,320	0,000	1,420	m³.km	0,625
		Reconstrução acostamento - LE	43 + 3,00	43 + 18,00	15,00	0,40	0,22	6,000	1,320	1,00	1,320	Canteiro/Usina	108	0,100	1,300	0,000	1,400	m³.km	1,848
		Reconstrução acostamento - LE	45 + 11,00	47 + 12,00	41,00	0,40	0,22	16,400	3,608	1,00	3,608	Canteiro/Usina	108	0,100	1,220	0,020	1,340	m³.km	4,835
		Reconstrução acostamento - LE	55 + 3,00	55 + 16,00	13,00	0,40	0,22	5,200	1,144	1,00	1,144	Canteiro/Usina	108	0,100	1,060	0,000	1,160	m³.km	1,327
		Reconstrução acostamento - LE	56 + 7,00	66 + 18,00	211,00	0,40	0,22	84,400	18,568	1,00	18,568	Canteiro/Usina	108	0,100	0,840	0,100	1,040	m³.km	19,311
		Reconstrução acostamento - LE	69 + 2,00	69 + 19,00	17,00	0,40	0,22	6,800	1,496	1,00	1,496	Canteiro/Usina	108	0,100	0,780	0,000	0,880	m³.km	1,316
		Reconstrução acostamento - LE	70 + 14,00	73 + 13,00	59,00	0,40	0,22	23,600	5,192	1,00	5,192	Canteiro/Usina	108	0,100	0,700	0,030	0,830	m³.km	4,309
		Reconstrução acostamento - LE	78 + 3,00	79 + 2,00	19,00	0,40	0,22	7,600	1,672	1,00	1,672	Canteiro/Usina	108	0,100	0,580	0,010	0,690	m³.km	1,154
		Reconstrução acostamento - LE	115 + 3,00	118 + 3,00	60,00	0,40	0,22	24,000	5,280	1,00	5,280	Canteiro/Usina	108	0,100	0,140	0,030	0,270	m³.km	1,426
		Reconstrução acostamento - LE	124 + 0,00	125 + 4,00	24,00	0,40	0,22	9,600	2,112	1,00	2,112	Canteiro/Usina	108	0,100	0,320	0,010	0,430	m³.km	0,908
		Reconstrução acostamento - LE	137 + 9,00	151 + 16,00	287,00	0,40	0,22	114,800	25,256	1,00	25,256	Canteiro/Usina	108	0,100	0,580	0,140	0,820	m³.km	20,710
		Reconstrução acostamento - LE	152 + 17,00	157 + 7,00	90,00	0,40	0,22	36,000	7,920	1,00	7,920	Canteiro/Usina	108	0,100	0,880	0,050	1,030	m³.km	8,158
		Reconstrução acostamento - LE	175 + 3,00	197 + 3,00	440,00	0,40	0,22	176,000	38,720	1,00	38,720	Canteiro/Usina	108	0,100	1,340	0,220	1,660	m³.km	64,275
		Reconstrução acostamento - LE	315 + 13,00	316 + 0,00	7,00	0,40	0,22	2,800	0,616	1,00	0,616	Canteiro/Usina	108	0,100	4,140	0,010	4,250	m³.km	2,618
		Reconstrução acostamento - LE	328 + 13,00	333 + 13,00	100,00	0,40	0,22	40,000	8,800	1,00	8,800	Canteiro/Usina	108	0,100	4,400	0,050	4,550	m³.km	40,040
		Reconstrução acostamento - LE	370 + 7,00	370 + 14,00	7,00	0,40	0,22	2,800	0,616	1,00	0,616	Canteiro/Usina	108	0,100	5,240	0,000	5,340	m³.km	3,289
		Reconstrução acostamento - LE	373 + 13,00	374 + 0,00	7,00	0,40	0,22	2,800	0,616	1,00	0,616	Canteiro/Usina	108	0,100	5,300	0,010	5,410	m³.km	3,333
		Reconstrução acostamento - LE	382 + 15,00	383 + 0,00	5,00	0,40	0,22	2,000	0,440	1,00	0,440	Canteiro/Usina	108	0,100	5,480	0,010	5,590	m³.km	2,460
		Reconstrução acostamento - LE	383 + 7,00	384 + 11,00	24,00	0,40	0,22	9,600	2,112	1,00	2,112	Canteiro/Usina	108	0,100	5,500	0,010	5,610	m³.km	11,848
		Reconstrução acostamento - LE	418 + 5,00	418 + 13,00	8,00	0,40	0,22	3,200	0,704	1,00	0,704	Canteiro/Usina	108	0,100	6,200	0,000	6,300	m³.km	4,435
		Reconstrução acostamento - LE	424 + 10,00	431 + 4,00	134,00	0,40	0,22	53,600	11,792	1,00	11,792	Canteiro/Usina	108	0,100	6,320	0,070	6,490	m³.km	76,530
		Reconstrução acostamento - LE	443 + 1,00	443 + 9,00	8,00	0,40	0,22	3,200	0,704	1,00	0,704	Canteiro/Usina	108	0,100	6,700	0,000	6,800	m³.km	4,787
		Reconstrução acostamento - LE	445 + 4,00	445 + 13,00	9,00	0,40	0,22	3,600	0,792	1,00	0,792	Canteiro/Usina	108	0,100	6,740	0,000	6,840	m³.km	5,417
		Reconstrução acostamento - LE	446 + 13,00	447 + 5,00	12,00	0,40	0,22	4,800	1,056	1,00	1,056	Canteiro/Usina	108	0,100	6,760	0,010	6,870	m³.km	7,255
		Reconstrução acostamento - LE	499 + 5,00	500 + 15,00	30,00	0,40	0,22	12,000	2,640	1,00	2,640	Canteiro/Usina	108	0,100	7,820	0,010	7,930	m³.km	20,935
		Reconstrução acostamento - LE	503 + 5,00	503 + 18,00	13,00	0,40	0,22	5,200	1,144	1,00	1,144	Canteiro/Usina	108	0,100	7,900	0,000	8,000	m³.km	9,152
		Reconstrução acostamento - LE	542 + 12,00	545 + 3,00	51,00	0,40	0,22	20,400	4,488	1,00	4,488	Canteiro/Usina	108	0,100	8,680	0,030	8,810	m³.km	39,539
		Reconstrução acostamento - LE	592 + 18,00	593 + 4,00	6,00	0,40	0,22	2,400	0,528	1,00	0,528	Canteiro/Usina	108	0,100	9,680	0,010	9,790	m³.km	5,169
		Reconstrução acostamento - LE	645 + 3,00	645 + 12,00	9,00	0,40	0,22	3,600	0,792	1,00	0,792	Canteiro/Usina	108	0,100	10,740	0,000	10,840	m³.km	8,585
		Reconstrução acostamento - LE	652 + 17,00	653 + 12,00	15,00	0,40	0,22	6,000	1,320	1,00	1,320	Canteiro/Usina	108	0,100	10,880	0,010	10,990	m³.km	14,507
		Reconstrução acostamento - LE	666 + 16,00	667 + 2,00	6,00	0,40	0,22	2,400	0,528	1,00	0,528	Canteiro/Usina	108	0,100	11,160	0,010	11,270	m³.km	5,951
		Reconstrução acostamento - LE	679 + 10,00	679 + 16,00	6,00	0,40	0,22	2,400	0,528	1,00	0,528	Canteiro/Usina	108	0,100	11,420	0,000	11,520	m³.km	6,083
		Reconstrução acostamento - LE	687 + 14,00	693 + 7,00	113,00	0,40	0,22	45,200	9,944	1,00	9,944	Canteiro/Usina	108	0,100	11,580	0,060	11,740	m³.km	116,743
		Reconstrução acostamento - LE	732 + 19,00	735 + 18,00	59,00	0,40	0,22	23,600	5,192	1,00	5,192	Canteiro/Usina	108	0,100	12,480	0,030	12,610	m³.km	65,471
		Reconstrução acostamento - LE	737 + 17,00	743 + 12,00	115,00	0,40	0,22	46,000	10,120	1,00	10,120	Canteiro/Usina	108	0,100	12,580	0,060	12,740	m³.km	128,929
		Reconstrução acostamento - LE	883 + 4,00	883 + 10,00	6,00	0,40	0,22	2,400	0,528	1,00	0,528	Canteiro/Usina	108	0,100	15,500	0,000	15,600	m³.km	8,237
		Reconstrução acostamento - LE	884 + 4,00	884 + 12,00	8,00	0,40	0,22	3,200	0,704	1,00	0,704	Canteiro/Usina	108	0,100	15,520	0,000	15,620	m³.km	10,996
		Reconstrução acostamento - LE	909 + 12,00	910 + 7,00	15,00	0,40	0,22	6,000	1,320	1,00	1,320	Canteiro/Usina	108	0,100	16,020	0,010	16,130	m³.km	21,292
		Reconstrução acostamento - LE	924 + 8,00	927 + 2,00	54,00	0,40	0,22	21,600	4,752	1,00	4,752	Canteiro/Usina	108	0,100	16,320	0,030	16,450	m³.km	78,170
		Reconstrução acostamento - LE	927 + 17,00	928 + 9,00	12,00	0,40	0,22	4,800	1,056	1,00	1,056	Canteiro/Usina	108	0,100	16,380	0,010	16,490	m³.km	17,413
		Reconstrução acostamento - LE	929 + 16,00	930 + 15,00	19,00	0,40	0,22	7,600	1,672	1,00	1,672	Canteiro/Usina	108	0,100	16,420	0,010	16,530	m³.km	27,638
		Reconstrução acostamento - LE	932 + 14,00	932 + 19,00	5,00	0,40	0,22	2,000	0,440	1,00	0,440	Canteiro/Usina	108	0,100	16,480	0,000	16,580	m³.km	7,295
		Reconstrução acostamento - LE	933 + 13,00	933 + 18,00	5,00	0,40	0,22	2,000	0,440	1,00	0,440	Canteiro/Usina	108	0,100	16,500	0,000	16,600	m³.km	7,304
		Reconstrução acostamento - LE	936 + 13,00	941 + 1,00	88,00	0,40	0,22	35,200	7,744	1,00	7,744	Canteiro/Usina	108	0,100	16,560	0,050	16,710	m³.km	129,402
		Reconstrução acostamento - LE	941 + 16,00	942 + 3,00	7,00	0,40	0,22	2,800	0,616	1,00	0,616	Canteiro/Usina	108	0,100	16,660	0,010	16,770	m³.km	10,330
		Reconstrução acostamento - LE	974 + 15,00	975 + 18,00	23,00	0,40	0,22	9,200	2,024	1,00	2,024	Canteiro/Usina	108	0,100	17,320	0,010	17,430	m³.km	35,278
		Reconstrução acostamento - LE	997 + 10,00	997 + 16,00	6,00	0,40	0,22	2,400	0,528	1,00	0,528	Canteiro/Usina	108	0,100	17,780	0,000	17,880	m³.km	9,441
		Reconstrução acostamento - LE	1.103 + 8,00	1.103 + 12,00	4,00	0,40	0,22	1,600	0,352	1,00	0,352	Canteiro/Usina	108	0,100	19,900	0,000	20,000	m³.km	7,040
		Reconstrução acostamento - LE	1.161 + 17,00	1.166 + 17,00	100,00	0,40	0,22	40,000	8,800	1,00	8,800	Canteiro/Usina	108	0,100	21,060	0,050	21,210	m³.km	186,648
		Reconstrução acostamento - LE	1.194 + 8,00	1.195 + 12,00	24,00	0,40	0,22	9,600	2,112	1,00	2,112	Canteiro/Usina	108	0,100	21,720	0,010	21,830	m³.km	46,105

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164

Item	Código	Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Volume Escavado (m³)	Fator de Homogeneização de Volumes	Volume Transportado (m³)	Fonte/Destino	Estaca Fonte/Destino	D.M.T. (km)			Unidade	Momento Transporte m³.km
														Fixa	Fonte -> SH	SH	DMT SH	
		RESTAURAÇÃO																
2.2.13	40425	**REMOÇÃO E CARGA DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)**																
		Reconstrução acostamento - LE	1.195 + 19,00	1.196 + 5,00	6,00	0,40	0,22	2,400	0,528	1,00	0,528	Canteiro/Usina	108	0,100	21,740	0,010	21,850	m³.km	11,537
		Reconstrução acostamento - LE	1.276 + 9,00	1.276 + 12,00	3,00	0,40	0,22	1,200	0,264	1,00	0,264	Canteiro/Usina	108	0,100	23,360	0,000	23,460	m³.km	6,193
		Reconstrução acostamento - LE	1.278 + 10,00	1.278 + 14,00	4,00	0,40	0,22	1,600	0,352	1,00	0,352	Canteiro/Usina	108	0,100	23,400	0,000	23,500	m³.km	8,272
		Reconstrução acostamento - LE	1.280 + 4,00	1.280 + 11,00	7,00	0,40	0,22	2,800	0,616	1,00	0,616	Canteiro/Usina	108	0,100	23,440	0,000	23,540	m³.km	14,501
		Reconstrução acostamento - LE	1.326 + 1,00	1.326 + 6,00	5,00	0,40	0,22	2,000	0,440	1,00	0,440	Canteiro/Usina	108	0,100	24,360	0,000	24,460	m³.km	10,762
		Reconstrução acostamento - LE	1.371 + 16,00	1.371 + 19,00	3,00	0,40	0,22	1,200	0,264	1,00	0,264	Canteiro/Usina	108	0,100	25,260	0,000	25,360	m³.km	6,695
		Reconstrução acostamento - LE	1.372 + 5,00	1.372 + 8,00	3,00	0,40	0,22	1,200	0,264	1,00	0,264	Canteiro/Usina	108	0,100	25,280	0,000	25,380	m³.km	6,700
		Reconstrução acostamento - LE	1.481 + 5,00	1.481 + 10,00	5,00	0,40	0,22	2,000	0,440	1,00	0,440	Canteiro/Usina	108	0,100	27,460	0,000	27,560	m³.km	12,126
		Reconstrução acostamento - LE	1.497 + 10,00	1.498 + 6,00	16,00	0,40	0,22	6,400	1,408	1,00	1,408	Canteiro/Usina	108	0,100	27,780	0,010	27,890	m³.km	39,269
		Reconstrução acostamento - LE	1.512 + 10,00	1.514 + 3,00	33,00	0,40	0,22	13,200	2,904	1,00	2,904	Canteiro/Usina	108	0,100	28,080	0,020	28,200	m³.km	81,893
		Reconstrução acostamento - LE	1.514 + 16,00	1.516 + 3,00	27,00	0,40	0,22	10,800	2,376	1,00	2,376	Canteiro/Usina	108	0,100	28,120	0,020	28,240	m³.km	67,098
		Reconstrução acostamento - LE	1.552 + 5,00	1.559 + 10,00	145,00	0,40	0,22	58,000	12,760	1,00	12,760	Canteiro/Usina	108	0,100	28,880	0,070	29,050	m³.km	370,678
		Reconstrução acostamento - LE	1.564 + 6,00	1.569 + 4,00	98,00	0,40	0,22	39,200	8,624	1,00	8,624	Canteiro/Usina	108	0,100	29,120	0,050	29,270	m³.km	252,424
		Reconstrução acostamento - LE	1.575 + 5,00	1.591 + 5,00	320,00	0,40	0,22	128,000	28,160	1,00	28,160	Canteiro/Usina	108	0,100	29,340	0,160	29,600	m³.km	833,536
		Reconstrução acostamento - LE	1.591 + 16,00	1.592 + 8,00	12,00	0,40	0,22	4,800	1,056	1,00	1,056	Canteiro/Usina	108	0,100	29,660	0,010	29,770	m³.km	31,437
		Reconstrução acostamento - LE	1.666 + 18,00	1.669 + 15,00	57,00	0,40	0,22	22,800	5,016	1,00	5,016	Canteiro/Usina	108	0,100	31,160	0,030	31,290	m³.km	156,951
		Reconstrução acostamento - LE	1.674 + 2,00	1.678 + 3,00	81,00	0,40	0,22	32,400	7,128	1,00	7,128	Canteiro/Usina	108	0,100	31,320	0,040	31,460	m³.km	224,247
		Reconstrução acostamento - LE	1.687 + 18,00	1.688 + 5,00	7,00	0,40	0,22	2,800	0,616	1,00	0,616	Canteiro/Usina	108	0,100	31,580	0,010	31,690	m³.km	19,521
		Reconstrução acostamento - LE	1.693 + 11,00	1.694 + 15,00	24,00	0,40	0,22	9,600	2,112	1,00	2,112	Canteiro/Usina	108	0,100	31,700	0,010	31,810	m³.km	67,183
		Reconstrução acostamento - LE	1.696 + 17,00	1.707 + 1,00	204,00	0,40	0,22	81,600	17,952	1,00	17,952	Canteiro/Usina	108	0,100	31,760	0,110	31,970	m³.km	573,925
		Reconstrução acostamento - LE	1.756 + 3,00	1.756 + 18,00	15,00	0,40	0,22	6,000	1,320	1,00	1,320	Canteiro/Usina	108	0,100	32,960	0,000	33,060	m³.km	43,639
		Reconstrução acostamento - LE	1.806 + 13,00	1.806 + 16,00	3,00	0,40	0,22	1,200	0,264	1,00	0,264	Canteiro/Usina	108	0,100	33,960	0,000	34,060	m³.km	8,992
		Reconstrução acostamento - LE	1.816 + 18,00	1.817 + 13,00	15,00	0,40	0,22	6,000	1,320	1,00	1,320	Canteiro/Usina	108	0,100	34,160	0,010	34,270	m³.km	45,236
		Reconstrução acostamento - LE	1.826 + 13,00	1.833 + 19,00	146,00	0,40	0,22	58,400	12,848	1,00	12,848	Canteiro/Usina	108	0,100	34,360	0,070	34,530	m³.km	443,641
		Reconstrução acostamento - LE	1.875 + 4,00	1.877 + 10,00	46,00	0,40	0,22	18,400	4,048	1,00	4,048	Canteiro/Usina	108	0,100	35,340	0,020	35,460	m³.km	143,542
		Reconstrução acostamento - LE	1.897 + 9,00	1.902 + 12,00	103,00	0,40	0,22	41,200	9,064	1,00	9,064	Canteiro/Usina	108	0,100	35,780	0,050	35,930	m³.km	325,670
		Reconstrução acostamento - LE	1.949 + 15,00	1.950 + 8,00	13,00	0,40	0,22	5,200	1,144	1,00	1,144	Canteiro/Usina	108	0,100	36,820	0,010	36,930	m³.km	42,248
				Sub-total - Reconstrução de acostamento				**2.749,600**	**604,912**		**604,912**						**2.094,070**	**m³.km**	**8.574,118**
				Total Remoção e Carga de Pavimento				**2.749,600**	**604,912**		**604,912**						**2.094,070**	**m³.km**	**8.574,118**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164

Item	Código	Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m^2)	Área (ha)
		RESTAURAÇÃO						
2.2.14	**42410**	**ROÇADA MANUAL**						
		Pista Simples	0 + 0,00	51 + 0,00	1.020,000	2,50	5.100,000	0,510
		Pista Simples	51 + 0,00	150 + 0,00	1.980,000	2,50	9.900,000	0,990
		Pista Simples	150 + 0,00	232 + 0,00	1.640,000	2,50	8.200,000	0,820
		Pista Simples	232 + 0,00	288 + 0,00	1.120,000	2,50	5.600,000	0,560
		Pista Simples	288 + 0,00	380 + 0,00	1.840,000	2,50	9.200,000	0,920
		Pista Simples	380 + 0,00	444 + 0,00	1.280,000	2,50	6.400,000	0,640
		Pista Simples	444 + 0,00	540 + 0,00	1.920,000	2,50	9.600,000	0,960
		Pista Simples	540 + 0,00	616 + 0,00	1.520,000	2,50	7.600,000	0,760
		Pista Simples	616 + 0,00	715 + 0,00	1.980,000	2,50	9.900,000	0,990
		Pista Simples	715 + 0,00	810 + 0,00	1.900,000	2,50	9.500,000	0,950
		Pista Simples	810 + 0,00	863 + 0,00	1.060,000	2,50	5.300,000	0,530
		Pista Simples	863 + 0,00	906 + 0,00	860,000	2,50	4.300,000	0,430
		Pista Simples	906 + 0,00	922 + 0,00	320,000	2,50	1.600,000	0,160
		Pista Simples	922 + 0,00	941 + 0,00	380,000	2,50	1.900,000	0,190
		Pista Simples	941 + 0,00	1.004 + 0,00	1.260,000	2,50	6.300,000	0,630
		Pista Simples	1.004 + 0,00	1.053 + 0,00	980,000	2,50	4.900,000	0,490
		Pista Simples	1.053 + 0,00	1.152 + 0,00	1.980,000	2,50	9.900,000	0,990
		Pista Simples	1.152 + 0,00	1.251 + 0,00	1.980,000	2,50	9.900,000	0,990
		Pista Simples	1.251 + 0,00	1.348 + 0,00	1.940,000	2,50	9.700,000	0,970
		Pista Simples	1.348 + 0,00	1.442 + 0,00	1.880,000	2,50	9.400,000	0,940
		Pista Simples	1.442 + 0,00	1.502 + 0,00	1.200,000	2,50	6.000,000	0,600
		Pista Simples	1.502 + 0,00	1.571 + 0,00	1.380,000	2,50	6.900,000	0,690
		Pista Simples	1.571 + 0,00	1.670 + 0,00	1.980,000	2,50	9.900,000	0,990
		Pista Simples	1.670 + 0,00	1.722 + 0,00	1.040,000	2,50	5.200,000	0,520
		Pista Simples	1.722 + 0,00	1.799 + 0,00	1.540,000	2,50	7.700,000	0,770
		Pista Simples	1.799 + 0,00	1.813 + 0,00	280,000	2,50	1.400,000	0,140
		Pista Simples	1.813 + 0,00	1.830 + 0,00	340,000	2,50	1.700,000	0,170
		Pista Simples	1.830 + 0,00	1.875 + 0,00	900,000	2,50	4.500,000	0,450
		Pista Simples	1.875 + 0,00	1.968 + 0,00	1.860,000	2,50	9.300,000	0,930
		Pista Simples	1.968 + 0,00	2.045 + 0,00	1.540,000	2,50	7.700,000	0,770
		Pista Simples	2.045 + 0,00	2.126 + 0,00	1.620,000	2,50	8.100,000	0,810
		Pista Simples	2.126 + 0,00	2.210 + 0,00	1.680,000	2,50	8.400,000	0,840
		Total			**44.200,000**			**22,100**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164

Item	Código	Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m^2)	Área (ha)
		RESTAURAÇÃO						
2.2.15	**42415**	**ROÇADA MECANIZADA**						
		Pista Simples	0 + 0,00	51 + 0,00	1.020,000	1,00	2.040,000	0,204
		Pista Simples	51 + 0,00	150 + 0,00	1.980,000	1,00	3.960,000	0,396
		Pista Simples	150 + 0,00	232 + 0,00	1.640,000	1,00	3.280,000	0,328
		Pista Simples	232 + 0,00	288 + 0,00	1.120,000	1,00	2.240,000	0,224
		Pista Simples	288 + 0,00	380 + 0,00	1.840,000	1,00	3.680,000	0,368
		Pista Simples	380 + 0,00	444 + 0,00	1.280,000	1,00	2.560,000	0,256
		Pista Simples	444 + 0,00	540 + 0,00	1.920,000	1,00	3.840,000	0,384
		Pista Simples	540 + 0,00	616 + 0,00	1.520,000	1,00	3.040,000	0,304
		Pista Simples	616 + 0,00	715 + 0,00	1.980,000	1,00	3.960,000	0,396
		Pista Simples	715 + 0,00	810 + 0,00	1.900,000	1,00	3.800,000	0,380
		Pista Simples	810 + 0,00	863 + 0,00	1.060,000	1,00	2.120,000	0,212
		Pista Simples	863 + 0,00	906 + 0,00	860,000	1,00	1.720,000	0,172
		Pista Simples	906 + 0,00	922 + 0,00	320,000	1,00	640,000	0,064
		Pista Simples	922 + 0,00	941 + 0,00	380,000	1,00	760,000	0,076
		Pista Simples	941 + 0,00	1.004 + 0,00	1.260,000	1,00	2.520,000	0,252
		Pista Simples	1.004 + 0,00	1.053 + 0,00	980,000	1,00	1.960,000	0,196
		Pista Simples	1.053 + 0,00	1.152 + 0,00	1.980,000	1,00	3.960,000	0,396
		Pista Simples	1.152 + 0,00	1.251 + 0,00	1.980,000	1,00	3.960,000	0,396
		Pista Simples	1.251 + 0,00	1.348 + 0,00	1.940,000	1,00	3.880,000	0,388
		Pista Simples	1.348 + 0,00	1.442 + 0,00	1.880,000	1,00	3.760,000	0,376
		Pista Simples	1.442 + 0,00	1.502 + 0,00	1.200,000	1,00	2.400,000	0,240
		Pista Simples	1.502 + 0,00	1.571 + 0,00	1.380,000	1,00	2.760,000	0,276
		Pista Simples	1.571 + 0,00	1.670 + 0,00	1.980,000	1,00	3.960,000	0,396
		Pista Simples	1.670 + 0,00	1.722 + 0,00	1.040,000	1,00	2.080,000	0,208
		Pista Simples	1.722 + 0,00	1.799 + 0,00	1.540,000	1,00	3.080,000	0,308
		Pista Simples	1.799 + 0,00	1.813 + 0,00	280,000	1,00	560,000	0,056
		Pista Simples	1.813 + 0,00	1.830 + 0,00	340,000	1,00	680,000	0,068
		Pista Simples	1.830 + 0,00	1.875 + 0,00	900,000	1,00	1.800,000	0,180
		Pista Simples	1.875 + 0,00	1.968 + 0,00	1.860,000	1,00	3.720,000	0,372
		Pista Simples	1.968 + 0,00	2.045 + 0,00	1.540,000	1,00	3.080,000	0,308
		Pista Simples	2.045 + 0,00	2.126 + 0,00	1.620,000	1,00	3.240,000	0,324
		Pista Simples	2.126 + 0,00	2.210 + 0,00	1.680,000	1,00	3.360,000	0,336
		Total			**44.200,000**			**8,840**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164				
Item	Código	Discriminação	Unidade	Momento Transporte t.km
		RESTAURAÇÃO		
2.2.16	40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	t.km	69.081,2240
		Reciclagem	Total	69.081,224

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164				
Item	Código	Discriminação	Unidade	Momento Transporte t.km
		RESTAURAÇÃO		
2.2.17	40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER		
		Reciclagem	t.km	1.718.389,156
		Filler (Concreto Asfáltico)	t.km	1.066.753,248
			Total	2.785.142,404

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164

Item	Código	Discriminação	Unidade	Momento Transporte m³.km
		RESTAURAÇÃO		
2.2.18	40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO		
		Remoção e Carga de Pav. Asfáltica (Reconstrução de Acostamento)	m³.km	8.574,118
			Total	8.574,118

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164				
Item	Código	Discriminação	Unidade	Momento Transporte m³.km
		RESTAURAÇÃO		
2.2.19	40445	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS		
		Tratamento Superficial Duplo - Brita	m³.km	169.568,905
		Reparo Profundo (Reconstrução de Acostamento)	m³.km	11.146,280
			Total	180.715,185

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164				
Item	Código	Discriminação	Unidade	Momento Transporte $m^3.km$
		RESTAURAÇÃO		
2.2.20	40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS		
		Tratamento Superficial Duplo - Brita	$m^3.km$	2.068.790,979
		Concreto Asfáltico - Brita	$m^3.km$	2.441.756,999
		Concreto Asfáltico - Areia "Pó de pedra"	$m^3.km$	457.785,215
		Reparo Profundo (Reconstrução de Acostamento) - brita graduada	$m^3.km$	195.464,104
			Total	5.163.797,297

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164				
Item	Código	Discriminação	Unidade	Momento Transporte t.km
		RESTAURAÇÃO		
2.2.21	40440	TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA		
		Concreto Asfáltico - Massa Asfáltica	t.km	764.254,693

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164					
Item	**Código**	**Discriminação**	**Área (m^2)**	**Dens./taxa aplicação (l/m^2)**	**Quantidade (t)**
		RESTAURAÇÃO			
-	-	AQUISIÇÃO DE MATERIAIS BETUMINOSOS			
3.1	40480	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - EAI	390.756,262	1,200	468,910
3.2	40510	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C	390.756,262	0,500	195,380
3.3	40495	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-2C COM POLÍMERO	390.756,262	2,800	1.094,120
Item	**Código**	**Discriminação**	**Quantidade (t)**	**Dens./taxa aplicação (%)**	**Quantidade (t)**
3.4	40520	FORNECIMENTO DE CAP-30/45	37.512,600	6,00%	2.250,760

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164				
Item	**Código**	**Discriminação**	**Unidade**	**Momento Transporte t.km**
		RESTAURAÇÃO		
4.1	40435	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO		
		Tratamento Superficial Duplo	**t.km**	22.290,433
		Imprimação	**t.km**	9.553,286
		Pintura de Ligação	**t.km**	3.980,460
Total Transporte Local de Material Betuminoso (t.km)				**35.824,179**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164					
Item	**Código**	**Discriminação**	**Unidade**	**Momento Transporte t.km**	
		RESTAURAÇÃO			
4.2	40430	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO			
		Tratamento Superficial Duplo - Emulsão	**t.km**	542.673,600	
		Imprimação - ADP	**t.km**	232.579,856	
		Pintura de Ligação - Emulsão	**t.km**	96.908,480	
		CBUQ - Ligante	**t.km**	1.116.374,976	
Total Transporte Local de Material Betuminoso (t.km)					**1.988.536,912**

A seguir estão apresentadas as saídas do programa BackMedina.

Programa BackMeDiNa (Filipe Franco, abril de 2018)
Análise das bacias do trecho homogêneo: Modelo

Estaca: 1 + 0m			FAIXA:	0		TRILHA:	0		
CARGA(kgf	3947		RAIO(cm) :	15					
TEMP AR(C	28		TEMP PAV	55					
SENSOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8
DIST(cm) :	0	20	30	45	60	90	120		
DEFLX MEI	530	328	220	144	89	55	42	04/04/201	28
DEFLX CAL(	600	293	184	122	91	60	45	0,117	600
ERRO(um)	0,117								
ESTRUTUR/	ESPESSUR/	MR(MPa)	COEF POIS	INTERFACE					
1 - Camada	3	3906	0,3	ADERIDO					
2 - Camada	37	222	0,4	ADERIDO					
3 - Subleito	0	191	0,45	-					

Estaca: 2 + 0m			FAIXA:	0		TRILHA:	0		
CARGA(kgf	3910		RAIO(cm) :	15					
TEMP AR(C	28		TEMP PAV	55					
SENSOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8
DIST(cm) :	0	20	30	45	60	90	120		
DEFLX MEI	724	376	232	128	59	29	24	04/04/201	28
DEFLX CAL(	820	354	165	74	51	36	28	0,236	820
ERRO(um)	0,236								
ESTRUTUR/	ESPESSUR/	MR(MPa)	COEF POIS	INTERFACE					
1 - Camada	3	6623	0,3	ADERIDO					
2 - Camada	30	109	0,4	ADERIDO					
3 - Subleito	0	292	0,45	-					

Estaca: 3 + 0m			FAIXA:	0		TRILHA:	0		
CARGA(kgf	3948		RAIO(cm) :	15					
TEMP AR(C	28		TEMP PAV	55					
SENSOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8
DIST(cm) :	0	20	30	45	60	90	120		
DEFLX MEI	747	380	230	133	67	35	28	04/04/201	28
DEFLX CAL(	846	356	177	92	64	42	33	0,186	846
ERRO(um)	0,186								
ESTRUTUR/	ESPESSUR/	MR(MPa)	COEF POIS	INTERFACE					
1 - Camada	3	3757	0,3	ADERIDO					
2 - Camada	35	125	0,4	ADERIDO					
3 - Subleito	0	253	0,45	-					

Estaca: 4 + 0m			FAIXA:	0		TRILHA:	0		
CARGA(kgf	3938		RAIO(cm) :	15					
TEMP AR(C	28		TEMP PAV	55					
SENSOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8
DIST(cm) :	0	20	30	45	60	90	120		
DEFLX MEI	727	390	247	167	74	45	37	04/04/201	28
DEFLX CAL(	830	339	184	109	78	52	39	0,189	830
ERRO(um)	0,189								
ESTRUTUR/	ESPESSUR/	MR(MPa)	COEF POIS	INTERFACE					
1 - Camada	2	5148	0,3	ADERIDO					
2 - Camada	35	145	0,4	ADERIDO					
3 - Subleito	0	214	0,45	-					

Estaca: 5 + 0m			FAIXA:	0		TRILHA:	0		
CARGA(kgf	3988		RAIO(cm) :	15					
TEMP AR(C	28		TEMP PAV	55					
SENSOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8
DIST(cm) :	0	20	30	45	60	90	120		
DEFLX MEI	506	262	144	76	37	23	23	04/04/201	28
DEFLX CAL(	595	215	106	59	42	28	22	0,192	595
ERRO(um) :	0,192								
ESTRUTUR/	ESPESSUR/	MR(MPa)	COEF POIS	INTERFACE					
1 - Camada	2	3757	0,3	ADERIDO					
2 - Camada	32	193	0,4	ADERIDO					
3 - Subleito	0	389	0,45	-					

Estaca: 6 + 0m			FAIXA:	0		TRILHA:	0		
CARGA(kgf	3921		RAIO(cm) :	15					
TEMP AR(C	28		TEMP PAV	55					
SENSOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8
DIST(cm) :	0	20	30	45	60	90	120		
DEFLX MEI	745	339	191	113	57	30	25	04/04/201	28
DEFLX CAL(	858	323	161	84	55	35	27	0,144	858
ERRO(um) :	0,144								
ESTRUTUR/	ESPESSUR/	MR(MPa)	COEF POIS	INTERFACE					
1 - Camada	2	3416	0,3	ADERIDO					
2 - Camada	45	135	0,4	ADERIDO					
3 - Subleito	0	301	0,45	-					

Estaca: 7 + 0m			FAIXA:	0		TRILHA:	0		
CARGA(kgf	3847		RAIO(cm) :	15					
TEMP AR(C	28		TEMP PAV	55					
SENSOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8
DIST(cm) :	0	20	30	45	60	90	120		
DEFLX MEI	802	317	172	124	57	31	27	04/04/201	28
DEFLX CAL(	845	312	150	80	55	37	29	0,165	845
ERRO(um) :	0,165								
ESTRUTUR/	ESPESSUR/	MR(MPa)	COEF POIS	INTERFACE					
1 - Camada	2	4028	0,3	ADERIDO					
2 - Camada	35	130	0,4	ADERIDO					
3 - Subleito	0	281	0,45	-					

Estaca: 8 + 0m			FAIXA:	0		TRILHA:	0		
CARGA(kgf	4227		RAIO(cm) :	15					
TEMP AR(C	28		TEMP PAV	55					
SENSOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8
DIST(cm) :	0	20	30	45	60	90	120		
DEFLX MEI	828	361	202	146	86	56	50	04/04/201	28
DEFLX CAL(	846	356	205	127	92	60	45	0,074	846
ERRO(um) :	0,074								
ESTRUTUR/	ESPESSUR/	MR(MPa)	COEF POIS	INTERFACE					
1 - Camada	2	3906	0,3	ADERIDO					
2 - Camada	38	161	0,4	ADERIDO					
3 - Subleito	0	199	0,45	-					

Estaca: 9 + 0m			FAIXA:	0		TRILHA:	0		

CARGA(kgf	3825		RAIO(cm) :	15					
TEMP AR(C	28		TEMP PAV	55					
SENSOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8
DIST(cm) :	0	20	30	45	60	90	120		
DEFLX MEI	603	240	132	85	46	30	26	04/04/201	28
DEFLX CAL(	631	236	123	70	50	33	25	0,088	631
ERRO(um)	0,088								
ESTRUTUR/	ESPESSUR/	MR(MPa)	COEF POIS	INTERFACE					
1 - Camada	2	2914	0,3	ADERIDO					
2 - Camada	35	182	0,4	ADERIDO					
3 - Subleito	0	321	0,45	-					

Estaca: 10 + 0m			FAIXA:	0	TRILHA:		0		
CARGA(kgf	3858		RAIO(cm) :	15					
TEMP AR(C	28		TEMP PAV	55					
SENSOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8
DIST(cm) :	0	20	30	45	60	90	120		
DEFLX MEI	733	309	172	115	52	24	20	04/04/201	28
DEFLX CAL(	798	284	130	66	45	31	24	0,234	798
ERRO(um)	0,234								
ESTRUTUR/	ESPESSUR/	MR(MPa)	COEF POIS	INTERFACE					
1 - Camada	2	4164	0,3	ADERIDO					
2 - Camada	35	135	0,4	ADERIDO					
3 - Subleito	0	338	0,45	-					

Estaca: 11 + 0m			FAIXA:	0	TRILHA:		0		
CARGA(kgf	3856		RAIO(cm) :	15					
TEMP AR(C	28		TEMP PAV	55					
SENSOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8
DIST(cm) :	0	20	30	45	60	90	120		
DEFLX MEI	542	197	96	59	30	20	19	04/04/201	28
DEFLX CAL(	558	197	95	49	33	22	17	0,093	558
ERRO(um)	0,093								
ESTRUTUR/	ESPESSUR/	MR(MPa)	COEF POIS	INTERFACE					
1 - Camada	2	3023	0,3	ADERIDO					
2 - Camada	38	200	0,4	ADERIDO					
3 - Subleito	0	471	0,45	-					

Estaca: 12 + 0m			FAIXA:	0	TRILHA:		0		
CARGA(kgf	3820		RAIO(cm) :	15					
TEMP AR(C	28		TEMP PAV	55					
SENSOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8
DIST(cm) :	0	20	30	45	60	90	120		
DEFLX MEI	658	257	137	102	44	23	20	04/04/201	28
DEFLX CAL(	694	264	136	72	45	26	19	0,125	694
ERRO(um)	0,125								
ESTRUTUR/	ESPESSUR/	MR(MPa)	COEF POIS	INTERFACE					
1 - Camada	2	3098	0,3	ADERIDO					
2 - Camada	58	168	0,4	ADERIDO					
3 - Subleito	0	394	0,45	-					

Estaca: 13 + 0m			FAIXA:	0	TRILHA:		0		
CARGA(kgf	3823		RAIO(cm) :	15					
TEMP AR(C	28		TEMP PAV	55					

SENSOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8
DIST(cm) :	0	20	30	45	60	90	120		
DEFLX MEI	623	222	127	86	49	20	17	04/04/201	28
DEFLX CAL(	635	226	109	56	38	25	19	0,199	635
ERRO(um) :	0,199								

ESTRUTUR/	ESPESSUR/	MR(MPa)	COEF POIS	INTERFACE
1 - Camada	2	3149	0,3	ADERIDO
2 - Camada	38	174	0,4	ADERIDO
3 - Subleitc	0	407	0,45	-

Estaca: 14 + 0m FAIXA: 0 TRILHA: 0
CARGA(kgf 3817 RAIO(cm) : 15
TEMP AR(C 28 TEMP PAV 55

SENSOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8
DIST(cm) :	0	20	30	45	60	90	120		
DEFLX MEI	644	239	137	101	56	29	24	04/04/201	28
DEFLX CAL(	653	247	130	73	51	34	26	0,129	653
ERRO(um) :	0,129								

ESTRUTUR/	ESPESSUR/	MR(MPa)	COEF POIS	INTERFACE
1 - Camada	2	2844	0,3	ADERIDO
2 - Camada	38	177	0,4	ADERIDO
3 - Subleitc	0	313	0,45	-

Estaca: 15 + 0m FAIXA: 0 TRILHA: 0
CARGA(kgf 3780 RAIO(cm) : 15
TEMP AR(C 28 TEMP PAV 55

SENSOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8
DIST(cm) :	0	20	30	45	60	90	120		
DEFLX MEI	714	317	184	141	68	33	28	04/04/201	28
DEFLX CAL(	755	318	163	88	62	41	31	0,184	755
ERRO(um) :	0,184								

ESTRUTUR/	ESPESSUR/	MR(MPa)	COEF POIS	INTERFACE
1 - Camada	3	3385	0,3	ADERIDO
2 - Camada	35	139	0,4	ADERIDO
3 - Subleitc	0	253	0,45	-

Estaca: 16 + 0m FAIXA: 0 TRILHA: 0
CARGA(kgf 3795 RAIO(cm) : 15
TEMP AR(C 28 TEMP PAV 55

SENSOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8
DIST(cm) :	0	20	30	45	60	90	120		
DEFLX MEI	552	211	109	76	40	23	20	04/04/201	28
DEFLX CAL(	555	215	110	59	40	26	20	0,099	555
ERRO(um) :	0,099								

ESTRUTUR/	ESPESSUR/	MR(MPa)	COEF POIS	INTERFACE
1 - Camada	3	1969	0,3	ADERIDO
2 - Camada	40	200	0,4	ADERIDO
3 - Subleitc	0	394	0,45	-

Estaca: 17 + 0m FAIXA: 0 TRILHA: 0
CARGA(kgf 3776 RAIO(cm) : 15
TEMP AR(C 28 TEMP PAV 55

SENSOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8
DIST(cm) :	0	20	30	45	60	90	120		

DEFLX MEI	839	293	156	108	51	23	17	04/04/201	28
DEFLX CAL(	776	310	138	60	39	27	21	0,232	776
ERRO(um) :	0,232								
ESTRUTUR/	ESPESSUR/	MR(MPa)	COEF POIS	INTERFACE					
1 - Camada	3	4320	0,3	ADERIDO					
2 - Camada	35	120	0,4	ADERIDO					
3 - Subleito	0	363	0,45	-					

Estaca: 18 + 0m			FAIXA:	0		TRILHA:	0		
CARGA(kgf	3813		RAIO(cm) :	15					
TEMP AR(C	28		TEMP PAV	55					
SENSOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8
DIST(cm) :	0	20	30	45	60	90	120		
DEFLX MEI	665	249	129	83	33	14	11	04/04/201	28
DEFLX CAL(	518	264	131	43	21	16	14	0,266	518
ERRO(um) :	0,266								
ESTRUTUR/	ESPESSUR/	MR(MPa)	COEF POIS	INTERFACE					
1 - Camada	3	26531	0,3	ADERIDO					
2 - Camada	33	123	0,4	ADERIDO					
3 - Subleito	0	570	0,45	-					

Estaca: 19 + 0m			FAIXA:	0		TRILHA:	0		
CARGA(kgf	3784		RAIO(cm) :	15					
TEMP AR(C	28		TEMP PAV	55					
SENSOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8
DIST(cm) :	0	20	30	45	60	90	120		
DEFLX MEI	793	345	188	126	57	23	18	04/04/201	28
DEFLX CAL(	744	387	199	71	37	28	23	0,256	744
ERRO(um) :	0,256								
ESTRUTUR/	ESPESSUR/	MR(MPa)	COEF POIS	INTERFACE					
1 - Camada	3	19653	0,3	ADERIDO					
2 - Camada	31	83	0,4	ADERIDO					
3 - Subleito	0	338	0,45	-					

Estaca: 20 + 0m			FAIXA:	0		TRILHA:	0		
CARGA(kgf	3880		RAIO(cm) :	15					
TEMP AR(C	28		TEMP PAV	55					
SENSOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8
DIST(cm) :	0	20	30	45	60	90	120		
DEFLX MEI	734	304	183	135	72	35	27	04/04/201	28
DEFLX CAL(	701	328	173	88	61	41	31	0,174	701
ERRO(um) :	0,174								
ESTRUTUR/	ESPESSUR/	MR(MPa)	COEF POIS	INTERFACE					
1 - Camada	4	3621	0,3	ADERIDO					
2 - Camada	32	135	0,4	ADERIDO					
3 - Subleito	0	259	0,45	-					

4.3. Projeto de Sinalização

4.3 Projeto de Sinalização

O Projeto de Sinalização, compreendendo a sinalização horizontal, foi elaborado em conformidade com as regulamentações e recomendações constantes no:

- **Manual de Sinalização Rodoviária** – 3ª Edição, 2010, do DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes;
- **Resolução n° 160 de 22 de abril de 2.004**, do CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito, no que concerne às formas, dimensões, cores, tipo de letras, dizeres, posicionamento, especificações dos materiais, etc, bem como as especificações gerais pertinentes;
- **Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito**, 2007, do CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito, Volume I: Sinalização Vertical de Regulamentação (2ª Edição), Volume II: Sinalização Vertical de Advertência (1ª Edição) e Volume IV: Sinalização Horizontal (1ª Edição).
- **Instrução de Projeto Rodoviário IP-15 GOINFRA** Projeto de Sinalização.

Projeto de Sinalização Horizontal

A sinalização horizontal é composta de linhas, marcações, símbolos e legendas, inscritas sobre o pavimento da via. O projeto foi desenvolvido em estrita obediência aos manuais, no que diz respeito às cores, largura das linhas de pintura, espaçamento das linhas tracejadas, entre outras especificações.

Enquadram-se como sinalização horizontal as seguintes classificações:

- **marcas longitudinais:** linhas que separam e ordenam as correntes de tráfego, sendo de divisão de fluxos opostos, divisão de fluxos de mesmo sentido, de linhas de bordo, de continuidade e de marcas longitudinais específicas, quando necessárias;
- **marcas transversais:** linhas de retenção, de estímulo a redução de velocidade, de “Dê a preferência”, faixa de travessia de pedestres, entra outras marcações, quando preciso;

- **marcas de canalização:** linhas de canalização e zebrados de preenchimento que orientam os fluxos de tráfego, direcionando a circulação de veículos e regulamentando as áreas de pavimento não utilizáveis;
- **inscrições no pavimento:** setas direcionais, símbolos e legendas em geral.

As demarcações viárias deverão ser executadas com tinta para sinalização horizontal rodoviária, em conformidade com as seguintes especificações:

Especificação de material	Título
DNER-ME 368	Tinta à base de resina acrílica para sinalização rodoviária horizontal
DNER-ME 371	Tinta à base de resina alquídica/borracha clorada ou copolímero estireno/acrílico e/ou estireno butadieno para sinalização rodoviária horizontal
DNER-ME 372	Material termoplástico para sinalização rodoviária horizontal
DNER-ME 373	Microesferas de vidro para sinalização rodoviária horizontal

Projeto de Dispositivos Auxiliares

Os dispositivos auxiliares de percurso são elementos aplicados de forma a tornar mais eficiente e segura a operação da via, sendo previstos os seguintes tipos:

- **dispositivos delimitadores:** tachas e tachões, com unidades refletivas e aplicados diretamente no pavimento. As tachas e tachões propostos são do tipo I, de acordo com especificações indicadas nas normas ABNT NBR 14636:2013 e ABNT NBR 15576:2008;
- **dispositivos de sinalização de alerta:** na forma retangular para marcadores de alinhamento, perigo e obstáculos, e na forma quadrada para os delineadores. Para a execução, deverão ser observados os materiais descritos no item *Projeto de Sinalização Vertical*.

Projeto de Sinalização Vertical

A sinalização vertical é um subsistema da sinalização viária composto por dispositivos de controle de trânsito, que transmitem informações, mediante símbolos e legendas, colocados normalmente em placas afixadas na posição vertical ao lado

da via, ou suspensas sobre ela, compreendendo as seguintes classificações, de acordo com sua função:

- **sinalização de regulamentação:** nas formas circular, octogonal e triangular;
- **sinalização de advertência:** na forma quadrada, com exceção para as placas compostas de advertência, que serão na forma retangular;
- **sinalização de indicação:** na forma retangular, com placas de identificação da via, regiões de interesse de tráfego e logradouros, nominal de pontes, viadutos e cursos d'água, limite de municípios e perímetro urbano, quilométrica, orientação de sentido, educativas, serviços auxiliares, atrativos turísticos e postos de fiscalização, quando necessárias.

Os materiais a serem empregados estão divididos nas categorias substrato, suporte e película, detalhados a seguir:

- **substrato:** serão executados em chapas planas de aço zincadas, em conformidade com a norma ABNT NBR 11904:2015, para placas de solo com área inferior ou igual a 1,0 m² e em chapas de alumínio composto formado por duas lâminas, conforme norma ABNT NBR 11904:2015, para placas aéreas ou placas de solo com área superior a 1,0 m²;
- **suporte:** estão previstos suportes em madeira com seção quadrada de 8cm de lado, comprimento variável de acordo com as características do terreno. Os suportes devem ser confeccionados com madeira de eucalipto tratado, serrada, aparelhada e devidamente tratada com material protetor hidrossolúvel. Os postes devem ser pintados com duas demãos, com tinta à base de borracha clorada ou esmalte sintético na cor branca;
- **película:** são propostas películas do tipo III/III e IA/III para fundo, letras e símbolos das placas, de acordo com as especificações indicadas na NBR 14891:2012. Em seguida são discriminadas as películas recomendadas:
    - películas retro-refletivas tipo IA: também conhecidas como grau técnico, são constituídas, tipicamente, por *lentes microesféricas*, agregadas a uma resina sintética transparente, garantindo visibilidade quando observadas à luz dos faróis dos veículos, quer durante o dia, quer à noite, sem que suas cores sejam alteradas. São utilizadas no fundo das placas indicativas e educativas;
    - películas retro-refletivas do tipo III: também conhecidas como alta intensidade, são constituídas, tipicamente, por *lentes prismáticas*

gravadas em resina sintética transparente, garantindo visibilidade quando observadas à luz dos faróis dos veículos, quer durante o dia, quer à noite, sem que suas cores sejam alteradas. São previstas nas placas de regulamentação, advertência, marcadores de perigo e de alinhamento (fundo e orla), além das legendas (textos) nas mensagens das placas indicativas e educativas.

Os trechos de travessias urbanas contavam com placas existentes com dimensões equivalentes às previstas para trechos rurais. Desta maneira, foram mantidas tais premissas para a substituição e implantação de novas placas. Exceção feita às placas R-1 nas ruas laterais que acessam a rodovia, estas projetadas com dimensões de trechos urbanos.

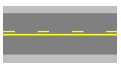
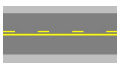
Projeto de Sinalização

O Projeto de Sinalização contendo notas de serviço de sinalização são apresentados no **Volume 2 – Projeto Executivo.**

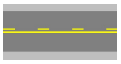
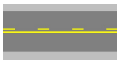
Projeto de Sinalização Provisória

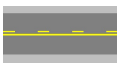
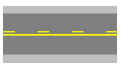
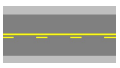
Em atendimento ao item 4.3.1 da Instrução de Projeto IP-15 GOINFRA – Projeto de Sinalização, foi previsto quantitativo para execução de sinalização provisória, separado da sinalização definitiva, considerando o trecho a ser restaurado, contemplando a sinalização do eixo em sua totalidade.

A tabela a seguir apresenta o quantitativo de sinalização provisória.

NOTA DE SERVIÇO DE PINTURAS DE FAIXA												
Figura	Código	Descrição	Lado	Lado R-7	Estaca inicial	Estaca final	Cadência		Fator	Largura da faixa (m)	Extensão (m)	Área (m²)
							Traço (m)	Espaçam. (m)				
	LFO-3	Linha dupla contínua	Eixo	-	Ruas Laterais São Miguel do Araguaia		contínua	contínua	2	0,10	120,00	24,00
	LFO-3	Linha dupla contínua	Eixo	-	2 + 18,00	165 + 0,00	contínua	contínua	2	0,10	3.242,00	648,40
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	E	165 + 0,00	179 + 0,00	4	4	1,5	0,10	280,00	42,00
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	178 + 18,00	186 + 10,00	4	4	0,5	0,10	152,00	7,60
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo		186 + 10,00	212 + 8,00	4	12	0,25	0,10	518,00	12,95
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	212 + 8,00	220 + 0,00	4	4	0,5	0,10	152,00	7,60
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	D	220 + 0,00	234 + 0,00	4	4	1,5	0,10	280,00	42,00
	LFO-3	Linha dupla contínua	Eixo	-	234 + 0,00	276 + 0,00	contínua	contínua	2	0,10	840,00	168,00
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	E	276 + 0,00	293 + 0,00	4	4	1,5	0,10	340,00	51,00
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	293 + 0,00	311 + 0,00	4	4	0,5	0,10	360,00	18,00
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	D	311 + 0,00	328 + 0,00	4	4	1,5	0,10	340,00	51,00
	LFO-3	Linha dupla contínua	Eixo	-	328 + 0,00	336 + 0,00	contínua	contínua	2	0,10	160,00	32,00
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	E	336 + 0,00	351 + 0,00	4	4	1,5	0,10	300,00	45,00
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	351 + 0,00	358 + 12,00	4	4	0,5	0,10	152,00	7,60
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo		358 + 12,00	363 + 8,00	4	12	0,25	0,10	96,00	2,40
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	363 + 8,00	371 + 0,00	4	4	0,5	0,10	152,00	7,60
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	D	371 + 0,00	384 + 0,00	4	4	1,5	0,10	260,00	39,00
	LFO-3	Linha dupla contínua	Eixo	-	384 + 0,00	425 + 0,00	contínua	contínua	2	0,10	820,00	164,00
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	E	425 + 0,00	439 + 0,00	4	4	1,5	0,10	280,00	42,00
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	439 + 0,00	446 + 12,00	4	4	0,5	0,10	152,00	7,60
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo		446 + 12,00	453 + 8,00	4	12	0,25	0,10	136,00	3,40
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	453 + 8,00	461 + 0,00	4	4	0,5	0,10	152,00	7,60

NOTA DE SERVIÇO DE PINTURAS DE FAIXA												
Figura	Código	Descrição	Lado	Lado R-7	Estaca inicial	Estaca final	Cadência		Fator	Largura da faixa (m)	Extensão (m)	Área (m²)
							Traço (m)	Espaçam. (m)				
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	D	461 + 0,00	475 + 0,00	4	4	1,5	0,10	280,00	42,00
	LFO-3	Linha dupla contínua	Eixo	-	475 + 0,00	704 + 0,00	contínua	contínua	2	0,10	4.580,00	916,00
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	E	704 + 0,00	718 + 0,00	4	4	1,5	0,10	280,00	42,00
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	718 + 0,00	725 + 12,00	4	4	0,5	0,10	152,00	7,60
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo		725 + 12,00	822 + 8,00	4	12	0,25	0,10	1.936,00	48,40
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	822 + 8,00	830 + 0,00	4	4	0,5	0,10	152,00	7,60
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	822 + 8,00	830 + 0,00	4	4	0,5	0,10	152,00	7,60
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	D	830 + 0,00	841 + 0,00	4	4	1,5	0,10	220,00	33,00
	LFO-3	Linha dupla contínua	Eixo	-	841 + 0,00	853 + 0,00	contínua	contínua	2	0,10	240,00	48,00
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	E	853 + 0,00	866 + 0,00	4	4	1,5	0,10	260,00	39,00
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	866 + 0,00	872 + 0,00	4	4	0,5	0,10	120,00	6,00
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	D	872 + 0,00	885 + 0,00	4	4	1,5	0,10	260,00	39,00
	LFO-3	Linha dupla contínua	Eixo	-	885 + 0,00	898 + 0,00	contínua	contínua	2	0,10	260,00	52,00
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	E	898 + 0,00	911 + 0,00	4	4	1,5	0,10	260,00	39,00
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	911 + 0,00	918 + 12,00	4	4	0,5	0,10	152,00	7,60
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo		918 + 12,00	925 + 0,00	4	12	0,25	0,10	128,00	3,20
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	925 + 0,00	933 + 0,00	4	4	0,5	0,10	160,00	8,00
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	D	933 + 0,00	946 + 0,00	4	4	1,5	0,10	260,00	39,00
	LFO-3	Linha dupla contínua	Eixo	-	946 + 0,00	959 + 0,00	contínua	contínua	2	0,10	260,00	52,00
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	E	959 + 0,00	972 + 0,00	4	4	1,5	0,10	260,00	39,00
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	972 + 0,00	979 + 12,00	4	4	0,5	0,10	152,00	7,60
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	979 + 12,00	990 + 8,00	4	12	0,25	0,10	216,00	5,40

NOTA DE SERVIÇO DE PINTURAS DE FAIXA												
Figura	Código	Descrição	Lado	Lado R-7	Estaca inicial	Estaca final	Cadência		Fator	Largura da faixa (m)	Extensão (m)	Área (m²)
							Traço (m)	Espaçam. (m)				
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	990 + 8,00	998 + 0,00	4	4	0,5	0,10	152,00	7,60
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	D	998 + 0,00	1.012 + 0,00	4	4	1,5	0,10	280,00	42,00
	LFO-3	Linha dupla contínua	Eixo	-	1.012 + 0,00	1.063 + 0,00	contínua	contínua	2	0,10	1.020,00	204,00
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	E	1.063 + 0,00	1.076 + 0,00	4	4	1,5	0,10	260,00	39,00
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	1.076 + 0,00	1.081 + 0,00	4	4	0,5	0,10	100,00	5,00
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	D	1.081 + 0,00	1.095 + 0,00	4	4	1,5	0,10	280,00	42,00
	LFO-3	Linha dupla contínua	Eixo	-	1.095 + 0,00	1.108 + 0,00	contínua	contínua	2	0,10	260,00	52,00
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	E	1.108 + 0,00	1.122 + 0,00	4	4	0,5	0,10	280,00	14,00
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	1.122 + 0,00	1.129 + 12,00	4	4	0,5	0,10	152,00	7,60
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	1.129 + 12,00	1.272 + 8,00	4	12	0,25	0,10	2.856,00	71,40
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	1.272 + 8,00	1.280 + 0,00	4	4	0,5	0,10	152,00	7,60
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	D	1.280 + 0,00	1.293 + 0,00	4	4	1,5	0,10	260,00	39,00
	LFO-3	Linha dupla contínua	Eixo	-	1.293 + 0,00	1.299 + 0,00	contínua	contínua	2	0,10	120,00	24,00
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	E	1.299 + 0,00	1.314 + 0,00	4	4	0,5	0,10	300,00	15,00
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	1.314 + 0,00	1.329 + 0,00	4	4	0,5	0,10	300,00	15,00
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	D	1.329 + 0,00	1.344 + 0,00	4	4	1,5	0,10	300,00	45,00
	LFO-3	Linha dupla contínua	Eixo	-	1.344 + 0,00	1.355 + 0,00	contínua	contínua	2	0,10	220,00	44,00
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	E	1.355 + 0,00	1.368 + 0,00	4	4	0,5	0,10	260,00	13,00
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	1.368 + 0,00	1.375 + 12,00	4	4	0,5	0,10	152,00	7,60
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	1.375 + 12,00	1.418 + 8,00	4	12	0,25	0,10	856,00	21,40
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	1.418 + 8,00	1.426 + 0,00	4	4	0,5	0,10	152,00	7,60
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	D	1.426 + 0,00	1.434 + 0,00	4	4	1,5	0,10	160,00	24,00

NOTA DE SERVIÇO DE PINTURAS DE FAIXA												
Figura	Código	Descrição	Lado	Lado R-7	Estaca inicial	Estaca final	Cadência		Fator	Largura da faixa (m)	Extensão (m)	Área (m²)
							Traço (m)	Espaçam. (m)				
	LFO-3	Linha dupla contínua	Eixo	-	1.434 + 0,00	1.515 + 0,00	contínua	contínua	2	0,10	1.620,00	324,00
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	E	1.515 + 0,00	1.528 + 0,00	4	4	0,5	0,10	260,00	13,00
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	1.528 + 0,00	1.535 + 12,00	4	4	0,5	0,10	152,00	7,60
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo		1.535 + 12,00	1.565 + 8,00	4	12	0,25	0,10	596,00	14,90
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	1.565 + 8,00	1.573 + 0,00	4	4	0,5	0,10	152,00	7,60
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	D	1.573 + 0,00	1.584 + 0,00	4	4	1,5	0,10	220,00	33,00
	LFO-3	Linha dupla contínua	Eixo	-	1.584 + 0,00	1.591 + 0,00	contínua	contínua	2	0,10	140,00	28,00
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	E	1.591 + 0,00	1.604 + 0,00	4	4	0,5	0,10	260,00	13,00
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	D	1.604 + 0,00	1.617 + 0,00	4	4	1,5	0,10	260,00	39,00
	LFO-3	Linha dupla contínua	Eixo	-	1.617 + 0,00	1.674 + 0,00	contínua	contínua	2	0,10	1.140,00	228,00
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	E	1.674 + 0,00	1.687 + 0,00	4	4	0,5	0,10	260,00	13,00
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	1.687 + 0,00	1.692 + 0,00	4	4	0,5	0,10	100,00	5,00
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	D	1.692 + 0,00	1.704 + 0,00	4	4	1,5	0,10	240,00	36,00
	LFO-3	Linha dupla contínua	Eixo	-	1.704 + 0,00	1.719 + 0,00	contínua	contínua	2	0,10	300,00	60,00
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	E	1.719 + 0,00	1.732 + 0,00	4	4	0,5	0,10	260,00	13,00
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	1.732 + 0,00	1.739 + 12,00	4	4	0,5	0,10	152,00	7,60
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo		1.739 + 12,00	1.793 + 8,00	4	12	0,25	0,10	1.076,00	26,90
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	1.793 + 8,00	1.801 + 0,00	4	4	0,5	0,10	152,00	7,60
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	D	1.801 + 0,00	1.814 + 0,00	4	4	1,5	0,10	260,00	39,00
	LFO-3	Linha dupla contínua	Eixo	-	1.814 + 0,00	1.820 + 0,00	contínua	contínua	2	0,10	120,00	24,00
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	E	1.820 + 0,00	1.832 + 0,00	4	4	0,5	0,10	240,00	12,00
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo		1.832 + 0,00	1.839 + 12,00	4	12	0,25	0,10	152,00	3,80

NOTA DE SERVIÇO DE PINTURAS DE FAIXA												
Figura	Código	Descrição	Lado	Lado R-7	Estaca inicial	Estaca final	Cadência		Fator	Largura da faixa (m)	Extensão (m)	Área (m²)
							Traço (m)	Espaçam. (m)				
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	1.839 + 12,00	1.846 + 8,00	4	4	0,5	0,10	136,00	6,80
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo		1.846 + 8,00	1.854 + 0,00	4	12	0,25	0,10	152,00	3,80
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	D	1.854 + 0,00	1.866 + 0,00	4	4	1,5	0,10	240,00	36,00
	LFO-3	Linha dupla contínua	Eixo	-	1.866 + 0,00	1.876 + 0,00	contínua	contínua	2	0,10	200,00	40,00
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	E	1.876 + 0,00	1.889 + 0,00	4	4	0,5	0,10	260,00	13,00
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo		1.889 + 0,00	1.896 + 12,00	4	12	0,25	0,10	152,00	3,80
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	1.896 + 12,00	1.974 + 8,00	4	4	0,5	0,10	1.556,00	77,80
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo		1.974 + 8,00	1.982 + 0,00	4	12	0,25	0,10	152,00	3,80
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	D	1.982 + 0,00	1.995 + 0,00	4	4	1,5	0,10	260,00	39,00
	LFO-3	Linha dupla contínua	Eixo	-	1.995 + 0,00	2.069 + 0,00	contínua	contínua	2	0,10	1.480,00	296,00
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	E	2.069 + 0,00	2.081 + 0,00	4	4	0,5	0,10	240,00	12,00
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo		2.081 + 0,00	2.087 + 0,00	4	12	0,25	0,10	120,00	3,00
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	D	2.087 + 0,00	2.100 + 0,00	4	4	1,5	0,10	260,00	39,00
	LFO-3	Linha dupla contínua	Eixo	-	2.100 + 0,00	2.114 + 0,00	contínua	contínua	2	0,10	280,00	56,00
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	E	2.114 + 0,00	2.126 + 0,00	4	4	0,5	0,10	240,00	12,00
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	2.126 + 0,00	2.133 + 12,00	4	4	0,5	0,10	152,00	7,60
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	2.133 + 12,00	2.144 + 8,00	4	12	0,25	0,10	216,00	5,40
	LFO-2	Linha simples seccionada	Eixo	-	2.144 + 8,00	2.152 + 0,00	4	4	0,5	0,10	152,00	7,60
	LFO-4	Linha contínua/seccionada	Eixo	D	2.152 + 0,00	2.165 + 0,00	4	4	1,5	0,10	260,00	39,00
	LFO-3	Linha dupla contínua	Eixo	-	2.165 + 0,00	2.202 + 0,00	contínua	contínua	2	0,10	740,00	148,00
											Total (m²)	**5473,15**

4.4. Projeto de Obras Complementares

4.4 Projeto de Obras Complementares

O Projeto de Obras Complementares contempla as obras destinadas aos dispositivos de proteção e segurança de tráfego e aquelas destinadas a atender ao item de Componente Ambiental do Projeto.

Defensas metálicas

As defensas metálicas são dispositivos de proteção contínuos, com forma, resistências e dimensões capazes de possibilitar que veículos desgovernados sejam reconduzidos à pista, sem brusca redução de velocidade, nem perda de direção, causando o mínimo de danos ao veículo, aos seus ocupantes e ao próprio dispositivo.

Para a definição das necessidades da utilização de defensas são utilizados critérios como altura do aterro, declividade transversal do aterro, largura do acostamento, curvatura horizontal, entre outras situações que coloque em risco a segurança do usuário da rodovia.

No presente projeto adotou-se como solução a implantação de defensas metálicas certificadas, cujos dispositivos são mais modernos e com maior desempenho.

Em substituição aos trechos de ancoragem previu-se a implantação de terminais absorvedores de impacto, compatíveis para vias com velocidade de 80 km/h.

Somadas às defensas projetadas, foram cadastradas as defensas existentes e, em função das condições encontradas, estipulas a soluções a serem adotadas. As intervenções e segmentos previstos são indicados a seguir.

RESUMO DE QUANTIDADES DE DEFENSAS METÁLICAS EXISTENTES												
Tramo	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Qde. Lâminas	Lado	Função da defensa	Classificação da Área de Escape	Existente	Extensão defensa (m)	Extensão ancoragem (m)	Curva (C) ou Reta (R)	Distância da linha de bordo da pista à
1	243 + 0,00	267 + 14,00	494,00	124	Direito	Talude	Declive	Existente	462,00	32,00	C	4,7
2	256 + 16,00	268 + 16,00	240,00	60	Esquerdo	Talude	Declive	Existente	208,00	32,00	C	4,7
3	500 + 12,00	513 + 16,00	264,00	66	Esquerdo	Talude	Declive	Existente	232,00	32,00	C	4,7
4	593 + 8,00	602 + 8,00	180,00	45	Direito	Talude	Declive	Existente	148,00	32,00	C	4,7
5	603 + 8,00	617 + 4,00	276,00	69	Direito	Talude	Declive	Existente	244,00	32,00	C	4,7
									1294,000	**160,000**		

RESUMO DE QUANTIDADES DE DEFENSAS METÁLICAS PROJETADAS																	
TRAMO	DEFENSA										TERMINAL						
	Estaca inicial	Estaca final	Extensão (m)	Lado	Tangente/ Curva	Tipo	Extensão (m)	Número de lâminas (un)	Dispositivo refletivo (un)		Entrada			Saída			
											Tipo	Quantidade		Tipo	Quantidade		
												m	un		m	un	
1	675 + 0.00	698 + 0.00	460.00	Esquerdo	Curva	N2 A W2	460.00	115	58		TAE	-	1	TAE	-	1	
2	860 + 0.00	869 + 0.00	180.00	Direito	Tangente	N2 A W2	180.00	45	11		TAE	-	1	TAE	-	1	
3	860 + 0.00	869 + 0.00	180.00	Esquerdo	Tangente	N2 A W2	180.00	45	11		TAE	-	1	TAE	-	1	
4	1,601 + 0.00	1,608 + 0.00	140.00	Direito	Tangente	N2 A W2	140.00	35	9		TAE	-	1	TAE	-	1	
5	1,601 + 0.00	1,608 + 0.00	140.00	Esquerdo	Tangente	N2 A W2	140.00	35	9		TAE	-	1	TAE	-	1	
Defensa Total N2 A w2 (m)			1100.00	Números de Lâminas (un)				275		Dispositivo refletivo (un)							
Terminal absorvedor de energia			10							Tangente	40	Curva	58				

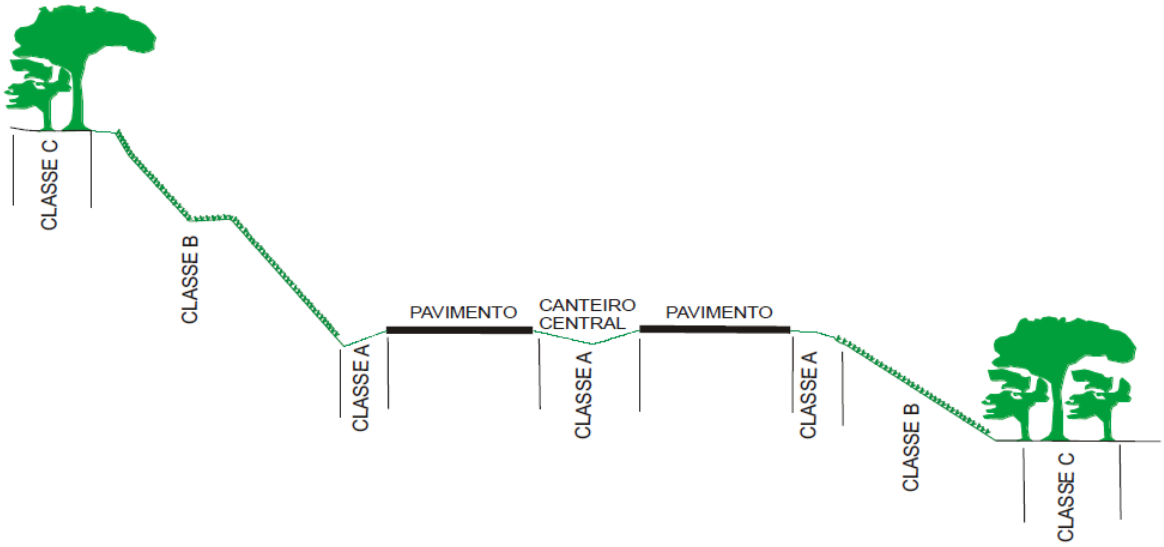
Componente Ambiental

O chamado componente ambiental contempla as obras integrantes destinadas à proteção vegetal de taludes de aterro e cortes em solo e recomposição de caixas de materiais de empréstimo, divididas entre enleivamento, hidrossemeadura e semeadura manual.

Para a determinação das áreas de implantação do revestimento vegetal na faixa de domínio foram adotados os critérios estabelecidos no **Manual de Vegetação Rodoviária**, Publicação IPR-734, 2009, do DNIT.

Com o objetivo de minimizar o custo de manutenção, fundamentando-se em princípios racionais de controle de erosão, aspecto visual, segurança do tráfego e restauração do meio ambiente biótico, pode-se dividir a área abrangida pela faixa de domínio de uma rodovia em três classes (A, B e C) ou subáreas onde os três tipos de vegetação, constituídas pela vegetação herbácea, arbustiva e arbórea, conforme ilustrado a seguir.

Distribuição das subáreas classes A, B e C



FONTE: Manual de Vegetação Rodoviária, Publicação IPR-734, 2009, DNIT.

A definição do tipo de vegetação a ser adotada em função da classe se dá da seguinte maneira:

- Classe A: enleivamento ou grama em placas (aplicada em taludes de aterro) e semeadura manual (para áreas planas, de greide colado);
- Classe B: hidrossemeadura (aplicada nos taludes de corte ou em áreas de maior inclinação, íngremes);
- Classe C: reflorestamento e/ou arborização natural (caso necessário).

A execução das atividades de proteção vegetal deverá observar as especificações indicadas em projeto, sendo de extrema importância sua posterior irrigação, adubação e preservação para a consolidação do sistema proposto.

A partir do cadastro dos passivos ambientais foram quantificados os serviços de enleivamento, hidrossemeadura, semeadura manual para recomposição de revestimento vegetal em áreas com exposição do solo, e movimentação de terra para regularização de superfície de áreas degradas (erosão), conforme apresentado a seguir.

Item	Estaca		Lado	Trecho em Curva	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)	Solução
	Inicial	Final						
1	88 + 15,00	91 + 3,60	LE	X	49,01	4,00	196,05	Semeadura
2	92 + 1,00	93 + 19,60	LD		38,60	3,00	115,80	Semeadura
3	108 + 2,00	152 + 1,50	LE	X	877,23	4,00	3508,90	Enleivamento
4	110 + 15,00	111 + 9,80	LD	X	35,34	3,50	123,70	Enleivamento
5	180 + 0,00	206 + 8,00	LE		528,00	2,70	1425,60	Enleivamento
6	250 + 0,00	257 + 0,00	LE	X	138,54	4,00	554,15	Hidrossemeadura
7	268 + 0,00	275 + 0,00	LD/LE	X	140,00	5,00	1400,00	Hidrossemeadura
8	308 + 0,00	314 + 9,00	LE		129,00	4,00	516,00	Semeadura
9	398 + 10,00	409 + 7,00	LD	X	218,26	1,70	371,05	Semeadura
10	430 + 7,50	446 + 7,50	LD		320,00	2,50	800,00	Semeadura
11	450 + 7,40	461 + 2,70	LD/LE		215,30	3,00	1291,80	Semeadura
12	461 + 2,70	473 + 1,60	LD		238,90	3,00	716,70	Semeadura
13	482 + 0,00	489 + 2,70	LD/LE		142,70	3,50	998,90	Semeadura
14	491 + 0,00	503 + 0,00	LD/LE		240,00	5,00	2400,00	Hidrossemeadura
15	504 + 9,00	509 + 8,90	LD	X	98,27	1,50	147,40	Semeadura
16	514 + 0,00	526 + 5,50	LD/LE		245,50	1,50	736,50	Semeadura
17	537 + 4,00	543 + 12,80	LD		128,80	1,50	193,20	Semeadura
18	565 + 8,00	578 + 17,00	LD/LE	X	269,00	2,00	1076,00	Semeadura
19	584 + 8,00	587 + 18,50	LD		70,50	2,50	176,25	Enleivamento
20	603 + 12,00	620 + 0,00	LD	X	330,53	2,00	661,05	Enleivamento
21	629 + 2,50	643 + 6,00	LD/LE	X	283,50	2,50	1417,50	Enleivamento
22	652 + 7,00	667 + 0,00	LD/LE	X	292,98	3,00	1757,90	Enleivamento
23	672 + 11,00	678 + 17,60	LE	X	127,38	4,00	509,50	Enleivamento
24	827 + 11,00	849 + 9,70	LD	X	440,06	1,80	792,10	Semeadura
25	852 + 0,00	858 + 0,00	LD/LE	X	120,00	3,50	840,00	Hidrossemeadura
26	866 + 12,00	867 + 14,00	LD		22,00	3,00	66,00	Semeadura
27	870 + 0,00	883 + 0,00	LD/LE		260,00	2,00	1040,00	Hidrossemeadura
28	882 + 18,00	942 + 13,00	LE	X	1197,00	3,50	4189,50	Semeadura
29	954 + 0,00	965 + 19,00	LD/LE	X	239,00	3,00	1434,00	Semeadura
30	987 + 18,00	997 + 18,00	LE		200,00	2,00	400,00	Enleivamento
31	1010 + 0,00	1019 + 1,20	LE	X	181,63	3,60	653,85	Enleivamento
32	1035 + 0,00	1100 + 0,00	LE	X	1304,30	10,00	13043,00	Semeadura
33	1152 + 2,70	1157 + 12,00	LD/LE		109,30	4,00	874,40	Semeadura
34	1157 + 12,00	1201 + 18,00	LE		886,00	5,00	4430,00	Semeadura
35	1201 + 18,00	1240 + 0,00	LD/LE		762,00	3,00	4572,00	Semeadura
36	1240 + 0,00	1254 + 11,30	LE		291,30	8,00	2330,40	Semeadura
37	1255 + 8,20	1290 + 17,80	LD/LE		709,60	1,50	2128,80	Semeadura
38	1290 + 17,80	1300 + 18,50	LD/LE		200,70	3,00	1204,20	Enleivamento
39	1300 + 18,50	1338 + 0,00	LE		741,50	3,00	2224,50	Enleivamento
40	1339 + 18,40	1358 + 4,00	LD/LE	X	365,60	6,40	4679,65	Enleivamento
41	1360 + 4,00	1385 + 0,00	LE		496,00	7,60	3769,60	Enleivamento
42	1394 + 0,00	1406 + 0,00	LD/LE		240,00	3,20	1536,00	Enleivamento
43	1421 + 0,00	1444 + 0,00	LD	X	460,03	3,00	1380,10	Enleivamento
44	1446 + 8,50	1459 + 11,00	LD/LE	X	262,72	5,00	2627,20	Semeadura
45	1506 + 19,50	1518 + 14,50	LE	X	236,73	3,50	828,55	Semeadura
46	1549 + 5,30	1553 + 5,20	LE		79,90	3,50	279,65	Semeadura
47	1554 + 9,40	1559 + 10,00	LE		100,60	3,50	352,10	Semeadura
48	1575 + 5,60	1591 + 5,00	LE	X	320,18	3,00	960,55	Enleivamento
49	1626 + 0,00	1634 + 8,00	LD	X	170,48	4,20	716,00	Enleivamento
50	1636 + 8,00	1643 + 0,00	LD	X	133,22	3,80	506,25	Enleivamento
51	1643 + 0,00	1650 + 6,50	LD/LE		146,50	2,00	586,00	Enleivamento
52	1650 + 6,50	1708 + 9,50	LE	X	1164,55	3,00	3493,65	Enleivamento
53	1813 + 1,50	1816 + 19,20	LD/LE	X	77,74	4,00	621,90	Enleivamento
54	1892 + 19,20	1917 + 18,00	LD		498,80	4,50	2244,60	Enleivamento
55	1920 + 16,00	1949 + 5,00	LE		569,00	2,00	1138,00	Enleivamento
56	1961 + 6,40	1975 + 2,00	LD/LE		275,60	4,00	2204,80	Enleivamento
57	1976 + 1,00	1980 + 1,00	LD		80,00	4,50	360,00	Enleivamento
58	2099 + 12,00	2102 + 8,00	LE	X	56,67	6,00	340,00	Semeadura
59	2111 + 8,80	2121 + 14,50	LD/LE	X	205,70	4,00	1645,60	Semeadura
60	2121 + 14,50	2154 + 8,00	LD	X	653,47	5,00	3267,35	Semeadura
61	2164 + 13,00	2178 + 18,50	LD	X	284,76	5,00	1423,80	Semeadura
62	2194 + 1,00	2209 + 11,12	LE	X	322,38	9,00	2901,40	Semeadura

Recomposição de Erosão							
Item	Estaca	Lado		Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume (m³)
1	1506 + 19,40	LE		4,00	5,00	1,00	20,00

RESUMO DAS QUANTIDADES DE COMPONENTE AMBIENTAL

Item	Código	Discriminação	Unidade	Quantidade
9		**COMPONENTE AMBIENTAL**		
9.1	40870	REVESTIMENTO VEGETAL EM MUDAS	m2	**38.260,050**
9.2	40890	REVESTIMENTO VEGETAL POR HIDROSSEMEADURA	m2	**6.234,150**
9.3	40895	SEMEADURA MANUAL	m3	**54.685,250**
9.4	40010	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M	m3	**20,000**

4.5 Canteiro de Obras e Instalações

4.5 Canteiro de Obras e Instalações

A localização sugerida para o Canteiro de Obra e Instalações é entre as estacas 94+0,00 e 108+0,00, sendo o acesso realizado por via de leito natural na estaca 108+0,00, conforme pode ser observado na imagem abaixo.



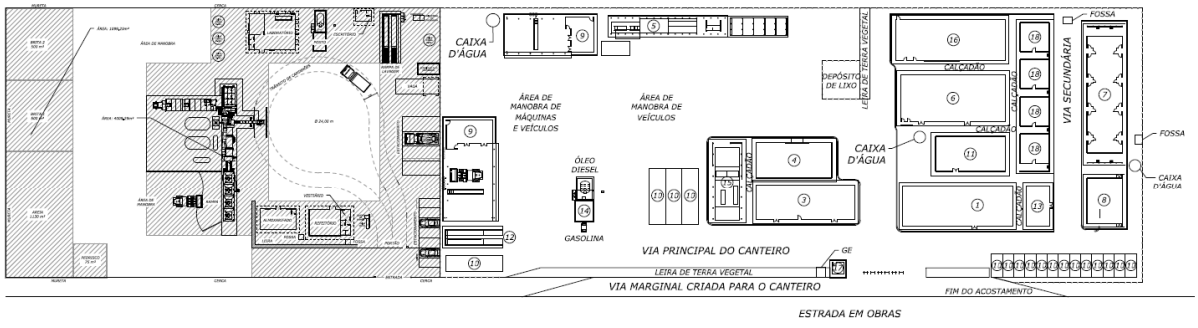
Localização da área sugerida para implantação do Canteiro de Obras.

A área e elementos que compõem o canteiro seguiram o modelo de canteiro padrão GOINFRA C2, para restauração rodoviária.

A Figura a seguir apresenta um croqui sugestivo do layout do canteiro e instalações, com usina de asfalto.

CANTEIRO DE OBRAS

RESTAURAÇÃO RODOVIÁRIA (MÉDIO PORTE)



DESENHOS			
1	ESCRITÓRIO E SEÇÃO TÉCNICA	10	GARAGENS
2	-	11	AMBULATÓRIO
3	ALMOXARIFADO	12	LAVADOR
4	DEPÓSITO DE CIMENTO	13	EQUIPE DE TOPOGRAFIA
5	CENTRAL DE ARMADURAS	14	POSTO DE COMBÚSTIVEL
6	REFEITÓRIO E COZINHA	15	CARPINTARIA
7	ALOJAMENTO	16	ÁREA DE RECREAÇÃO
8	BANHEIRO E VESTIÁRIO	17	GUARITA
9	OFICINA	18	RESIDÊNCIAS

A seguir apresenta-se a composição do Canteiro e das Instalações consideradas.

DESCRIÇÃO	UNIDADE	FAIXA C2 (RESTAURAÇÃO)
		QUANTIDADE
TERRAPLANAGEM E PREPARAÇÃO DO TERRENO		
Desmatamento, destocamento e limpeza - árvores com diâmetros menores de 15 cm	m²	15.000,000
Escav., carga e transp. 1ª categ. c/ carregadeira p/ pequenos movimentos de terra - (dt: 201 a 400m)	m³	4.680,000
Compactação mecânica sem controle de laboratório	m³	3.600,000
INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS		
Escritório de campo	m²	120,000
Alojamento (pessoal operacional)	m²	45,380
Alojamento (pessoal técnico administrativo)	m²	104,360
Alojamento (engenheiros)	mês	20,000
Mobiliário de Escritório (inclusive equipamentos de informática)	mês	5,000
Mobiliário de Alojamento (engenheiros)	mês	20,000
Almoxarifado	m²	38,400
Oficinas	m²	80,000
Fiscalização	m²	12,000
Posto de Combustível e Lubrificação	m²	20,000
Vestiários	m²	117,000
Sanitários	m²	34,320
Banheiros Químicos (com lavatório)	mês	90,000
Refeitório (para os administrativos)	m²	35,000
Tenda 6x6 m (REFEITÓRIO)	mês	30,000
Mesa com 4 cadeiras (refeitório – tendas)	cj	20,000
Laboratório (espaço físico)	m²	40,000
Ambulatório	m²	10,890
Cercas	m	500,000
Guaritas	m²	9,000
Fossa Séptica	un	3,000
Sumidouro	un	3,000
Poço Artesiano	un	1,000
Placa de Obra	m²	54,000
Obelisco de Inauguração (COM PLACA)	un	2,000
Instalações Provisórias de Água/Esgoto	un	1,000
Instalações Provisórias de Energia Elétrica	un	1,000
Consumo de Energia (CANTEIRO/ ALOJAMENTO)	KWH/mês	58.600,000
Consumo de Telefone/Internet (CANTEIRO)	mês	10,000
Materiais de Limpeza (ALOJAMENTO ENGENHEIRO/ESCRITORIO URBANO)	mês	20,000
Faxineira (ALOJAMENTO ENGENHEIRO/ESCRITORIO URBANO) – mensalista	mês	4,000
Utilização da Área de Canteiro (locação)	m² x mês	150.000,000
INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS		
Instalação de Usina de Asfalto	un	1,000
SISTEMA VIÁRIO INTERNO E CAMINHOS DE SERVIÇO		
Sinalização - placas da obra (caminhos de serviço)	m²	8,000
Sinalização - placas da obra (desvio / pare siga)	m²	32,000
Cone de sinalização (desvio)	un	200,000
Tambor de 200L (desvio)	un	20,000
Caminhão Pipa (desvio / caminho de serviço)	h	220,000
Servente para sinalização (desvio)	mês	80,000
LICENÇAS AMBIENTAIS		
Licença de Instalação de Canteiro (fixo)	un	1,000
Licença de Instalação de Canteiro (área)	m2	3.600,000
Licença de Usina	un	1,000
Licença de Cascalheira	un	2,000
Licença de Outorga de Uso da Água	un	3,000

4.6 Tratamentos Iniciais (Tapa-buraco)

Os Tratamentos Iniciais compreendem a execução de serviços emergenciais na rodovia em situações que apresentem riscos aos usuários do trecho, além de melhorar as condições de tráfego da pista antes da execução das obras de restauração do pavimento.

A quantificação para execução desses serviços foi realizada a partir dos dados de condição da superfície obtidos pelo Índice de Gravidade Global (IGG), a serem executados durante o período das obras (13 meses), os critérios adotados foram os seguintes:

Conceito IGG	TI a considerar
Ótimo	10 m²/km (ao ano)
Bom	10 m²/km (ao ano)
Regular	50 m²/km (ao ano)
Ruim	100 m²/km (ao ano)
Péssimo	150 m²/km (ao ano)

O Tratamento Inicial consiste na execução de reparos localizados superficiais com tapa-buraco, na espessura de 3,0 cm, a atividade engloba os seguintes serviços:

RESUMO DAS QUANTIDADES DE TRATAMENTO INICIAL					
Item	Código	Discriminação	DMT (km)	Unidade	Quantidade
11		**TRATAMENTO INICIAL (SERVIÇOS LOCALIZADOS SUPERFICIAIS - TAPA BURACO E = 3,0 CM)**			
11.1	42400	TAPA BURACO (EXCETO FORN. E TRANSP. MAT.)		m3	103,341
11.2	42496	USINAGEM DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ		m3	103,341
11.3	40380	IMPRIMAÇÃO		m2	3.444,700
11.4	40385	PINTURA DE LIGAÇÃO		m2	3.444,700
11.5	40440	TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA		TKM	4.594,851
11.6	40435	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO		TKM	108,549
11.7	40480	FORNECIMENTO DE CM-30		t	4,140
11.8	40510	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C		t	1,730
11.9	40520	FORNECIMENTO DE CAP-30/45		t	14,890
11.10	40530	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO		tkm	8.445,657
11.11	40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER		TKM	5.115,613
11.12	40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS		m3km	13.405,379

Foi considerado a execução dos serviços em 100% da extensão da rodovia durante 12 meses, já para o último mês do cronograma foi considerado a execução do serviço em somente 8% da extensão do trecho, considerando que a restauração estará concluída nos outros 92%.

A tabela a seguir apresenta a memória de cálculo da intervenção.

Segmento Homogêneo			IGG	CONCEITO	Especificação (m²/km)	Extensão SH (km)	Cronograma total da obra (13 meses)		
N	Est. Inicial	Est. Final					TI previsto p/ 12 meses (m²)	TI previsto p/ 1 mês (m²)	Total TI 13 meses (m²)
1	0	51	31	BOM	10,00	1,020	10,20	Considerado que 92% do trecho teve a restauração concluída nos últimos 12 meses	10,20
2	51	150	111	RUIM	100,00	1,980	198,00		198,00
3	150	232	93	RUIM	100,00	1,640	164,00		164,00
4	232	288	78	REGULAR	50,00	1,120	56,00		56,00
5	288	380	76	REGULAR	50,00	1,840	92,00		92,00
6	380	444	105	RUIM	100,00	1,280	128,00		128,00
7	444	540	97	RUIM	100,00	1,920	192,00		192,00
8	540	616	63	REGULAR	50,00	1,520	76,00		76,00
9	616	715	89	RUIM	100,00	1,980	198,00		198,00
10	715	810	86	RUIM	100,00	1,900	190,00		190,00
11	810	863	119	RUIM	100,00	1,060	106,00		106,00
12	863	906	107	RUIM	100,00	0,860	86,00		86,00
13	906	922	113	RUIM	100,00	0,320	32,00		32,00
14	922	941	117	RUIM	100,00	0,380	38,00		38,00
15	941	1004	107	RUIM	100,00	1,260	126,00		126,00
16	1004	1053	95	RUIM	100,00	0,980	98,00		98,00
17	1053	1152	97	RUIM	100,00	1,980	198,00		198,00
18	1152	1251	121	RUIM	100,00	1,980	198,00		198,00
19	1251	1348	120	RUIM	100,00	1,940	194,00		194,00
20	1348	1442	101	RUIM	100,00	1,880	188,00		188,00
21	1442	1502	56	REGULAR	50,00	1,200	60,00		60,00
22	1502	1571	81	RUIM	100,00	1,380	138,00		138,00
23	1571	1670	68	REGULAR	50,00	1,980	99,00		99,00
24	1670	1722	73	REGULAR	50,00	1,040	52,00		52,00
25	1722	1799	50	REGULAR	50,00	1,540	77,00		77,00
26	1799	1813	76	REGULAR	50,00	0,280	14,00		14,00
27	1813	1830	86	RUIM	100,00	0,340	34,00		34,00
28	1830	1875	95	RUIM	100,00	0,900	90,00		90,00
29	1875	1968	88	RUIM	100,00	1,860	186,00		186,00
30	1968	2045	59	REGULAR	50,00	1,540	77,00		77,00
31	2045	2126	25	BOM	10,00	1,620	16,20	8,10	24,30
32	2126	2210	14	ÓTIMO	10,00	1,680	16,80	8,40	25,20
TOTAL DE ÁREA DE INTERVENÇÃO - REMENDOS SUPERFICIAIS (m²)									**3.444,70**

Nas páginas a seguir após são apresentados os demonstrativos de quantidades dos serviços de Tratamentos Iniciais.

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164

Item	Código	Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m^2)	Volume (m^3)	Dens./taxa aplicação	Peso (t)	Fonte	Estaca Fonte	D.M.T. (km)				Unidade	Momento Transporte m^3.km	Momento Transporte t.km
														Fixa	Fonte -> SH	SH	DMT SH			
		TRATAMENTOS INICIAIS																		
	42400	**TAPA BURACO (EXCETO FORN. E TRANSP. MAT.)**																		
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	0 + 0,00	51 + 0,00	1.020,000	var.	0,03	10,200	0,306	2,40	0,734	Canteiro/Usina	108	0,100	1,140	0,510	1,750			1,285
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	51 + 0,00	150 + 0,00	1.980,000	var.	0,03	198,000	5,940	2,40	14,256	Canteiro/Usina	108	0,100	0,000	0,506	0,606			0,000
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	150 + 0,00	232 + 0,00	1.640,000	var.	0,03	164,000	4,920	2,40	11,808	Canteiro/Usina	108	0,100	0,840	0,820	1,760			20,782
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	232 + 0,00	288 + 0,00	1.120,000	var.	0,03	56,000	1,680	2,40	4,032	Canteiro/Usina	108	0,100	2,480	0,560	3,140			12,660
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	288 + 0,00	380 + 0,00	1.840,000	var.	0,03	92,000	2,760	2,40	6,624	Canteiro/Usina	108	0,100	3,600	0,920	4,620			30,603
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	380 + 0,00	444 + 0,00	1.280,000	var.	0,03	128,000	3,840	2,40	9,216	Canteiro/Usina	108	0,100	5,440	0,640	6,180			56,955
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	444 + 0,00	540 + 0,00	1.920,000	var.	0,03	192,000	5,760	2,40	13,824	Canteiro/Usina	108	0,100	6,720	0,960	7,780			107,551
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	540 + 0,00	616 + 0,00	1.520,000	var.	0,03	76,000	2,280	2,40	5,472	Canteiro/Usina	108	0,100	8,640	0,760	9,500			51,984
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	616 + 0,00	715 + 0,00	1.980,000	var.	0,03	198,000	5,940	2,40	14,256	Canteiro/Usina	108	0,100	10,160	0,990	11,250			160,380
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	715 + 0,00	810 + 0,00	1.900,000	var.	0,03	190,000	5,700	2,40	13,680	Canteiro/Usina	108	0,100	12,140	0,950	13,190			180,439
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	810 + 0,00	863 + 0,00	1.060,000	var.	0,03	106,000	3,180	2,40	7,632	Canteiro/Usina	108	0,100	14,040	0,530	14,670			111,961
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	863 + 0,00	906 + 0,00	860,000	var.	0,03	86,000	2,580	2,40	6,192	Canteiro/Usina	108	0,100	15,100	0,430	15,630			96,781
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	906 + 0,00	922 + 0,00	320,000	var.	0,03	32,000	0,960	2,40	2,304	Canteiro/Usina	108	0,100	15,960	0,160	16,220			37,371
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	922 + 0,00	941 + 0,00	380,000	var.	0,03	38,000	1,140	2,40	2,736	Canteiro/Usina	108	0,100	16,280	0,190	16,570			45,336
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	941 + 0,00	1.004 + 0,00	1.260,000	var.	0,03	126,000	3,780	2,40	9,072	Canteiro/Usina	108	0,100	16,660	0,630	17,390			157,762
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.004 + 0,00	1.053 + 0,00	980,000	var.	0,03	98,000	2,940	2,40	7,056	Canteiro/Usina	108	0,100	17,920	0,490	18,510			130,607
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.053 + 0,00	1.152 + 0,00	1.980,000	var.	0,03	198,000	5,940	2,40	14,256	Canteiro/Usina	108	0,100	18,900	0,990	19,990			284,977
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.152 + 0,00	1.251 + 0,00	1.980,000	var.	0,03	198,000	5,940	2,40	14,256	Canteiro/Usina	108	0,100	20,880	0,990	21,970			313,204
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.251 + 0,00	1.348 + 0,00	1.940,000	var.	0,03	194,000	5,820	2,40	13,968	Canteiro/Usina	108	0,100	22,860	0,970	23,930			334,254
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.348 + 0,00	1.442 + 0,00	1.880,000	var.	0,03	188,000	5,640	2,40	13,536	Canteiro/Usina	108	0,100	24,800	0,940	25,840			349,770
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.442 + 0,00	1.502 + 0,00	1.200,000	var.	0,03	60,000	1,800	2,40	4,320	Canteiro/Usina	108	0,100	26,680	0,600	27,380			118,282
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.502 + 0,00	1.571 + 0,00	1.380,000	var.	0,03	138,000	4,140	2,40	9,936	Canteiro/Usina	108	0,100	27,880	0,690	28,670			284,865
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.571 + 0,00	1.670 + 0,00	1.980,000	var.	0,03	99,000	2,970	2,40	7,128	Canteiro/Usina	108	0,100	29,260	0,990	30,350			216,335
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.670 + 0,00	1.722 + 0,00	1.040,000	var.	0,03	52,000	1,560	2,40	3,744	Canteiro/Usina	108	0,100	31,240	0,520	31,860			119,284
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.722 + 0,00	1.799 + 0,00	1.540,000	var.	0,03	77,000	2,310	2,40	5,544	Canteiro/Usina	108	0,100	32,280	0,770	33,150			183,784
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.799 + 0,00	1.813 + 0,00	280,000	var.	0,03	14,000	0,420	2,40	1,008	Canteiro/Usina	108	0,100	33,820	0,140	34,060			34,332
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.813 + 0,00	1.830 + 0,00	340,000	var.	0,03	34,000	1,020	2,40	2,448	Canteiro/Usina	108	0,100	34,100	0,170	34,370			84,138
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.830 + 0,00	1.875 + 0,00	900,000	var.	0,03	90,000	2,700	2,40	6,480	Canteiro/Usina	108	0,100	34,440	0,450	34,990			226,735
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.875 + 0,00	1.968 + 0,00	1.860,000	var.	0,03	186,000	5,580	2,40	13,392	Canteiro/Usina	108	0,100	35,340	0,930	36,370			487,067
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.968 + 0,00	2.045 + 0,00	1.540,000	var.	0,03	77,000	2,310	2,40	5,544	Canteiro/Usina	108	0,100	37,200	0,770	38,070			211,060
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	2.045 + 0,00	2.126 + 0,00	1.620,000	var.	0,03	24,300	0,729	2,40	1,750	Canteiro/Usina	108	0,100	38,740	0,810	39,650			69,372
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	2.126 + 0,00	2.210 + 0,00	1.680,000	var.	0,03	25,200	0,756	2,40	1,814	Canteiro/Usina	108	0,100	40,360	0,840	41,300			74,935
		Subtotal - Concreto Asfáltico			**44.200,000**			**3.444,700**	**103,341**		**248,018**				**DT local massa asfálticas=**		**18,526**	**t.km**		**4.594,851**
		Brita comercial (m^3)								**0,6285**	**64,950**					**DT comercial=**	**97,000**	**m^3.km**	**6.300,150**	
		Areia comercial (m^3)								**0,7506**	**77,568**					**DT comercial=**	**91,600**	**m^3.km**	**7.105,229**	
		Filler (kg)								**134,8800**	**13,939**					**DT comercial=**	**367,000**	**t.km**		**5.115,613**
		CAP 30/45 (t)								**6,000%**	**14,881**					**DT comercial=**	**407,000**	**t.km**		**6.056,567**
		Total - Concreto Asfáltico							**103,341**		**248,018**				**DT local massa asfáltica=**		**18,526**	**t.km**		**4.594,851**
		Brita comercial (m^3)								**0,6285**	**64,950**					**DT comercial=**	**97,000**	**m^3.km**	**6.300,150**	
		Areia comercial (m^3)								**0,7506**	**77,568**					**DT comercial=**	**91,600**	**m^3.km**	**7.105,229**	
		Filler (kg)								**134,8800**	**13,939**					**DT comercial=**	**367,000**	**t.km**		**5.115,613**
		CAP 30/45 (t) - "Faixa C"								**6,000%**	**14,881**					**DT comercial=**	**407,000**	**t.km**		**6.056,567**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164

Item	Código	Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m^2)	Volume (m^3)	Dens./taxa aplicação	Peso (t)	Fonte	Estaca Fonte	D.M.T. (km)				Unidade	Momento Transporte m^3.km	Momento Transporte t.km
														Fixa	Fonte -> SH	SH	DMT SH			
		TRATAMENTOS INICIAIS																		
	42496	**USINAGEM DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ**																		
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	0 + 0,00	51 + 0,00	1.020,000	var.	0,03	10.200	0,306	2,40	0,734	Canteiro/Usina	108	0,100	1,140	0,510	1,750			1,285
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	51 + 0,00	150 + 0,00	1.980,000	var.	0,03	198,000	5,940	2,40	14,256	Canteiro/Usina	108	0,100	0,000	0,506	0,606			0,000
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	150 + 0,00	232 + 0,00	1.640,000	var.	0,03	164,000	4,920	2,40	11,808	Canteiro/Usina	108	0,100	0,840	0,820	1,760			20,782
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	232 + 0,00	288 + 0,00	1.120,000	var.	0,03	56,000	1,680	2,40	4,032	Canteiro/Usina	108	0,100	2,480	0,560	3,140			12,660
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	288 + 0,00	380 + 0,00	1.840,000	var.	0,03	92,000	2,760	2,40	6,624	Canteiro/Usina	108	0,100	3,600	0,920	4,620			30,603
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	380 + 0,00	444 + 0,00	1.280,000	var.	0,03	128,000	3,840	2,40	9,216	Canteiro/Usina	108	0,100	5,440	0,640	6,180			56,955
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	444 + 0,00	540 + 0,00	1.920,000	var.	0,03	192,000	5,760	2,40	13,824	Canteiro/Usina	108	0,100	6,720	0,960	7,780			107,551
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	540 + 0,00	616 + 0,00	1.520,000	var.	0,03	76,000	2,280	2,40	5,472	Canteiro/Usina	108	0,100	8,640	0,760	9,500			51,984
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	616 + 0,00	715 + 0,00	1.980,000	var.	0,03	198,000	5,940	2,40	14,256	Canteiro/Usina	108	0,100	10,160	0,990	11,250			160,380
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	715 + 0,00	810 + 0,00	1.900,000	var.	0,03	190,000	5,700	2,40	13,680	Canteiro/Usina	108	0,100	12,140	0,950	13,190			180,439
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	810 + 0,00	863 + 0,00	1.060,000	var.	0,03	106,000	3,180	2,40	7,632	Canteiro/Usina	108	0,100	14,040	0,530	14,670			111,961
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	863 + 0,00	906 + 0,00	860,000	var.	0,03	86,000	2,580	2,40	6,192	Canteiro/Usina	108	0,100	15,100	0,430	15,630			96,781
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	906 + 0,00	922 + 0,00	320,000	var.	0,03	32,000	0,960	2,40	2,304	Canteiro/Usina	108	0,100	15,960	0,160	16,220			37,371
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	922 + 0,00	941 + 0,00	380,000	var.	0,03	38,000	1,140	2,40	2,736	Canteiro/Usina	108	0,100	16,280	0,190	16,570			45,336
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	941 + 0,00	1.004 + 0,00	1.260,000	var.	0,03	126,000	3,780	2,40	9,072	Canteiro/Usina	108	0,100	16,660	0,630	17,390			157,762
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.004 + 0,00	1.053 + 0,00	980,000	var.	0,03	98,000	2,940	2,40	7,056	Canteiro/Usina	108	0,100	17,920	0,490	18,510			130,607
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.053 + 0,00	1.152 + 0,00	1.980,000	var.	0,03	198,000	5,940	2,40	14,256	Canteiro/Usina	108	0,100	18,900	0,990	19,990			284,977
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.152 + 0,00	1.251 + 0,00	1.980,000	var.	0,03	198,000	5,940	2,40	14,256	Canteiro/Usina	108	0,100	20,880	0,990	21,970			313,204
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.251 + 0,00	1.348 + 0,00	1.940,000	var.	0,03	194,000	5,820	2,40	13,968	Canteiro/Usina	108	0,100	22,860	0,970	23,930			334,254
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.348 + 0,00	1.442 + 0,00	1.880,000	var.	0,03	188,000	5,640	2,40	13,536	Canteiro/Usina	108	0,100	24,800	0,940	25,840			349,770
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.442 + 0,00	1.502 + 0,00	1.200,000	var.	0,03	60,000	1,800	2,40	4,320	Canteiro/Usina	108	0,100	26,680	0,600	27,380			118,282
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.502 + 0,00	1.571 + 0,00	1.380,000	var.	0,03	138,000	4,140	2,40	9,936	Canteiro/Usina	108	0,100	27,880	0,690	28,670			284,865
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.571 + 0,00	1.670 + 0,00	1.980,000	var.	0,03	99,000	2,970	2,40	7,128	Canteiro/Usina	108	0,100	29,260	0,990	30,350			216,335
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.670 + 0,00	1.722 + 0,00	1.040,000	var.	0,03	52,000	1,560	2,40	3,744	Canteiro/Usina	108	0,100	31,240	0,520	31,860			119,284
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.722 + 0,00	1.799 + 0,00	1.540,000	var.	0,03	77,000	2,310	2,40	5,544	Canteiro/Usina	108	0,100	32,280	0,770	33,150			183,784
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.799 + 0,00	1.813 + 0,00	280,000	var.	0,03	14,000	0,420	2,40	1,008	Canteiro/Usina	108	0,100	33,820	0,140	34,060			34,332
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.813 + 0,00	1.830 + 0,00	340,000	var.	0,03	34,000	1,020	2,40	2,448	Canteiro/Usina	108	0,100	34,100	0,170	34,370			84,138
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.830 + 0,00	1.875 + 0,00	900,000	var.	0,03	90,000	2,700	2,40	6,480	Canteiro/Usina	108	0,100	34,440	0,450	34,990			226,735
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.875 + 0,00	1.968 + 0,00	1.860,000	var.	0,03	186,000	5,580	2,40	13,392	Canteiro/Usina	108	0,100	35,340	0,930	36,370			487,067
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.968 + 0,00	2.045 + 0,00	1.540,000	var.	0,03	77,000	2,310	2,40	5,544	Canteiro/Usina	108	0,100	37,200	0,770	38,070			211,060
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	2.045 + 0,00	2.126 + 0,00	1.620,000	var.	0,03	24,300	0,729	2,40	1,750	Canteiro/Usina	108	0,100	38,740	0,810	39,650			69,372
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	2.126 + 0,00	2.210 + 0,00	1.680,000	var.	0,03	25,200	0,756	2,40	1,814	Canteiro/Usina	108	0,100	40,360	0,840	41,300			74,935
		Subtotal - Concreto Asfáltico			**44.200,000**			**3.444,700**	**103,341**		**248,018**						**DT local massa asfálticas=**	**18,526**	**t.km**		**4.594,851**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164

Item	Código	Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área	(m^2)	Dens./taxa aplicação	Peso (t)	Fonte	Estaca Fonte	D.M.T. (km)			Unidade	Momento Transporte t.km (Emulsão)
														Fixa	Fonte -> SH	SH	DMT SH	
		TRATAMENTOS INICIAIS																
	40380	**IMPRIMAÇÃO**																
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	0 + 0,00	51 + 0,00	1.020,000	var.			10,200	1,20	0,012	Canteiro/Usina	108	0,100	1,440	0,510	1,750	0,021
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	51 + 0,00	150 + 0,00	1.980,000	var.			198,000	1,20	0,238	Canteiro/Usina	108	0,100	0,000	0,506	0,606	0,000
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	150 + 0,00	232 + 0,00	1.640,000	var.			164,000	1,20	0,197	Canteiro/Usina	108	0,100	0,840	0,820	1,760	0,347
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	232 + 0,00	288 + 0,00	1.120,000	var.			56,000	1,20	0,067	Canteiro/Usina	108	0,100	2,480	0,560	3,140	0,210
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	288 + 0,00	380 + 0,00	1.840,000	var.			92,000	1,20	0,110	Canteiro/Usina	108	0,100	3,600	0,920	4,620	0,508
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	380 + 0,00	444 + 0,00	1.280,000	var.			128,000	1,20	0,154	Canteiro/Usina	108	0,100	5,440	0,640	6,180	0,952
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	444 + 0,00	540 + 0,00	1.920,000	var.			192,000	1,20	0,230	Canteiro/Usina	108	0,100	6,720	0,960	7,780	1,789
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	540 + 0,00	616 + 0,00	1.520,000	var.			76,000	1,20	0,091	Canteiro/Usina	108	0,100	8,640	0,760	9,500	0,865
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	616 + 0,00	715 + 0,00	1.980,000	var.			198,000	1,20	0,238	Canteiro/Usina	108	0,100	10,160	0,990	11,250	2,678
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	715 + 0,00	810 + 0,00	1.900,000	var.			190,000	1,20	0,228	Canteiro/Usina	108	0,100	12,140	0,950	13,190	3,007
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	810 + 0,00	863 + 0,00	1.060,000	var.			106,000	1,20	0,127	Canteiro/Usina	108	0,100	14,040	0,530	14,670	1,863
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	863 + 0,00	906 + 0,00	860,000	var.			86,000	1,20	0,103	Canteiro/Usina	108	0,100	15,100	0,430	15,630	1,610
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	906 + 0,00	922 + 0,00	320,000	var.			32,000	1,20	0,038	Canteiro/Usina	108	0,100	15,960	0,160	16,220	0,616
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	922 + 0,00	941 + 0,00	380,000	var.			38,000	1,20	0,046	Canteiro/Usina	108	0,100	16,280	0,190	16,570	0,762
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	941 + 0,00	1.004 + 0,00	1.260,000	var.			126,000	1,20	0,151	Canteiro/Usina	108	0,100	16,660	0,630	17,390	2,626
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.004 + 0,00	1.053 + 0,00	980,000	var.			98,000	1,20	0,118	Canteiro/Usina	108	0,100	17,920	0,490	18,510	2,184
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.053 + 0,00	1.152 + 0,00	1.980,000	var.			198,000	1,20	0,238	Canteiro/Usina	108	0,100	18,900	0,990	19,990	4,758
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.152 + 0,00	1.251 + 0,00	1.980,000	var.			198,000	1,20	0,238	Canteiro/Usina	108	0,100	20,880	0,990	21,970	5,229
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.251 + 0,00	1.348 + 0,00	1.940,000	var.			194,000	1,20	0,233	Canteiro/Usina	108	0,100	22,860	0,970	23,930	5,576
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.348 + 0,00	1.442 + 0,00	1.880,000	var.			188,000	1,20	0,226	Canteiro/Usina	108	0,100	24,800	0,940	25,840	5,840
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.442 + 0,00	1.502 + 0,00	1.200,000	var.			60,000	1,20	0,072	Canteiro/Usina	108	0,100	26,680	0,600	27,380	1,971
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.502 + 0,00	1.571 + 0,00	1.380,000	var.			138,000	1,20	0,166	Canteiro/Usina	108	0,100	27,880	0,690	28,670	4,759
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.571 + 0,00	1.670 + 0,00	1.980,000	var.			99,000	1,20	0,119	Canteiro/Usina	108	0,100	29,260	0,990	30,350	3,612
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.670 + 0,00	1.722 + 0,00	1.040,000	var.			52,000	1,20	0,062	Canteiro/Usina	108	0,100	31,240	0,520	31,860	1,975
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.722 + 0,00	1.799 + 0,00	1.540,000	var.			77,000	1,20	0,092	Canteiro/Usina	108	0,100	32,280	0,770	33,150	3,050
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.799 + 0,00	1.813 + 0,00	280,000	var.			14,000	1,20	0,017	Canteiro/Usina	108	0,100	33,820	0,140	34,060	0,579
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.813 + 0,00	1.830 + 0,00	340,000	var.			34,000	1,20	0,041	Canteiro/Usina	108	0,100	34,100	0,170	34,370	1,409
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.830 + 0,00	1.875 + 0,00	900,000	var.			90,000	1,20	0,108	Canteiro/Usina	108	0,100	34,440	0,450	34,990	3,779
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.875 + 0,00	1.968 + 0,00	1.860,000	var.			186,000	1,20	0,223	Canteiro/Usina	108	0,100	35,340	0,930	36,370	8,111
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.968 + 0,00	2.045 + 0,00	1.540,000	var.			77,000	1,20	0,092	Canteiro/Usina	108	0,100	37,200	0,770	38,070	3,502
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	2.045 + 0,00	2.126 + 0,00	1.620,000	var.			24,300	1,20	0,029	Canteiro/Usina	108	0,100	38,740	0,810	39,650	1,150
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	2.126 + 0,00	2.210 + 0,00	1.680,000	var.			25,200	1,20	0,030	Canteiro/Usina	108	0,100	40,360	0,840	41,300	1,239
		Total Imprimação						**3.444,700**			**4,140**			**Momento de Transporte DT Local - Emulsão Asfáltica**			**DT local Emulsão Asfáltica=**	**18,497**	**t.km**	**76,577**
														Momento de Transporte DT Comercial - Emulsão Asfáltica			**DT comercial Emulsão Asfáltica=**	**407,000**	**t.km**	**1.684,980**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164

Item	Código	Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m^2)	Dens./taxa aplicação	Peso (t)	Fonte	Estaca Fonte	D.M.T. (km)				Unidade	Momento Transporte t.km (Emulsão)
		TRATAMENTOS INICIAIS											Fixa	Fonte -> SH	SH	DMT SH		
	40385	**PINTURA DE LIGAÇÃO**																
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	0 + 0,00	51 + 0,00	1.020,000	var.		10,200	0,50	0,005	Canteiro/Usina	108	0,100	1,140	0,510	1,750		0,009
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	51 + 0,00	150 + 0,00	1.980,000	var.		198,000	0,50	0,099	Canteiro/Usina	108	0,100	0,000	0,506	0,606		0,000
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	150 + 0,00	232 + 0,00	1.640,000	var.		164,000	0,50	0,082	Canteiro/Usina	108	0,100	0,840	0,820	1,760		0,144
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	232 + 0,00	288 + 0,00	1.120,000	var.		56,000	0,50	0,028	Canteiro/Usina	108	0,100	2,480	0,560	3,140		0,088
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	288 + 0,00	380 + 0,00	1.840,000	var.		92,000	0,50	0,046	Canteiro/Usina	108	0,100	3,600	0,920	4,620		0,213
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	380 + 0,00	444 + 0,00	1.280,000	var.		128,000	0,50	0,064	Canteiro/Usina	108	0,100	5,440	0,640	6,180		0,396
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	444 + 0,00	540 + 0,00	1.920,000	var.		192,000	0,50	0,096	Canteiro/Usina	108	0,100	6,720	0,960	7,780		0,747
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	540 + 0,00	616 + 0,00	1.520,000	var.		76,000	0,50	0,038	Canteiro/Usina	108	0,100	8,640	0,760	9,500		0,361
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	616 + 0,00	715 + 0,00	1.980,000	var.		198,000	0,50	0,099	Canteiro/Usina	108	0,100	10,160	0,990	11,250		1,114
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	715 + 0,00	810 + 0,00	1.900,000	var.		190,000	0,50	0,095	Canteiro/Usina	108	0,100	12,140	0,950	13,190		1,253
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	810 + 0,00	863 + 0,00	1.060,000	var.		106,000	0,50	0,053	Canteiro/Usina	108	0,100	14,040	0,530	14,670		0,778
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	863 + 0,00	906 + 0,00	860,000	var.		86,000	0,50	0,043	Canteiro/Usina	108	0,100	15,100	0,430	15,630		0,672
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	906 + 0,00	922 + 0,00	320,000	var.		32,000	0,50	0,016	Canteiro/Usina	108	0,100	15,960	0,160	16,220		0,260
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	922 + 0,00	941 + 0,00	380,000	var.		38,000	0,50	0,019	Canteiro/Usina	108	0,100	16,280	0,190	16,570		0,315
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	941 + 0,00	1.004 + 0,00	1.260,000	var.		126,000	0,50	0,063	Canteiro/Usina	108	0,100	16,660	0,630	17,390		1,096
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.004 + 0,00	1.053 + 0,00	980,000	var.		98,000	0,50	0,049	Canteiro/Usina	108	0,100	17,920	0,490	18,510		0,907
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.053 + 0,00	1.152 + 0,00	1.980,000	var.		198,000	0,50	0,099	Canteiro/Usina	108	0,100	18,900	0,990	19,990		1,979
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.152 + 0,00	1.251 + 0,00	1.980,000	var.		198,000	0,50	0,099	Canteiro/Usina	108	0,100	20,880	0,990	21,970		2,175
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.251 + 0,00	1.348 + 0,00	1.940,000	var.		194,000	0,50	0,097	Canteiro/Usina	108	0,100	22,860	0,970	23,930		2,321
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.348 + 0,00	1.442 + 0,00	1.880,000	var.		188,000	0,50	0,094	Canteiro/Usina	108	0,100	24,800	0,940	25,840		2,429
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.442 + 0,00	1.502 + 0,00	1.200,000	var.		60,000	0,50	0,030	Canteiro/Usina	108	0,100	26,680	0,600	27,380		0,821
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.502 + 0,00	1.571 + 0,00	1.380,000	var.		138,000	0,50	0,069	Canteiro/Usina	108	0,100	27,880	0,690	28,670		1,978
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.571 + 0,00	1.670 + 0,00	1.980,000	var.		99,000	0,50	0,050	Canteiro/Usina	108	0,100	29,260	0,990	30,350		1,518
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.670 + 0,00	1.722 + 0,00	1.040,000	var.		52,000	0,50	0,026	Canteiro/Usina	108	0,100	31,240	0,520	31,860		0,828
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.722 + 0,00	1.799 + 0,00	1.540,000	var.		77,000	0,50	0,039	Canteiro/Usina	108	0,100	32,280	0,770	33,150		1,293
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.799 + 0,00	1.813 + 0,00	280,000	var.		14,000	0,50	0,007	Canteiro/Usina	108	0,100	33,820	0,140	34,060		0,238
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.813 + 0,00	1.830 + 0,00	340,000	var.		34,000	0,50	0,017	Canteiro/Usina	108	0,100	34,100	0,170	34,370		0,584
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.830 + 0,00	1.875 + 0,00	900,000	var.		90,000	0,50	0,045	Canteiro/Usina	108	0,100	34,440	0,450	34,990		1,575
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.875 + 0,00	1.968 + 0,00	1.860,000	var.		186,000	0,50	0,093	Canteiro/Usina	108	0,100	35,340	0,930	36,370		3,382
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	1.968 + 0,00	2.045 + 0,00	1.540,000	var.		77,000	0,50	0,039	Canteiro/Usina	108	0,100	37,200	0,770	38,070		1,485
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	2.045 + 0,00	2.126 + 0,00	1.620,000	var.		24,300	0,50	0,012	Canteiro/Usina	108	0,100	38,740	0,810	39,650		0,476
		Tratamentos Iniciais: Tapa Buraco	2.126 + 0,00	2.210 + 0,00	1.680,000	var.		25,200	0,50	0,013	Canteiro/Usina	108	0,100	40,360	0,840	41,300		0,537
							Total Imprimação	**3.444,700**		**1,730**								**31,972**
														Momento de Transporte DT Local - Emulsão Asfáltica		**DT local Emulsão Asfáltica=**	**18,481**	**t.km**	**31,972**
														Momento de Transporte DT Comercial - Emulsão Asfáltica		**DT comercial Emulsão Asfáltica=**	**407,000**	**t.km**	**704,110**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164					
Item	**Código**	**Discriminação**	**Unidade**	**Momento Transporte m³.km**	**Momento Transporte t.km**
		TRATAMENTOS INICIAIS			
	40440	**TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA**			
		Concreto Asfáltico - Massa Asfáltica	t.km		4.594,851
				Total Transporte Local de Massa Asfáltica (t.km)	**4.594,851**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164				
Item	**Código**	**Discriminação**	**Unidade**	**Momento Transporte t.km**
		TRATAMENTOS INICIAIS		
	40435	**TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO**		
		Imprimação	**t.km**	76,577
		Pintura de Ligação	**t.km**	31,972
			Total Transporte Local de Material Betuminoso (t.km)	**108,549**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164					
Item	**Código**	**Discriminação**	**Área (m^2)**	**Dens./taxa aplicação (l/m²)**	**Quantidade (t)**
		TRATAMENTOS INICIAIS			
	-	**AQUISIÇÃO DE MATERIAIS BETUMINOSOS**			
	40480	**FORNECIMENTO DE CM-30**			
		Imprimação	3.444,700	1,200	4,140
				Total Aquisição de Emulsão CM-30 (t)	**4,140**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164					
Item	**Código**	**Discriminação**	**Área (m^2)**	**Dens./taxa aplicação (l/m²)**	**Quantidade (t)**
		TRATAMENTOS INICIAIS			
	-	**AQUISIÇÃO DE MATERIAIS BETUMINOSOS**			
	40510	**FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C**			
		Pintura de ligação	3.444,700	0,500	1,730
				Total Aquisição de Emulsão RR-1C (t)	**1,730**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164					
Item	**Código**	**Discriminação**	**Quantidade (t)**	**Dens./taxa aplicação (%)**	**Quantidade (t)**
		TRATAMENTOS INICIAIS			
	-	**AQUISIÇÃO DE MATERIAIS BETUMINOSOS**			
	40520	**FORNECIMENTO DE CAP-30/45**			
		Concreto Asfáltico	248,018	6,00%	14,890
				Total Aquisição de CAP 30-45 (t)	**14,890**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164				
Item	**Código**	**Discriminação**	**Unidade**	**Momento Transporte t.km**
		TRATAMENTOS INICIAIS		
	40430	**TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO**		
		Concreto Betuminoso Usinado à Quente	t.km	6.056,567
		Imprimação	t.km	1.684,980
		Pintura de Ligação	t.km	704,110
			Total Transporte Local de Material Betuminoso (t.km)	**8.445,657**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164				
Item	**Código**	**Discriminação**	**Unidade**	**Momento Transporte t.km**
		TRATAMENTOS INICIAIS		
	40450	**TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER**		
		Filler (Concreto Asfáltico)	t.km	5.115,613
			Total Transporte Comercial de Cimento/ Cal/ Filler (t.km)	**5.115,613**

DEMONSTRATIVO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO GO-164				
Item	**Código**	**Discriminação**	**Unidade**	**Momento Transporte m³.km**
		TRATAMENTOS INICIAIS		
	40455	**TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS**		
		Concreto Asfáltico - Brita	m³.km	6.300,150
		Concreto Asfáltico - Areia	m³.km	7.105,229
			Total Transporte Comercial de Agregados (m³.km)	**13.405,379**

5.0 QUADRO DE QUANTIDADES

Quadro de Quantidades

Item	Código	Discriminação	Especificações	DMT (km)	Unidade	Quantidade
1		**SERVIÇOS PRELIMINARES**				
1.1	42150	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO C2			un	1,0000
1.2	42250	CANTEIRO DE OBRA - TIPO C2			un	1,0000
1.3	42350	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO - TIPO C2			un	1,0000
2		**PAVIMENTAÇÃO**				
2.1		**REPARO PROFUNDO PARA TRATAMENTO DE CAMADAS INFERIORES (SUB-BASE E SUBLEITO)**				
2.1.1	40470	FRESAGEM CONTÍNUA Á FRIO	GOINFRA ES-PAV 006/2019		m3	978,600
2.1.2	40101A	COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO, ENERGIA PROCTOR INTERMEDIÁRIO	-		m³	6.524,000
2.1.3	40335	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF.PROCTOR: 26 GOLPES (100 % P.I.)	GOINFRA ES-PAV 002/2019		m3	4.893,000
2.1.4	40350	ESTABILIZAÇÃO SOLO-CIMENTO 2% PESO - PISTA	-		m3	6.524,000
2.1.5	40425	REMOÇÃO E CARGA DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)	-		m3	10.112,200
2.1.6	5915407EG0	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL REAPROVEITADO (REVESTIMENTO+BASE) EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE	DNIT 019/2004-ES		t	10.536,260
2.1.7	40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO	-		m3km	17.745,280
2.1.8	40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	-		tkm	5.248,863
2.1.9	40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	-		TKM	131.521,544
2.2		**RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO**				
2.2.1	40625EG0	RECICLAGEM DE BASE COM 2% DE CIMENTO EM PESO	GOINFRA ES-PAV 003/2019		m3	85.241,659
2.2.2	40470	FRESAGEM CONTÍNUA Á FRIO	GOINFRA ES-PAV 006/2019		m3	1.455,120
2.2.3	40310	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO	GOINFRA ES-PAV 001/2019		m2	54.426,000
2.2.4	40335	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF.PROCTOR: 26 GOLPES (100 % P.I.)	GOINFRA ES-PAV 002/2019		m3	7.977,780
2.2.5	40425	REMOÇÃO E CARGA DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)	-		m3	15.036,240
2.2.6	5915407EG0	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL REAPROVEITADO (REVESTIMENTO+BASE) EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE	DNIT 019/2004-ES		t	15.666,792
2.2.7	40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO	-		m3km	33.684,900
2.2.8	40380	IMPRIMAÇÃO	GOINFRA ES-PAV 007/2019		m2	390.756,262
2.2.9	40609	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD (BC)	GOINFRA ES-PAV 009/2019		m2	390.756,262
2.2.10	40385	PINTURA DE LIGAÇÃO	-		m2	390.756,262
2.2.11	40602	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA C	GOINFRA ES-PAV 012/2020		m3	15.630,250
2.2.12	42406	REMENDO PROFUNDO (EXCETO FORN. E TRANSP. MAT.)	-		m3	604,912
2.2.13	40425	REMOÇÃO E CARGA DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)	-		m3	604,912
2.2.14	42410	ROÇADA MANUAL	-		Ha	22,100
2.2.15	42415	ROÇADA MECÂNIZADA	-		Ha	8,840
2.2.16	40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	-		tkm	69.081,224
2.2.17	40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	-		TKM	2.785.142,404
2.2.18	40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO	-		m3km	8.574,118
2.2.19	40445	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	-		m3km	180.715,185
2.2.20	40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	-		m3km	5.163.797,297
2.2.21	40440	TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA	-		TKM	764.254,693
3		**AQUISIÇÃO DE MATERIAIS BETUMINOSOS**				
3.1	40480	FORNECIMENTO DE CM-30	-		T	468,910
3.2	40510	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C	-		t	195,380
3.3	40495	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-2C COM POLÍMERO	-		t	1.094,120
3.4	40520	FORNECIMENTO DE CAP-30/45	-		t	2.250,760
4		**TRANSPORTE DE MATERIAIS BETUMINOSOS**				
4.1	40435	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO	-	20,04	TKM	35.824,179
4.2	40530	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO	-	496,00	tkm	1.988.536,912
5		**DRENAGEM - OBRAS DE ARTE CORRENTE**				
5.1	0605571EG0	BUEIRO METÁLICO SEM INTERRUPÇÃO DE TRÁFEGO - D = 1,20 M - CHAPA COM EPÓXI - ESCAVADO EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - ATERRO RODOVIÁRIO MÁXIMO = 9,00 M	DNIT 019/2004-ES		m	57,000
5.2	41861	BOCA DE BSTC D=1,20M (AC/BC)	ES-DRE 009/2019		un	8,000
5.3	42445	DESOBSTRUÇÃO DE BUEIROS	ES-DRE 009/2019		m3	50,859
5.4	42410	ROÇADA MANUAL	-		Ha	0,082
5.5	42420	CAPINA MANUAL	-		m2	82,440
5.6	41375	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 05 (AC/BC)	ES-DRE 002/2019		un	14,000
5.7	41376	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 06 (AC/BC)	ES-DRE 002/2019		un	4,000
5.8	41378	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 08 (AC/BC)	ES-DRE 002/2019		un	1,000
5.9	41381	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 11 (AC/BC)	ES-DRE 002/2019		un	1,000
5.10	40445	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	-		m3km	2.514,059
5.11	40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	-		tkm	2.562,171
5.12	40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	-		m3km	16.855,878
5.13	40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	-		TKM	55.696,893
6		**DRENAGEM - SUPERFICIAL E SUBTERRÂNEA**				
6.1	41318	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC03 (AC/BC)	ES-DRE 007/2019		m	592,600
6.2	41319	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC04 (AC/BC)	ES-DRE 007/2019		m	286,500
6.3	41332	MEIO FIO COM SARJETA - MFC03	ES-DRE 006/2019		m	2.855,800
6.4	41334	MEIO FIO SEM SARJETA - MFC05	ES-DRE 006/2019		m	477,000
6.5	41334	MEIO FIO SEM SARJETA - MFC05	ES-DRE 006/2019		m	2.201,500
6.6	2003365EG0	TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETA - TSS 05 (AC/BC)	DNIT 019/2004-ES		m	10,000
6.7	41385	ENTRADA D'ÁGUA - EDA 01 (AC/BC)	ES-DRE 008/2019		un	1.868,000
6.8	41386	ENTRADA D'ÁGUA - EDA 02 (AC/BC)	ES-DRE 008/2019		un	9,000
6.9	41414	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 02 (AC/BC)	ES-DRE 008/2019		m	12.170,200
6.10	41367	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 01 (AC/BC)	ES-DRE 002/2019		un	12,000
6.11	41350	DISSIPADOR DE ENERGIA - DED 01 (AC/BC)	ES-DRE 002/2019		un	2.278,000
6.12	42425	LIMPEZA DE MEIO-FIO E DESCIDA D´AGUA	-		M	10.360,860
6.13	42430	LIMPEZA DE SARJETA	-		M	728,400
6.14	42480	CAIAÇÃO (3 DEMÃOS)	-		m2	28.149,755
6.15	42820	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	-		m3	421,675
6.16	42445	DESOBSTRUÇÃO DE BUEIROS	ES-DRE 009/2019		m3	0,300
6.17	42410	ROÇADA MANUAL	-		Ha	0,001
6.18	42420	CAPINA MANUAL	-		m2	1,950
6.19	41309	DRENO PROFUNDO, CORTE EM SOLO PEAD - DPS13 (ANTIGO DPS07) (EXCETO ESCAVAÇÃO) (BC)	ES-DRE 003/2019		m	480,000

Quadro de Quantidades

Item	Código	Discriminação	Especificações	DMT (km)	Unidade	Quantidade
6.20	47023	ESCAVAÇÃO MEC. DE VALAS DE MAT. 1ª CAT. (INCL. TRANSPORTE)	ES-DRE 011/2019		m3	360,000
6.21	41455	BOCA P/ DRENO PROFUNDO - BSD 02 (AC/BC)	ES-DRE 003/2019		un	2,000
6.22	40445	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	-		m3km	125.053,412
6.23	40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	-		tkm	1.660,359
6.24	40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	-		m3km	3.093.351,966
6.25	40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	-		TKM	428.512,166
6.26	40005	CARGA DE ENTULHOS	-		m3	421,675
6.27	40006	TRANSPORTE DE ENTULHOS	-		m3km	9.178,099
7		**SINALIZAÇÃO**				
7.1	40830	TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL	GOINFRA ES – SIN 001/19		Un	113,000
7.2	40835	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL	GOINFRA ES – SIN 001/19		Un	8.247,000
7.3	40856	SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA - CHAPA DE ALUMÍNIO	GOINFRA ES – SIN 002/19		m2	120,260
7.4	40815	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA (0,6 mm)	GOINFRA ES – SIN 001/19		m2	21.920,710
7.5	40853	SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA (TIPO III)	-		m2	242,777
8		**OBRAS COMPLEMENTARES**				
8.1	3713604EG1	Dispositivo de contenção longitudinal, certificado segundo a ABNT NBR 15486:2016, tipo (N2 A W2) - Defensa Metálica - Fornecimento e Implantação	-		m	1.100,000
8.2	3713901EG0	Terminal absorvedor de energia, certificado segundo a ABNT NBR 15.486:2016, especificado conforme NCHRP 350 nível de ensaio 2 (70 km/h) ou EN 1317 nível de ensaio 2 (80 km/h) – fornecimento e instalação	-		un	10,000
9		**COMPONENTE AMBIENTAL**				
9.1	40870	REVESTIMENTO VEGETAL EM MUDAS	ES-OC 002/2019		m2	38.260,050
9.2	40890	REVESTIMENTO VEGETAL POR HIDROSSEMEADURA	ES-OC 002/2019		m2	6.234,150
9.3	40895	SEMEADURA MANUAL	ES-OC 002/2019		m2	54.685,250
9.4	40010	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M	ES-DRE 011/2019		m3	20,000
10		**SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA DE OBRAS**				
10.1	40816	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA (0,3 mm)	GOINFRA ES – SIN 001/19		m2	5.473,150
11		**TRATAMENTOS INICIAIS**				
11.1	42400	TAPA BURACO (EXCETO FORN. E TRANSP. MAT.)	-		m3	103,341
11.2	42496	USINAGEM DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA C	-		m3	103,341
11.3	40380	IMPRIMAÇÃO	GOINFRA ES-PAV 007/2019		m2	3.444,700
11.4	40385	PINTURA DE LIGAÇÃO	-		m2	3.444,700
11.5	40440	TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA	-		TKM	4.594,851
11.6	40435	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO	-		TKM	108,549
11.7	40480	FORNECIMENTO DE CM-30	-		T	4,140
11.8	40510	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C	-		t	1,730
11.9	40520	FORNECIMENTO DE CAP-30/45	-		t	14,890
11.10	40530	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO	-		tkm	8.445,657
11.11	40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	-		TKM	5.115,613
11.12	40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	-		m3km	13.405,379

6.0 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei n° 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-GO

ART Obra ou serviço
1020210210197

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

1. Responsável Técnico

JOSE ROBERTO FRANCO MARQUES
RNP: **2605946800**
Título profissional: **Engenheiro Civil**
Registro: **5060728366/D-SP**
Empresa contratada: **EGETRA ENGENHARIA LTDA - Registro CREA-GO: 31552**

2. Dados do Contrato

Contratante: **AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**
Avenida Governador Jose Ludovico de Almeida, Nº 20 Bairro: Conjunto Caicara CEP: 74775-013
Quadra: - Lote: - Complemento: ESQ BR-153 KM 3,5 Cidade: Goiania-GO
E-Mail: Fone: (62)32654111
Contrato: 048/2021-GOINFRA Celebrado em: 10/05/2021 Valor Obra/Serviço R$: 989.597,87
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Rodovia GO-151 / GO-164, Nº S/N Bairro: ÁREA RURAL CEP: 76540-000
Quadra: - Lote: - Complemento: Cidade: Mutunópolis-GO
Data de Inicio: 23/08/2021 Previsão término: 23/01/2022 Coordenadas Geográficas: -13.6778676,-49.2435998
Finalidade: **Infra-estrutura**
Proprietário: **AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA** CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**
E-Mail: Fone: (62) 32654111 Tipo de proprietário: Pessoa Jurídica de Direito Público

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
ATUACAO		
ESTUDO RODOVIA COM PAVIMENTAÇÃO	84,59	QUILOMETROS
PROJETO RODOVIA COM PAVIMENTAÇÃO	84,59	QUILOMETROS
ORCAMENTO RODOVIA COM PAVIMENTAÇÃO	84,59	QUILOMETROS
SUPERVISAO OU COORDENACAO	**Quantidade**	**Unidade**
ESTUDO RODOVIA COM PAVIMENTAÇÃO	84,59	QUILOMETROS
PROJETO RODOVIA COM PAVIMENTAÇÃO	84,59	QUILOMETROS
ORCAMENTO RODOVIA COM PAVIMENTAÇÃO	84,59	QUILOMETROS

O registro da A.R.T. não obriga ao CREA-GO a emitir a Certidão de Acervo Técnico (C.A.T.), a confecção e emissão do documento apenas ocorrerá se as atividades declaradas na A.R.T. forem condizentes com as atribuições do Profissional. As informações constantes desta ART são de responsabilidade do(a) profissional. Este documento poderá, a qualquer tempo, ter seus dados, preenchimento e atribuições profissionais conferidos pelo CREA-GO.
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DEPROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA RESTAURAÇÃO, MELHORAMENTOS E DUPLICAÇÃO DERODOVIAS ESTADUAIS, INCLUSAS NO PROGRAMA DE RESTAURAÇÃO RODOVIÁRIA - GRUPO II, LOTE 01, ,trechos: Rodovia GO-151 (Porangatu - Mutunópolis) e Rodovia GO-164 (São Miguel do Araguaia - Divisa TO). CONTEMPLA ELABORAÇÃO E COORDENAÇÃO DOS ESTUDOS: TRÁFEGO, TOPOGRÁFICO, HIDROLÓGICOS, GEOTÉCNICOS, ESPECIAIS (IRI, DELFECTOMETRIA, IGG E LVC) E DOS PROJETOS: DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRETES, RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO, SINALIZAÇÃO, OBRAS COMPLEMENTARES, COMPONENTE AMBIENTAL E ORÇAMENTO.

6. Declarações

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

C. Goiania 21 de 09 de 2021
Local Data

JOSE ROBERTO FRANCO MARQUES - CPF: 200.478.908-51

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA - CPF/CNPJ: 03.520.933/0001-06

9. Informações

- A ART é válida somente após a conferência e o CREA-GO receber a informação do PAGAMENTO PELO BANCO.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creago.org.br.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Não é mais necessário enviar o documento original para o CREA-GO. O CREA-GO não mais afixará carimbo na nova ART.

www.creago.org.br atendimento@creago.org.br
Tel: (62) 3221-6200

CREA-GO

Valor da ART:	Registrada em	Valor Pago	Nosso Numero	Situação		Não possui Livro de Ordem	Não Possui CAT
233,94	21/09/2021	R$ 233,94	28320690121209347	Registrada/OK			

7.0 DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE POR ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

Ref.: Projeto de Restauração da Rodovia GO-164, Trecho Entr. GO-244 (B) – Div. GO/TO, extensão de 44,05 km

O Engº HENRIQUE GABAN RIBEIRO de CPF nº 008.552.161-23, responsável pelos ESTUDOS TOPOGRÁFICOS, e a empresa EGETRA ENGENHARIA LTDA de CNPJ nº 04.769.095/0001-63, aqui representada pelo seu responsável técnico, o Engº JOSÉ ROBERTO FRANCO MARQUES, CREA Nº 5060728366/D-SP, declaramos que acompanhamos todos os levantamentos topográficos para determinação e/ou restauração do eixo da rodovia apresentados nos Estudos Topográficos, e que esses levantamentos foram realizados obedecendo rigorosamente às normas técnicas e instruções de projetos (IP) em vigor e que assumimos total responsabilidade quanto à veracidade dos resultados apresentados.

HENRIQUE GABAN RIBEIRO:00855216123

Assinado de forma digital por HENRIQUE GABAN RIBEIRO:00855216123
Dados: 2024.07.29 08:14:21 -04'00'

EGETRA ENGENHARIA LTDA
Engº HENRIQUE GABAN RIBEIRO
CPF nº 008.552.161-23

JOSE ROBERTO FRANCO MARQUES:20047890851

Assinado de forma digital por JOSE ROBERTO FRANCO MARQUES:20047890851
Dados: 2024.07.2 08:07:46 -04'00'

EGETRA ENGENHARIA LTDA
RT Engº JOSÉ ROBERTO FRANCO MARQUES
CPF nº 200.478.908-51

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE POR ESTUDOS GEOTÉCNICOS

Ref.: Projeto de Restauração da Rodovia GO-164, Trecho Entr. GO-244 (B) – Div. GO/TO, extensão de 44,05 km

O Engº JOSÉ ROBERTO FRANCO MARQUES de CPF nº 200.478.908-51, responsável pelos ESTUDOS GEOTÉCNICOS, e a empresa EGETRA ENGENHARIA LTDA de CNPJ nº 04.769.095/0001-63, aqui representada pelo seu responsável técnico, o Engº JOSÉ ROBERTO FRANCO MARQUES, CREA Nº 5060728366/D-SP, declaramos que acompanhamos todos os trabalhos de investigação e ensaios de campo e de laboratório apresentados nos Estudos Geotécnicos, que essas investigações e ensaios foram realizados obedecendo rigorosamente às normas técnicas e instruções de projeto (IP) em vigor e que assumimos total responsabilidade quanto à veracidade dos resultados apresentados.

JOSE ROBERTO FRANCO MARQUES:20047890851

Assinado de forma digital por JOSE ROBERTO FRANCO MARQUES:20047890851
Dados: 2024.07.29 08:08:07 -04'00'

EGETRA ENGENHARIA LTDA
RT Engº JOSÉ ROBERTO FRANCO MARQUES
CPF nº 200.478.908-51

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE POR ESTUDOS DE TRÁFEGO

Ref.: Projeto de Restauração da Rodovia GO-164, Trecho Entr. GO-244 (B) – Div. GO/TO, extensão de 44,05 km

O Engº JOSÉ ROBERTO FRANCO MARQUES de CPF nº 200.478.908-51, responsável pelos ESTUDOS DE TRÁFEGO, e a empresa EGETRA ENGENHARIA LTDA de CNPJ nº 04.769.095/0001-63, aqui representada pelo seu responsável técnico, o Engº JOSÉ ROBERTO FRANCO MARQUES, CREA Nº 5060728366/D-SP, declaramos que acompanhamos todas as pesquisas de contagem e de ocupação de tráfego apresentadas nos Estudos de Tráfego, que essas pesquisas foram realizadas obedecendo rigorosamente às normas técnicas e instruções de projeto (IP) em vigor e que assumimos total responsabilidade quanto à veracidade dos resultados apresentados.

JOSE ROBERTO FRANCO MARQUES:20047890851

Assinado de forma digital por JOSE ROBERTO FRANCO MARQUES:20047890851
Dados: 2024.07.29 08:08:34 -04'00'

EGETRA ENGENHARIA LTDA
RT Engº JOSÉ ROBERTO FRANCO MARQUES
CPF nº 200.478.908-51

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE POR ESTUDOS ESPECIAIS

Ref.: Projeto de Restauração da Rodovia GO-164, Trecho Entr. GO-244 (B) – Div. GO/TO, extensão de 44,05 km

O Engº JOSÉ ROBERTO FRANCO MARQUES de CPF nº 200.478.908-51, responsável pelos ESTUDOS ESPECIAIS, e a empresa e a empresa EGETRA ENGENHARIA LTDA de CNPJ nº 04.769.095/0001-63, aqui representada pelo seu responsável técnico, o Engº JOSÉ ROBERTO FRANCO MARQUES, CREA Nº 5060728366/D-SP, declaramos que acompanhamos os estudos e levantamentos de (IRI, DEFLECTOMETRIA, IGG E LVC) apresentados, e estes foram realizadas obedecendo rigorosamente às normas técnicas e instruções de projeto (IP) em vigor e que assumimos total responsabilidade quanto à veracidade dos resultados apresentados.

JOSE ROBERTO FRANCO MARQUES:20047890851

Assinado de forma digital por JOSE ROBERTO FRANCO MARQUES:20047890851
Dados: 2024.07.29 08:08:53 -04'00'

EGETRA ENGENHARIA LTDA
RT Engº JOSÉ ROBERTO FRANCO MARQUES
CPF nº 200.478.908-51

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE POR ESTUDOS HIDROLÓGICOS

Ref.: Projeto de Restauração da Rodovia GO-164, Trecho Entr. GO-244 (B) – Div. GO/TO, extensão de 44,05 km

O Engº HENRIQUE GABAN RIBEIRO de CPF nº 008.552.161-23, responsável pelos ESTUDOS HIDROLÓGICOS, e a empresa EGETRA ENGENHARIA LTDA de CNPJ nº 04.769.095/0001-63, aqui representada pelo seu responsável técnico, o Engº JOSÉ ROBERTO FRANCO MARQUES, CREA Nº 5060728366/D-SP, declaramos que acompanhamos todos os levantamentos hidrológicos e cadastro dos dispositivos de drenagem existentes apresentados nos Estudos Hidrológicos, e que esses levantamentos foram realizados obedecendo rigorosamente às normas técnicas e instruções de projetos (IP) em vigor e que assumimos total responsabilidade quanto à veracidade dos resultados apresentados.

HENRIQUE GABAN RIBEIRO:00855216123

Assinado de forma digital por HENRIQUE GABAN RIBEIRO:00855216123
Dados: 2024.07.29 08:14:45 -04'00'

EGETRA ENGENHARIA LTDA
Engº HENRIQUE GABAN RIBEIRO
CPF nº 008.552.161-23

JOSE ROBERTO FRANCO MARQUES:20047890851

Assinado de forma digital por JOSE ROBERTO FRANCO MARQUES:20047890851
Dados: 2024.07.29 08:09:09 -04'00'

EGETRA ENGENHARIA LTDA
RT Engº JOSÉ ROBERTO FRANCO MARQUES
CPF nº 200.478.908-51

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE POR QUANTITATIVOS

Ref.: Projeto de Restauração da Rodovia GO-164, Trecho Entr. GO-244 (B) – Div. GO/TO, extensão de 44,05 km

O Engº JOSÉ ROBERTO FRANCO MARQUES de CPF nº 200.478.908-51, responsável pelos QUANTITATIVOS, e a empresa EGETRA ENGENHARIA LTDA de CNPJ nº 04.769.095/0001-63, aqui representada pelo seu responsável técnico, o Engº JOSÉ ROBERTO FRANCO MARQUES, CREA Nº 5060728366/D-SP, declaramos que calculamos e verificamos os itens (PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, OAC, SINALIZAÇÃO, OBRAS COMPLEMENTARES ETC) do projeto, e que esses levantamentos foram realizados obedecendo rigorosamente às normas técnicas e instruções de projeto (IP) em vigor e que assumimos total responsabilidade quanto à veracidade das quantidades apresentadas.

JOSE ROBERTO FRANCO MARQUES:20047890851

Assinado de forma digital por JOSE ROBERTO FRANCO MARQUES:20047890851
Dados: 2024.07.29 08:09:24 -04'00'

EGETRA ENGENHARIA LTDA
RT Engº JOSÉ ROBERTO FRANCO MARQUES
CPF nº 200.478.908-51

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE POR PROJETO GEOMÉTRICO

Ref.: Projeto de Restauração da Rodovia GO-164, Trecho Entr. GO-244 (B) – Div. GO/TO, extensão de 44,05 km

O Engº HENRIQUE GABAN RIBEIRO de CPF nº 008.552.161-23, responsável pelo PROJETO GEOMÉTRICO, e a empresa EGETRA ENGENHARIA LTDA de CNPJ nº 04.769.095/0001-63, aqui representada pelo seu responsável técnico, o Engº JOSÉ ROBERTO FRANCO MARQUES, CREA Nº 5060728366/D-SP, declaramos que desenvolvemos o referido projeto obedecendo rigorosamente às normas técnicas e instruções de projetos (IP) em vigor e consideramos a viabilidade e economicidade das soluções técnicas apresentadas assumindo total responsabilidade quanto à veracidade dos resultados apresentados.

HENRIQUE GABAN RIBEIRO:00855216123

Assinado de forma digital por HENRIQUE GABAN RIBEIRO:00855216123
Dados: 2024.07.29 08:15:03 -04'00'

EGETRA ENGENHARIA LTDA
Engº HENRIQUE GABAN RIBEIRO
CPF nº 008.552.161-23

JOSE ROBERTO FRANCO MARQUES:20047890851

Assinado de forma digital por JOSE ROBERTO FRANCO MARQUES:20047890851
Dados: 2024.07.29 08:09:40 -04'00'

EGETRA ENGENHARIA LTDA
RT Engº JOSÉ ROBERTO FRANCO MARQUES
CPF nº 200.478.908-51

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE POR PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Ref.: Projeto de Restauração da Rodovia GO-164, Trecho Entr. GO-244 (B) – Div. GO/TO, extensão de 44,05 km

O Engº JOSÉ ROBERTO FRANCO MARQUES de CPF nº 200.478.908-51, responsável pelo PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, e a empresa EGETRA ENGENHARIA LTDA de CNPJ nº 04.769.095/0001-63, aqui representada pelo seu responsável técnico, o Engº JOSÉ ROBERTO FRANCO MARQUES, CREA Nº 5060728366/D-SP, declaramos que desenvolvemos o referido projeto obedecendo rigorosamente às normas técnicas e instruções de projetos (IP) em vigor e consideramos a viabilidade e economicidade das soluções técnicas apresentadas assumindo total responsabilidade quanto à veracidade dos resultados apresentados.

JOSE ROBERTO FRANCO MARQUES:20047890851

Assinado de forma digital por JOSE ROBERTO FRANCO MARQUES:20047890851
Dados: 2024.07.29 08:09:56 -04'00'

EGETRA ENGENHARIA LTDA
RT Engº JOSÉ ROBERTO FRANCO MARQUES
CPF nº 200.478.908-51

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE POR PROJETO DE DRENAGEM/OAC

Ref.: Projeto de Restauração da Rodovia GO-164, Trecho Entr. GO-244 (B) – Div. GO/TO, extensão de 44,05 km

O Engº HENRIQUE GABAN RIBEIRO de CPF nº 008.552.161-23, responsável pelo PROJETO DE DRENAGEM / OAC, e a empresa EGETRA ENGENHARIA LTDA de CNPJ nº 04.769.095/0001-63, aqui representada pelo seu responsável técnico, o Engº JOSÉ ROBERTO FRANCO MARQUES, CREA Nº 5060728366/D-SP, declaramos que desenvolvemos o referido projeto obedecendo rigorosamente às normas técnicas e instruções de projetos (IP) em vigor e consideramos a viabilidade e economicidade das soluções técnicas apresentadas assumindo total responsabilidade quanto à veracidade dos resultados apresentados.

HENRIQUEGABAN RIBEIRO:00855216123
Assinado de forma digital por HENRIQUE GABAN RIBEIRO:00855216123
Dados: 2024.07.29 08:15:20 -04'00'

EGETRA ENGENHARIA LTDA
Engº HENRIQUE GABAN RIBEIRO
CPF nº 008.552.161-23

JOSE ROBERTO FRANCO MARQUES:20047890851
Assinado de forma digital por JOSE ROBERTO FRANCO MARQUES:20047890851
Dados: 2024.07.29 08:10:13 -04'00'

EGETRA ENGENHARIA LTDA
RT Engº JOSÉ ROBERTO FRANCO MARQUES
CPF nº 200.478.908-51

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE POR PROJETO DE SINALIZAÇÃO/OBRAS COMPLEMENTARES

Ref.: Projeto de Restauração da Rodovia GO-164, Trecho Entr. GO-244 (B) – Div. GO/TO, extensão de 44,05 km

O Engº HENRIQUE GABAN RIBEIRO de CPF nº 008.552.161-23, responsável pelo PROJETO DE SINALIZAÇÃO / OBRAS COMPLEMENTARES, e a empresa EGETRA ENGENHARIA LTDA de CNPJ nº 04.769.095/0001-63, aqui representada pelo seu responsável técnico, o Engº JOSÉ ROBERTO FRANCO MARQUES, CREA Nº 5060728366/D-SP, declaramos que desenvolvemos o referido projeto obedecendo rigorosamente às normas técnicas e instruções de projetos (IP) em vigor e consideramos a viabilidade e economicidade das soluções técnicas apresentadas assumindo total responsabilidade quanto à veracidade dos resultados apresentados.

HENRIQUE GABAN RIBEIRO:00855216123
Assinado de forma digital por HENRIQUEGABAN RIBEIRO:00855216123
Dados: 2024.07.2908:15:37 -04'00'

EGETRA ENGENHARIA LTDA
Engº HENRIQUE GABAN RIBEIRO
CPF nº 008.552.161-23

JOSE ROBERTO FRANCO MAROUES:20047890851
Assinado de forma digital por JOSE ROBERTO FRANCO MARQUES:20047890851
Dados: 2024.07.2908:10:27 -04'00'

EGETRA ENGENHARIA LTDA
RT Engº JOSÉ ROBERTO FRANCO MARQUES
CPF nº 200.478.908-51

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE POR COMPONENTE AMBIENTAL

Ref.: Projeto de Restauração da Rodovia GO-164, Trecho Entr. GO-244 (B) – Div. GO/TO, extensão de 44,05 km

O Engº MARIO SPERANDIO JUNIOR de CPF nº 751.333.421-87, responsável pelo COMPONENTE AMBIENTAL, e a empresa EGETRA ENGENHARIA LTDA de CNPJ nº 04.769.095/0001-63, aqui representada pelo seu responsável técnico, o Engº JOSÉ ROBERTO FRANCO MARQUES, CREA Nº 5060728366/D-SP, declaramos que os passivos ambientais existentes na faixa de domínio foram cadastrados e o estudo ambiental da área de influência foram desenvolvidos obedecendo rigorosamente às normas técnicas, instruções de projetos (IP) e legislação em vigor e consideramos a viabilidade e economicidade das soluções técnicas apresentadas assumindo total responsabilidade quanto à veracidade dos resultados apresentados.

EGETRA ENGENHARIA LTDA
Engº MARIO SPERANDIO JUNIOR
CPF nº 751.333.421-87

JOSE ROBERTO FRANCO MAROUES:20047890851

Assinado de forma digital por JOSE ROBERTO FRANCO MARQUES:20047890851
Dados: 2024.07.29 08:10:48 -04'00'

EGETRA ENGENHARIA LTDA
RT Engº JOSÉ ROBERTO FRANCO MARQUES
CPF nº 200.478.908-51

8.0 TERMO DE ENCERRAMENTO

8.0 TERMO DE ENCERRAMENTO

O presente **Volume 1 - Relatório de Projeto** foi desenvolvido pela EGETRA Engenharia Ltda. para a GOINFRA Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes, Governo do Estado de Goiás, e é parte integrante da Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia Para Restauração da Rodovia GO-164, no trecho a seguir descrito:

Rodovia	: GO-164
Trecho	: Entr. GO-244 (B) - Div. GO/TO
Extensão	: 44,05 km
SREs	: 164EGO0900
Contrato	: 048/2021

Este relatório, preparado por força do **Contrato 048/2021**, é composto de 435 (quatrocentas e trinta e cinco) páginas sequencialmente numeradas.