

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
COMISSÃO DE GRADUAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

HENRIQUE FERREIRA MARTINS

**DIRETRIZES PARA ENQUADRAMENTO DE ACESSOS
PARTICULARES NA RESOLUÇÃO 07/2021 DO DNIT:
ESTUDO DE CASO PARA A REGULARIZAÇÃO DE
ACESSOS NA BR-101/RS**

Porto Alegre

Maio de 2022

HENRIQUE FERREIRA MARTINS

**DIRETRIZES PARA ENQUADRAMENTO DE ACESSOS
PARTICULARES NA RESOLUÇÃO 07/2021 DO DNIT:
ESTUDO DE CASO PARA A REGULARIZAÇÃO DE
ACESSOS NA BR-101/RS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Comissão de Graduação do Curso de Engenharia Civil da Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos para obtenção do título de Engenheiro Civil

Orientador: Daniel Sergio Presta García

Porto Alegre

Maio de 2022

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por ter me guiado e me sustentado até aqui.

Agradeço a minha noiva Nicole, aos meus pais Eduardo Henrique e Pollyanna e a meus irmãos Eduardo e Thais por serem meu alicerce e estarem presentes em todos os momentos de minha vida.

Agradeço ao meu orientador Daniel, o qual tive o prazer de ser bolsista de iniciação científica no LASTRAN/UFRGS, pelos ensinamentos, dedicação e parceria.

Agradeço pelos ensinamentos dos engenheiros Luís Fernando Finamor e Marta Schüler, do Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem (DAER-RS), o qual tiveo prazer de estagiar durante 1 ano e 3 meses.

Agradeço às Concessionárias CCR ViaSul e CCR ViaCosteira por terem me dado a oportunidade para que eu possa me desenvolver profissionalmente e pessoalmente. Em especial gostaria de agradecer ao engenheiro Breno Leal, ao engenheiro Fábio Hirsch, e a todos demais integrantes da empresa por todo o conhecimento, paciência e amizade durante essa jornada.

“Quem tem um porquê enfrenta qualquer como”.

Viktor Frankl

LISTA DE EQUAÇÕES

Equação 1: Relação entre mobilidade e existência de acessos	7
--	----------

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Relação entre mobilidade e existência de acessos	2
Figura 2: Comprimento da Faixa de Desaceleração	5
Figura 3: Comprimento da Faixa de Aceleração	10
Figura 4: Relação entre nível de serviço da rodovia e condições gerais de operação	11
Figura 5: Desenho esquemático dos níveis de análise dos acessos residenciais da BR-101/RS	13

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Relação entre velocidade diretriz da rodovia e distância mínima de visibilidade	4
Tabela 2: Comprimento da Faixa de Desaceleração	5
Tabela 3: Comprimento da Faixa de Aceleração	5
Tabela 4: Relação entre nível de serviço da rodovia e condições gerais de operação	6
Tabela 5: Relação entre densidade de acessos e fator de redução para cálculo da VFL	7
Tabela 6: Quantidade de acessos para cada tipo de classificação.....	11
Tabela 7: Quantidade dos acessos particulares por grupos homogêneos.....	13

LISTA DE SIGLAS

AASHTO- American Association of State Highway and Transportation Officials

ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres

CNT- Confederação Nacional do Transporte

CPEU- Contrato de Permissão Especial de Uso

DNER- Departamento Nacional de Estradas de Rodagem

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

DOU- Diário Oficial da União

HCM- Highway Capacital Manual

IPR- Instituto de Pesquisas Rodoviárias

PER- Programa de Exploração Rodoviária

PGT- Pólo Gerador de Tráfego

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

VDM- Volume Diário Médio

SUMÁRIO

RESUMO.....	1
ABSTRACT	1
1. INTRODUÇÃO.....	2
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	3
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	8
4. ESTUDO DE CASO.....	11
5. CONCLUSÕES	14
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	15
APÊNDICE I.....	17
APÊNDICE II.....	18

**DIRETRIZES PARA ENQUADRAMENTO DE ACESSOS PARTICULARES NA
RESOLUÇÃO 07/2021 DO DNIT: ESTUDO DE CASO PARA A
REGULARIZAÇÃO DE ACESSOS NA BR-101/RS**

Henrique Ferreira Martins
Orientador: Prof. Daniel Sergio Presta García, Dr.

RESUMO

A regularização de acessos particulares é uma condição que vem sendo imposta aos novos modelos de contratos de concessão regidos pela ANTT. O intuito da regularização de acessos é, principalmente, a manutenção da classificação funcional da rodovia e a obtenção da melhoria da segurança viária. Tendo em vista os atrasos nos trâmites e os rigorosos parâmetros geométricos que o Manual de Acesso a Propriedades Marginais a Rodovias Federais (IPR-728/2006) impõe, em Março de 2021 o DNIT publicou no DOU a Resolução 07/2021. A referida resolução, dentre os seus outros vários objetivos, facilita a regularização de acessos particulares residenciais com VDM menor ou igual a 10 veículos/dia. Por intermédio do levantamento de todos os acessos particulares da BR-101/RS, foi feita a análise dos acessos que enquadram-se na resolução 07 e foi realizado um estudo a respeito da viabilidade da aplicação desta resolução para a regularização dos acessos particulares na rodovia. Além disso, foram propostas medidas de melhorias a fim de preservar a segurança viária da rodovia.

Palavras-chaves: Acessos, Resolução 07, VDM, BR-101/RS.

ABSTRACT

The regularization of private accesses is a condition that has been submitted to the models of concession contracts governed by ANTT. The aim is, mainly, to maintain the improvement of the functionality of the highway and to maintain the maintenance of the improvement of the regularization of the road. In view of the delay in the procedures and the geometric properties that the Manual of Marginal Access to Federal Highways (IPR-728/2006) imposes, in March 2021 the DNIT published Resolution 07/2021 in the DOU. One resolution, among its many other objectives, facilitates the regularization of the aforementioned private accesses with a VDM less than or equal to 10 vehicles/day. By means of a survey of all the private individuals of the BR-101/RS, an analysis was made of the individuals that fall under Resolution 07 and a study was carried out regarding the feasibility of applying this resolution for the regularization of access to the highway. In addition, improvement measures were proposed in order to preserve the road safety of the highway

Key words: Accesses, Resolution 07, VDM, BR-101/RS.

1. INTRODUÇÃO

Define-se como “Acesso” a interseção de uma rodovia com uma via de ligação a propriedades marginais, de uso particular ou público (IPR 728,2006). Além disso, os acessos rodoviários particulares podem ser subdivididos em comerciais e residenciais. Segundo a AASHTO (American Association of State Highway and transportation officials,2001,p.6), as duas principais considerações na classificação das redes rodoviárias são: acesso e mobilidade. Para mediar o conflito entre fornecer acesso para um padrão disperso de origens e destinos e manter a fluidez da via, fez-se necessário a criação de um sistema de classificação funcional para as rodovias. A extensão e o grau de controle do acesso é, portanto, um fator significativo na definição da categoria funcional de rodovia (AASHTO,2001). Na figura 1, é possível verificar a relação existente entre a mobilidade de tráfego e a existência de acessos terrestres nas vias arteriais, coletoras e locais.

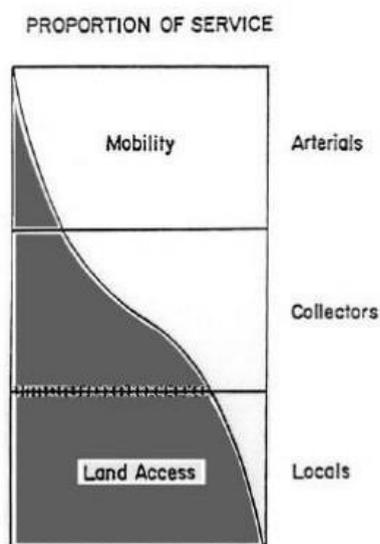


Figura 1: Relação entre mobilidade e existência de acessos (AASHTO,2001).

A regularização de acessos é um elemento muito importante para a redução do número dos dados de acidentalidade nas rodovias. Segundo dados do Painel CNT de Consultas Dinâmicas dos Acidentes Rodoviários (CNT,2020), 4.176 acidentes foram registrados em 2020 nas rodovias federais que cortam o Rio Grande do Sul, sendo 3.349 com vítimas (mortos ou feridos). Isso representa, em média, 59 acidentes com vítimas a cada 100 km de rodovia no ano de 2020. Vale ressaltar que 61,3% dos acidentes com vítimas ocorreram mediante a colisão entre dois ou mais veículos (CNT,2020). De acordo com a publicação, o número total de acidentes envolvendo mais de um veículo é amplificado à medida que o número de acessos à rodovia aumenta. O Guia de Redução de Acidentes com Base em Medidas de Engenharia de Baixo Custo (DNER,1998), dispõe algumas considerações a respeito de um acesso rodoviário. Segundo o documento, deve-se avaliar os seguintes aspectos para classificar um acesso como seguro: geometria do acesso, topografia do terreno, visibilidade em função das curvas, vegetação, edificações e taludes, sinalização adequada e suficiente para quem aproxima-se do acesso, quantidade de acessos em trechos curtos e se há travessia de pedestres próximas ao acesso.

O Programa de Exploração Rodoviária, anexo II, do contrato de concessão nº 01/2019 define as condições, metas, requisitos, intervenções obrigatórias e especificações mínimas que a Concessionária responsável pela rodovia BR-101/RS possui em relação às obrigações descritas no

contrato de concessão. O item 3.1.6 do PER especifica a porcentagem de acessos particulares, em relação ao total de acessos particulares, que devem ser regularizados até o 15º ano de concessão. Conforme descrito no referido item, a Concessionária tem a obrigação de regularizar 50% dos acessos particulares de todo o trecho concedido até o 5º ano da concessão, 70% dos acessos particulares até o 10º ano de concessão e 100% dos acessos particulares até o 15º ano de concessão. Cabe ressaltar que o trecho concedido engloba, além da BR-101/RS, a BR-386/RS, a BR-290/RS (Freeway) e a BR-448/RS. Contudo, o escopo de abrangência deste artigo irá limitar-se aos acessos particulares residenciais da BR-101/RS.

Tendo em vista a grande quantidade de documentos e os rigorosos parâmetros geométricos que o Manual de Acesso a Propriedades Marginais a Rodovias Federais (IPR-728,2006) impõe em relação à implantação e regularização de acessos, em Março de 2021 o DNIT publicou no Diário Oficial da União a resolução 07/2021. A resolução 07 dispõe sobre o uso das faixas de domínio de rodovias federais e, em seu capítulo VIII, trata especificamente a respeito dos procedimentos para a regularização e implantação de acessos em rodovias federais. Cabe salientar que, apesar da BR-101/RS ser uma rodovia sob concessão privada e ter a ANTT como órgão fiscalizador, as normativas de projetos adotadas são as mesmas válidas para as rodovias federais sob administração do DNIT. Em suma, a resolução 07/2021 do DNIT foi elaborada a fim de facilitar a regularização de acessos particulares com baixo volume de tráfego.

O artigo em questão tem por objetivo avaliar as diretrizes para enquadramento de acessos na resolução 07/2021 do DNIT. De modo específico, será realizado um estudo de caso a respeito da regularização de acessos particulares residenciais na BR-101/RS. Para tal, será feito um levantamento de todos os acessos irregulares ao longo do trecho na BR-101/RS e será avaliado aqueles acessos particulares residenciais que poderão ser enquadrados na resolução 07 do DNIT. É importante salientar que um acesso rodoviário só é considerado regularizado após a análise e aprovação do projeto pela Concessionária que administra a rodovia, encaminhamento do projeto aprovado à ANTT, publicação de portaria autorizativa no Diário Oficial da União, celebração de um Contrato de Permissão Especial de Uso e execução das obras para adequação ao projeto. A partir do momento que a Concessionária assumiu a administração da rodovia, todos os CPEU's que estavam vigentes com o DNIT (órgão responsável pela fiscalização e operação da BR-101/RS antes da concessão à iniciativa privada) foram rescindidos unilateralmente pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Mediante ao exposto acima, após a assunção da rodovia pela Concessionária, todos os acessos da BR-101/RS tornaram-se irregulares.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O Manual de Acesso a Propriedades Marginais a Rodovias Federais (2006), descreve várias condicionantes para a permissão de acessos à uma rodovia federal. No caso específico da BR-101/RS, por tratar-se de uma rodovia de pista dupla com separação física, o manual evidencia algumas exigências no que refere-se à distância de visibilidade. No item 2.1.3 do IPR-728 (2006), estão detalhados os pontos que o motorista que percorre a rodovia principal e aproxima-se de um acesso deve poder avistar. Dentre os quais podemos citar: o ponto de conflito de divergência no início da faixa de desaceleração, o ponto de conflito de convergência ao fim da faixa de aceleração, além de avistar todo o trecho da pista que percorre entre os dois pontos citados anteriormente. De acordo com o explicitado no manual de acessos em relação ao tráfego da rodovia principal, as distâncias de visibilidade devem ser suficientes para que seja possível a tomada de decisão relativa a desvios de

obstáculos, conforme valores apresentados na primeira tabela do Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais do DNER (1999). Abaixo, a tabela 1 demonstra os valores de distância mínima de visibilidade para permissão de acesso.

Tabela 1: Relação entre velocidade diretriz da rodovia e distância mínima de visibilidade (IPR-728,2006).

Velocidade diretriz da rodovia (km/h)	≤ 70	80	90	100	110	120
Distância mínima de visibilidade (m)	200	230	275	315	335	375

No que diz respeito às distâncias entre um acesso e outro acesso, interseção, ponte, túnel, viaduto, posto de pesagem, de pedágio, ou da Polícia Rodoviária Federal, o item 2.1.4 do manual de acessos faz as seguintes ponderações:

Considera-se que fazem parte integrante de um acesso, interseção, posto de pesagem, posto de pedágio ou posto da Polícia Rodoviária Federal, todos os elementos destinados a ordenar os diversos movimentos do tráfego, incluindo canalizações, faixas de mudança de velocidade e seus tapers e demais faixas auxiliares (DNIT, 2006, p.16).

Em relação às distâncias entre dois acessos em uma rodovia de pista dupla com separação física, é exigido que o distanciamento entre os pontos mais próximos de dois acessos ou de um acesso e uma interseção, não pode ser inferior a 500 metros para acessos ao mesmo lado da rodovia e 200 metros para acessos situados em lados opostos. Além disso, o espaço mínimo entre os pontos mais próximos de um acesso e uma ponte, viaduto ou túnel, deve ser de 500 metros. Outra condicionante é em relação à distância mínima entre acessos e um posto de pesagem, praça de pedágio e postos da Polícia Rodoviária Federal. Nesses casos, deve ser respeitada a distância mínima de 1000 metros para essas instalações.

Além disso, o manual deixa claro que não são permitidos acessos com giros à esquerda ou travessia em rodovias com pista dupla, com ou sem separação de sentidos. Os deslocamentos que dependem dessas manobras terão que ser efetuados em eventuais retornos existentes (IPR-728,2006). O próprio IPR-728, em seus anexos, sugere a configuração de um acesso à rodovia federal para pistas duplas e sem giros à esquerda, conforme demonstrado na Figura 2. Os comprimentos das faixas de desaceleração e de aceleração, além dos comprimentos de “tapers” podem ser consultados, respectivamente, na Tabela 2 e na Tabela 3.

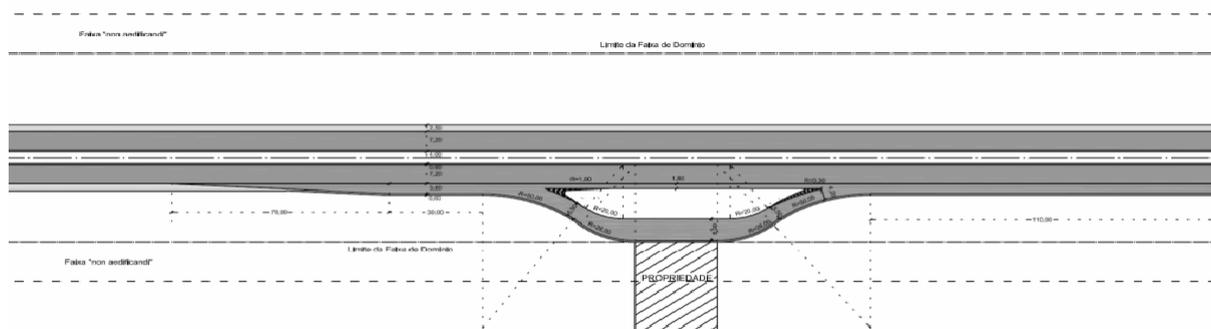


Figura 2: Configuração de acesso à rodovia federal para pistas duplas e sem giros à esquerda (IPR-728,2006)

Tabela 2: Comprimento da Faixa de Desaceleração (IPR-728,2006)

Velocidade diretriz (km/h)	Taper (m)	Comprimento da faixa de desaceleração, inclusive taper (m)							
		Velocidade de segurança da curva de saída (km/h)							
		0	20	30	40	50	60	70	80
40	40	60	50	40	-	-	-	-	-
50	45	75	70	60	45	-	-	-	-
60	55	95	90	80	65	55	-	-	-
70	60	110	105	95	85	70	60	-	-
80	70	130	125	115	100	90	80	70	-
90	80	145	140	135	120	110	100	90	80
100	85	170	165	155	145	135	120	100	85
110	90	180	180	170	160	150	140	120	105
120	100	200	195	185	175	170	155	140	120

Tabela 3: Comprimento da Faixa de Aceleração (IPR-728,2006)

Velocidade diretriz (km/h)	Taper (m)	Comprimento da faixa de aceleração, inclusive taper (m)							
		Velocidade de segurança da curva de entrada (km/h)							
		0	20	30	40	50	60	70	80
40	40	60	50	40	-	-	-	-	-
50	45	90	70	60	45	-	-	-	-
60	55	130	110	100	70	55	-	-	-
70	60	180	150	140	120	90	60	-	-
80	70	230	210	200	180	140	100	70	-
90	80	280	250	240	220	190	140	100	80
100	85	340	310	290	280	240	200	170	110
110	90	390	360	350	320	290	250	200	160
120	100	430	400	390	360	330	290	240	200

No tocante ao nível de serviço da rodovia, o item 2.1.11 do Manual de Acesso a Propriedades Marginais a Rodovias Federais faz as seguintes observações:

a) Não será permitido acesso em local da rodovia federal se:

- a rodovia estiver com nível de serviço D ou pior;
- a rodovia atingir ou ultrapassar o nível D se acrescida do tráfego resultante da abertura do acesso;
- o acesso como um todo (interseção) atingir ou ultrapassar o nível D após sua abertura;
- algum dos ramos do acesso atingir ou ultrapassar o nível E após sua abertura

b) Poderá ser permitido a um novo requerente utilizar um acesso existente de uma rodovia federal, por meio de construção de via lateral se:

- a rodovia no local do acesso existente esteja operando com nível C ou melhor.
- o aumento de tráfego provocado pela maior utilização do acesso existente não provocar:

- a ocorrência de nível D ou pior na rodovia;
- a ocorrência de nível D ou pior no acesso como um todo;
- a ocorrência de nível E em algum dos ramos do acesso

(DNIT, 2006, p.19).

De acordo com o Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas do DNIT (IPR-740,2010), o nível de serviço de uma rodovia pode ser definido através de uma avaliação qualitativa das condições de operação de uma corrente de tráfego. Essa avaliação deverá levar em consideração fatores como velocidade, tempo de percurso, restrições ou interrupções do trânsito, liberdade de manobra, segurança, conforto e economia. O Highway Capacital Manual (HCM,2010) designa os níveis de serviço de uma rodovia em 6 classificações distintas de acordo com as condições de operação da mesma. Os níveis de serviço vão de A (melhor condição de operação) até F (pior condição de operação). A Tabela 4 exemplifica a relação entre o nível de serviço com as condições gerais de operação de uma rodovia.

Tabela 4: Relação entre nível de serviço da rodovia e condições gerais de operação (IPR-740,2010).

Nível de Serviço	Condições Gerais de Operação
A	Fluxo livre
B	Fluxo razoavelmente livre
C	Fluxo estável
D	Fluxo próximo à instabilidade
E	Fluxo instável (limitado pela capacidade)
F	Fluxo forçado ou com interrupções

Um importante parâmetro para a determinação do nível de serviço de uma rodovia é a Velocidade de Fluxo Livre (VFL). A VFL pode ser definida como a velocidade média de uma via operando em condições ideais, ou seja, sem tráfego, nas condições existentes de geometria e controle de tráfego.

De acordo com o Manual de Estudos de tráfego do DNIT (IPR-723,2010), a velocidade de fluxo livre pode ser calculada através da equação 1::

$$VFL = BVFL - ff - fel - fcc - f_A$$

Equação 1: Fórmula para o cálculo da Velocidade de Fluxo Livre

Em que,

VFL = estimativa de VFL (km/h)

BVFL = valor básico BVFL (km/h)

ff = ajustamento para largura de faixa (km/h)

fel = ajustamento para espaço livre lateral (km/h)

fcc = ajustamento para o tipo de canteiro central (km/h)

f_A = ajustamento para o número de acessos (km/h)

O fator de ajustamento para o número de acessos é uma variável fundamental para o cálculo da velocidade de fluxo livre e, conseqüentemente, para o cálculo do nível de serviço de uma rodovia. O referido fator é determinado a partir da divisão entre o número total de interseções e acessos de um trecho pela sua extensão em quilômetros, para cada sentido da rodovia. O presente artigo não tem a pretensão de demonstrar matematicamente o cálculo do nível de serviço de uma rodovia. O objetivo é apresentar o modo que a presença de acessos em uma rodovia pode afetar o nível e a condição de trafegabilidade da mesma. A Tabela 5 demonstra a relação entre a densidade de acessos por quilômetros e o fator de redução de acessos. Nesta tabela é possível verificar que uma rodovia que possua, ao menos, 24 acessos por quilômetro poderá ter a sua velocidade de fluxo livre reduzida em até 16 km/h.

Tabela 5: Relação entre densidade de acessos e fator de redução para cálculo da VFL (IPR-723,2006).

Acesso por km	Redução f _A (km/h)
0	0,0
6	4,0
12	8,0
18	12,0
≥ 24	16,0

O IPR-728(2006), em seu capítulo 3, dispõe dos trâmites que devem ser seguidos para que um acesso seja concedido nas rodovias federais sob gestão do DNIT. Primeiramente, é realizada uma vistoria local para que seja constatada a possibilidade de autorização do acesso. Após a vistoria realizada pelo superintendente local, o requerente deverá apresentar estudos complementares como: topografia, desmatamento, terraplenagem (quantidade, classificação, etc.), drenagem (superficial e profunda), obras de arte correntes, obras de arte especiais, pavimentação, construção de via lateral, sinalização, iluminação, obras complementares, etc. De posse desses estudos a respeito da situação locacional, os documentos são encaminhados para a Superintendência Regional do DNIT que avaliará se concederá ou não a autorização para elaboração de projeto de acesso.

Caso seja autorizada a elaboração do projeto de acesso, o permissionário deverá apresentar um projeto executivo contendo as seguintes disciplinas de projeto: levantamento topográfico; projeto de desmatamento, projeto de terraplenagem, projeto geométrico, projeto de via lateral (em caso de necessidade), projeto de drenagem, projeto de obras de arte correntes, projeto de obras de arte

especiais, projeto de pavimentação (geotecnia), projeto de obras complementares, projeto de sinalização, projeto de Iluminação, projeto de paisagismo. Após a aprovação do projeto pela Superintendência Regional do DNIT, é concedida a autorização para construção do acesso. Vale ressaltar que as Licenças de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO) devem, em caso de necessidade, ser providenciadas pelos interessados. Após a execução das obras e vistoria do local, o requerente poderá executar as obras de acesso conforme previsto no projeto.

Apesar de valerem-se das normativas do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, as concessionárias que administram rodovias federais não seguem, necessariamente, todos os procedimentos descritos no Manual de Acessos. Para a concessionária que administra a BR-101/RS, os trâmites de análise de projeto são: apresentação de projeto funcional e documentos/licenças, aprovação do projeto funcional pela equipe de projetos da concessionária, apresentação do projeto executivo formatado conforme a portaria 028 da ANTT, aprovação do projeto executivo e envio à Agência Nacional de Transportes Terrestres. A agência encarrega-se de analisar a aprovação da concessionária e publicar, em caso de deferimento, uma portaria autorizativa no Diário Oficial da União. Após a publicação no DOU, é elaborado o Contrato de Permissão Especial de Uso a título precário entre o permissionário e a concessionária possibilitando, assim, a execução e o funcionamento do acesso. É válido destacar que nem o IPR-728/2006 e tampouco os procedimentos de aprovação de projetos pelas concessionárias distinguem os acessos pelo volume de tráfego. Assim, um acesso residencial com baixo volume de tráfego e um acesso que configura-se como PGT (Pólo Gerador de Tráfego) têm as mesmas exigências para instalarem-se.

Para minimizar a abrangência dos rigorosos trâmites de aprovação de projetos foi redigida a resolução 07. A resolução publicada pelo DNIT em março de 2021, dispõe das condições para a regularização de acessos. Em seu capítulo VIII, seção II, artigo 45, a resolução 07 (2021) aponta que para a regularização de acessos deverá ser realizada uma análise conciliatória de forma a adequar a estrutura existente às melhores práticas de construção, sinalização e segurança viária. O inciso 1º do artigo 46 da referida resolução, define os documentos que deverão ser apresentados para a realização da regularização de acessos. De forma geral, para a regularização de acessos com VDM menor ou igual a dez é solicitada a apresentação de um memorial descritivo que contenha informações como: definição do local do acesso, unidade da federação, rodovia, município, marco quilométrico, identificação do SNV, georreferenciamento utilizando o Datum Sirgas 2000 e demais informações que possam ser relevantes ao memorial. Além do memorial descritivo, a publicação solicita a apresentação de uma planta de sinalização que esteja de acordo com o descrito no Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT (IPR-743, 2010). A resolução 07 do DNIT explicita, também, as condições de revestimento dos acessos. Nesse sentido, para os acessos com volume de tráfego menor que 10 é permitido o acesso em leito natural, além de não haver a necessidade de apresentação de estudo de tráfego conforme disposto no inciso 4 da mesma resolução.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia utilizada neste artigo baseou-se numa revisão bibliográfica onde foram buscados subsídios na literatura e nas normativas vigentes no que diz respeito à regularização de acessos. Para o estudo de caso foi realizado o levantamento de todos os acessos existentes da BR-101/RS. Após o levantamento, os acessos foram divididos em dois grupos: particulares e públicos. Como a análise deste artigo foi baseada somente nos acessos particulares, o quantitativo e as condições dos acessos públicos não foram considerados no presente estudo. Após a divisão citada anteriormente, foi realizada a distinção entre aqueles acessos que localizavam-se em vias marginais e aqueles acessos que conectam-se diretamente ao tronco da rodovia. De acordo com o Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas do DNIT (IPR-740, 2010), as vias marginais laterais são dispostas onde forem

necessárias para controlar o acesso às pistas expressas e para facilitar a circulação do tráfego local. Assim, as vias marginais são caracterizadas por segregar o fluxo de tráfego da pista expressa e, por conseguinte, têm a função de realizar um controle parcial de acessos. Além disso, a velocidade nesse tipo de via é muito aquém da velocidade operacional da pista expressa.

O Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas do DNIT(IPR-740,2010) faz as seguintes observações à respeito do controle de acessos:

A vantagem funcional do controle de acesso está na redução da interferência com o tráfego de passagem. Essa interferência é criada por veículos ou pedestres entrando, saindo ou atravessando a rodovia. Onde o acesso é controlado, as entradas e saídas são localizadas e projetadas em pontos adequados ao tráfego e usuários locais. Os veículos são impedidos de entrar ou sair por outros locais, de modo que, independentemente do tipo ou intensidade de desenvolvimento das áreas Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas 90 MT/DNIT/IPR adjacentes, uma alta qualidade de serviço é preservada, reduzindo o potencial de acidentes. Nas rodovias em que não se regulam os acessos e o uso do solo se desenvolve sem controle, o atrito lateral pode se tornar um fator importante na redução da capacidade, no aumento do potencial de acidentes e na redução da mobilidade do tráfego (DNIT, 2010, p.89).

Nesse sentido, chegou-se ao entendimento de que os acessos existentes em vias marginais não representam riscos significativos à segurança viária e, portanto, não foram analisados no presente estudo.

Após a consolidação dos dados de acessos conectados diretamente à pista expressa da BR-101/RS, foi feita uma análise classificatória dos acessos em relação a sua utilidade. A utilidade de cada acesso é definida em razão da serventia a qual a propriedade particular que incorpora o acesso se propõe e pode ser caracterizada como: comercial, residencial, industrial e lavoura. Diante da classificação da utilidade de cada acesso foi apurada a quantidade de acessos particulares que têm o volume diário médio menor que 10 e que, conseqüentemente, enquadraram-se na resolução 07. Para tal, adotou-se a premissa de que todos os acessos particulares residenciais têm um volume diário médio menor ou igual a dez. Além disso, outra premissa adotada é a de que todos os acessos às lavouras, comerciais e industriais têm um volume de tráfego diário maior que 10 e, portanto, não são passíveis de aplicação da resolução 07 para baixo volume de tráfego. Evidentemente que a segunda premissa adotada não necessariamente é verdadeira. Contudo, devido ao elevado número de acessos, a particularização do volume de tráfego para cada situação inviabilizaria o trabalho.

A figura 3 detalha, através de um desenho esquemático, as etapas que foram percorridas até a definição dos dados que compõem o escopo do trabalho. É possível observar que os campos pintados na cor verde referem-se aos dados utilizados para a confecção do trabalho. Já os campos pintados na cor vermelha foram aqueles os quais os dados não têm relevância para o presente estudo e foram, portanto, descartados da análise.

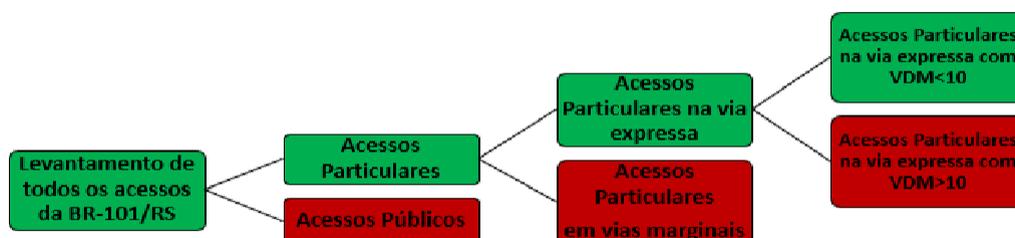


Figura 3: Desenho esquemático das etapas até a definição dos dados que compõem o escopo do trabalho.

A fim de detalhar a condição atual foi atribuída uma característica para cada acesso residencial que encontra-se diretamente ligado ao tronco da rodovia BR-101/RS. As características gerais dos acessos foram divididas em 5 grupos homogêneos. Os grupos homogêneos foram classificados como: revestimento primário, vegetação densa, vegetação rasteira, acessos próximos a parada de ônibus e acessos em vias locais de terra. A caracterização dos grupos homogêneos foi baseada a partir de observações das características físicas dos acessos. A definição das características físicas dos acessos estão dispostas no item 4.1 deste presente relatório.

Ademais, foram avaliadas as condições de geometria, condições de visibilidade e a presença, ou não, de interferências como vegetação, taludes e edificações. Esses parâmetros são importantes porque, apesar de um acesso residencial ter um baixo volume de tráfego, as condições de geometria e, principalmente, de visibilidade podem impossibilitar o acesso àquele local.

Para delimitação do escopo de observações, as condicionantes de geometria e visibilidade avaliadas foram baseadas nas diretrizes do Manual de Projeto e Práticas Operacionais para Segurança nas Rodovias (IPR-741,2010). Dentre as condicionantes de visibilidade que foram avaliadas estão: proximidade do acesso a curvas horizontais de pequeno raio, proximidade do acesso ao vértice de uma curva vertical e localização do acesso em pontos com suficiente distância de visibilidade ao longo da rodovia. Já para as condicionantes de geometria foram avaliados os seguintes quesitos: dimensionamento adequado dos acessos a fim de atender a demanda e o tipo de tráfego previstos, interceptação da rodovia em ângulo reto e greide dos acessos com declividade adequada de forma a prover a drenagem adequada e evitar o acúmulo de água.

Para qualificar as condicionantes de geometria e visibilidade foi utilizado o método de classificação binária Dummy. O método de classificação binária Dummy, muito utilizado em análises estatísticas e econômicas, tem o objetivo de, mediante a atribuição do valor 0 ou 1, indicar a ausência ou presença de uma qualidade ou atributo ao parâmetro avaliado. Assim, para o presente estudo, para as condições de geometria e visibilidade foram atribuídas notas com valor 0 (condições não satisfatórias) ou notas com valor 1 (condições satisfatórias).

Além disso, mediante a avaliação particularizada da situação de cada acesso, foram propostas soluções para que o acesso possa tornar-se seguro sem que haja um investimento elevado por parte do interessado. É importante salientar que, caso o acesso à rodovia não seja permitido, a propriedade em questão não poderá ficar desprovida de acesso ou estar encravada. Uma propriedade é considerada encravada quando não há nenhuma saída útil até uma via pública de modo que seja impossível ou extremamente oneroso o seu alcance.

4. ESTUDO DE CASO

A rodovia BR-101/RS possui 87 km de extensão, limitada ao norte pela divisa dos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina e ao sul pelo entroncamento com a BR-290/RS no município de Osório. Concedida desde o ano de 2019 através do contrato de concessão 01/2019, a rodovia BR-101/RS é caracterizada como classe I-A. De acordo com o Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais do DNER (1999), as rodovias de classe I-A são rodovias com duas pistas e controle parcial de acessos. O manual do DNER descreve, também, as rodovias de classe I-A como rodovias arteriais com grande demanda de tráfego, em condições semelhantes às descritas para a Classe Especial, mas que permite maior tolerância no que diz respeito às interferências causadas por acessos mais frequentes. Além disso, os volumes de tráfego atendidos são da mesma ordem de grandeza das rodovias de classe especial, mas sofrendo alguma redução por interferência mais frequentes de acessos.

O estudo de caso que foi apresentado neste presente artigo é referente à regularização de acessos da BR-101/RS. Atualmente, a BR-101/RS tem 1548 acessos dentre os quais podemos classificar como: público, residencial, comercial, lavoura, industrial e outros. A Tabela 6 indica a quantidade de acessos e a porcentagem para cada tipo de classificação. Os dados que compõem esse estudo foram retirados do relatório de monitoração de acessos. Este relatório é um documento remetido, anualmente, à ANTT para a verificação das condições dos acessos nas rodovias sob concessão. A figura 4, demonstra, através dos pontos georreferenciados na cor amarela, como estão dispostos os acessos em um determinado trecho da rodovia.

Tabela 6: Quantidade de acessos para cada tipo de classificação (CCR Via Sul, 2019)

Rodovia BR-101		
Tipo de Acesso	Unidade	(%)
Público	403	26,03
Residencial	845	54,59
Comercial	254	16,41
Lavoura	43	2,78
Industrial	2	0,13
Outros	1	0,06
total	1548	100



Figura 4: Cadastro de acessos na BR-101/RS

Do montante total de 1548 acessos à BR-101/RS, 1145 acessos enquadram-se como particulares, devendo, portanto, ser regularizados mediante apresentação de projeto, publicação de portaria autorizativa no Diário Oficial da União, celebração de Contrato de Permissão Especial de Uso e execução de obras nos acessos. Do total de acessos particulares existentes na BR-101/RS, 550 acessos estão localizados em vias marginais, ou seja, aproximadamente 48% dos acessos cadastrados como particulares na rodovia Governador Mário Covas estão segregados do fluxo principal da pista expressa. Nesse sentido, conforme elucidado nos procedimentos metodológicos, os acessos em vias marginais serão retirados do cômputo do total de acessos particulares que necessitam ser regularizados. Sendo assim, restaram 595 acessos particulares localizados na BR-101/RS que necessitam ser regularizados até o 15º ano de concessão.

A partir da compilação e da análise dos dados supracitados, foi realizada a verificação particularizada dos acessos localizados fora de vias marginais e que têm um VDM menor ou igual a 10. Dos 595 acessos que estão fora das vias marginais e necessitam, portanto, ser regularizados, 435 acessos são residenciais e são postulantes, por conseguinte, a serem enquadrados na resolução 07 do DNIT. Foi verificado durante este processo, que os acessos particulares residenciais na BR-101/RS possuem características homogêneas que proporcionaram o enquadramento deles em 5 grupos distintos. Evidentemente que nos casos em que o acesso enquadrou-se em mais de um grupo foi considerado a característica mais crítica com relação à segurança viária.

Após a identificação dos acessos que poderiam ser regularizados a partir da nova resolução e da caracterização em grupos homogêneos foi analisada a situação de geometria e visibilidade de cada acesso. Para tal, foram atribuídas as notas 0 ou 1, conforme destacado nos procedimentos metodológicos. A qualificação das condições de visibilidade e geometria através do método de Dummy foi realizada no intuito de classificar os acessos que teriam a possibilidade de ser regularizados e aqueles acessos que necessitam ser fechados ou deslocados para outro ponto com maior segurança. Ademais, para avaliação da condição do entorno do acesso foi verificado a existência de interferências como, por exemplo, taludes, vegetação, edificação, entre outras. Por fim, mediante a análise dos dados foram propostas soluções para tornar os acessos mais seguros.

O apêndice 1 e o apêndice 2 demonstram, detalhadamente, para todos os 435 acessos do estudo, as características do acesso conforme os grupos homogêneos destacados na tabela acima, as condições de geometria e de visibilidade com suas respectivas notas, a presença, ou não, de interferências como edificações, vegetação e taludes, além de explicitar soluções propostas a fim de tornar o acesso mais seguro. O apêndice 1 retrata os acessos localizados na pista Norte e o apêndice 2 retrata os acessos localizados na pista Sul.

A figura 5 demonstra, através de um desenho esquemático, os níveis de análise que foram considerados desde a concepção do escopo do estudo até a proposição de soluções a fim de melhorar a condição atual do acesso e manter a fluidez e a segurança da rodovia.

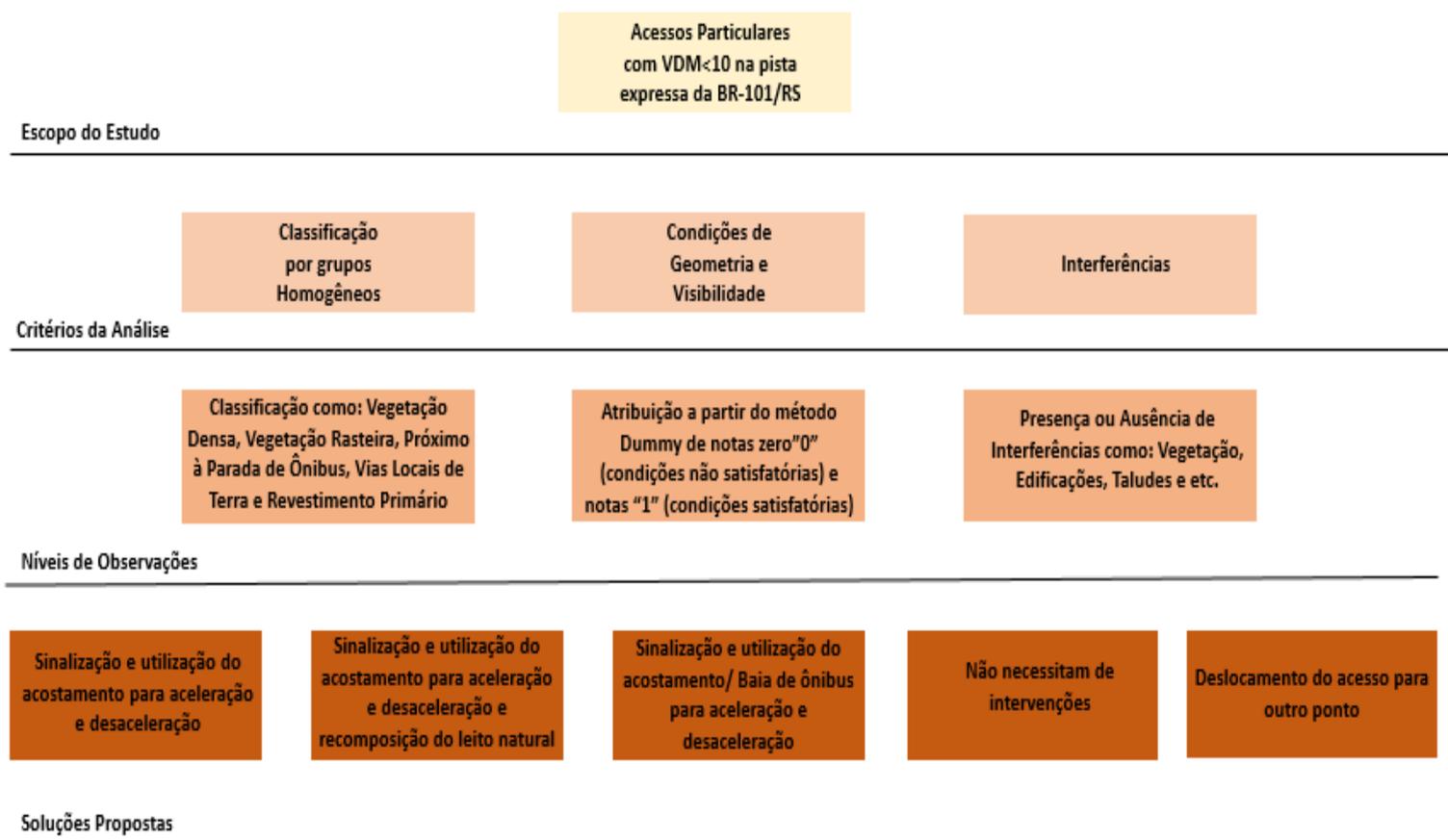


Figura 5: Desenho esquemático dos níveis de análise dos acessos residenciais da BR-101/RS.

4.1 RESULTADOS

A partir da análise dos dados supracitados e da observação da situação de cada acesso, foi definido que todos aqueles acessos que tiveram a atribuição da nota 0 (condição não satisfatória), para qualquer um dos dois quesitos, devem ser deslocados para outro ponto. Assim, foi constatado que 58 acessos apresentaram, em pelo menos um dos quesitos de geometria ou de visibilidade, essa condição. Vale salientar que o deslocamento para outro ponto refere-se à construção de uma via local segregada da pista expressa ou ao ingresso para os acessos através de vias municipais fora dos limites da Faixa de Domínio Pública da BR-101/RS. A partir da situação citada anteriormente, restaram 377 acessos que tiveram, em ambos os quesitos, a atribuição de notas com o valor 1 (condição satisfatória). A diferença prática entre os acessos que receberam as notas com valor 1 está, basicamente, na solução proposta para melhoria da condição atual. Além disso, mediante apuração da presença de interferências, foi constatado que 266 acessos não têm interferências e 169 possuem interferências que podem prejudicar as condições de acesso às propriedades particulares.

Com relação à classificação dos acessos em grupos homogêneos e a partir da mensuração dos dados coletados durante o trabalho, a tabela 7 demonstra a quantidade de acessos que puderam ser enquadrados em cada um dos cinco grupos homogêneos existentes.

Observações	Quantidade	Porcentagem (%)
Revestimento Primário	171	39%
Vegetação Densa	36	8%
Vegetação Rasteira	127	29%
Acesso próximo a parada de ônibus	72	17%
Via local	29	7%
Total	435	100%

Tabela 7: Quantidade dos acessos particulares por grupos homogêneos (Autor,2022)

A partir do exposto acima, foi verificado que há um grande número de acessos em que a característica mais significativa é a cobertura com revestimento primário. De acordo com a própria resolução 07 do DNIT (2021), o revestimento primário é definido a partir da composição de camada granular, agregados naturais aplicados diretamente sobre o subleito compactado e regularizado com a função de assegurar condições satisfatórias de tráfego mesmo em condições climáticas adversas. Foi constatado, também, que a solução proposta para esses acessos, exceto aqueles que tiveram a atribuição de nota 0 em algum quesito, é a implantação de sinalização vertical, horizontal e a utilização do acostamento para aceleração e desaceleração.

O segundo maior grupo homogêneo é o de acessos cobertos com vegetação rasteira. Do total de 435 acessos analisados, 127 acessos pertencem a esta classificação. Esses acessos são caracterizados por ter em sua cobertura gramíneas que revestem toda a superfície da entrada e saída às residências. A solução encontrada que melhor se adequaria a este caso seria a implantação de sinalização vertical, horizontal, utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural. Em alguns casos, por questões de visibilidade ou geometria, foi inevitável a proposição do bloqueio do acesso naquele ponto da rodovia ou o deslocamento para outro ponto com melhores condições de acessibilidade.

Na sequência da classificação dos grupos homogêneos vêm aqueles acessos próximos às paradas de ônibus. Na BR-101/RS foram identificados 72 acessos nesta condição. Os acessos próximos às paradas de ônibus têm uma vantagem funcional em relação aos demais acessos devido ao fato de poderem utilizar-se das baias dos ônibus para realizar as ações de aceleração e desaceleração. Para estes casos, deve-se observar, também, os movimentos de entrecruzamento entre o veículo que ingressa ao acesso e o movimento de saída dos ônibus das baias. Contudo, como trata-se de acessos com VDM menor que 10 veículos, não foi considerado como um fator relevante a ponto de inviabilizar o acesso a essas propriedades.

Os acessos que foram caracterizados com vegetação densa são aqueles acessos que têm como particularidade a obstrução total da propriedade (acessos que provavelmente são utilizados esporadicamente) ou acessos que têm a visibilidade muito prejudicada devido a vasta vegetação lindeira ao acesso. Vale destacar que este grupo homogêneo é responsável pela maior parte das notas 0 atribuídas à geometria e, principalmente, à visibilidade dos acessos. Assim, via de regra, a solução proposta para melhoria das condições desses acessos é o deslocamento para outro ponto da rodovia. Para estes casos, foram contabilizados 36 acessos, o que representa 8% do total de acessos particulares residenciais na pista expressa da BR-101/RS.

Foi verificado, ainda, que há uma pequena parcela de acessos que encontram-se localizados em vias locais. Essas vias locais, normalmente em revestimento primário, abrangem alguns acessos consecutivos e que estão segregados da pista expressa. Tendo em vista o baixo volume de tráfego e utilizando-se da mesma lógica de segregação do fluxo da pista principal atribuída aos acessos localizados em vias marginais, não foi proposta nenhuma medida mitigadora de riscos para esses acessos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A regularização de acessos é um tema que, cada vez mais, vem ganhando relevância nos novos contratos de concessão regidos pela ANTT. Acessos regularizados pressupõem uma rodovia com menos probabilidade de acidentes e com menos interferências em sua trafegabilidade. Assim, para que os parâmetros de segurança viária sejam mantidos, em alguns casos, é inevitável a proibição do acesso à rodovia ou o deslocamento do acesso para outro ponto com mais segurança.

Tendo em vista a obrigação contratual que a Concessionária que administra a BR-101/RS tem até o 5º ano de concessão, a utilização da Resolução 07/2021 é indispensável para que o atendimento desta meta seja cumprido e que ocorra de maneira harmoniosa com os lindeiros à rodovia. Cabe salientar que caso este processo não seja conduzido de forma planejada e transparente há a possibilidade de ocorrer impasses e, conseqüentemente, o desgaste da imagem da Concessionária e da própria Agência Nacional de Transportes Terrestres junto à comunidade.

O estudo teve por objetivo demonstrar que o processo para a regularização de acessos, descrito no IPR-728, é muito exigente e não distingue os acessos particulares residenciais, com baixo volume de tráfego, dos pólos geradores de tráfego. Assim, mediante a apresentação dos critérios para o enquadramento de acessos particulares na Resolução 07/2021 do DNIT, foi possível verificar aqueles acessos que poderiam enquadrar-se na referida resolução. Nesse sentido, dos 595 acessos particulares localizados às margens da pista expressa da BR-101/RS, 435 acessos são passíveis de regularização a partir da resolução publicada em 2021.

A partir da análise detalhada da situação de cada acesso e mediante a aplicação de notas para os parâmetros de geometria e visibilidade com valores de 0 (condição não satisfatória) e 1 (condição satisfatória) foi possível identificar as condições atuais de cada acesso, a qual grupo de características homogêneas o acesso está inserido e quais são as soluções propostas para cada situação. Foi constatado também que, em grande parte dos casos, as medidas propostas para melhoria de condições dos acessos estão vinculadas diretamente ao grupo homogêneo que o acesso foi classificado. Após a análise dos resultados foi verificado que 58 acessos particulares da BR-101/RS, o que corresponde 13% do total de acessos, deveriam ser deslocados para outro ponto e que 377 acessos, o que representa 87%, poderão permanecer abertos e deverão adequar-se às medidas propostas neste trabalho.

A elaboração deste estudo contou com a atribuição de premissas que, não necessariamente, refletem a situação real do problema. Além disso, foi verificado durante a concepção do projeto que alguns itens não foram avaliados como, por exemplo, o tipo de veículos que ingressam no acesso da pista expressa. A avaliação deste quesito é importante devido ao fato de alguns lindeiros terem, possivelmente, caminhões e veículos de porte maior do que os veículos de passeio. Nesse sentido, é possível que a geometria de acessos que foram avaliadas como satisfatórias tivessem outra classificação caso esses itens fossem avaliados.

O estudo teve como finalidade a demonstração de que o processo de regularização pressupõe várias etapas até a publicação de portaria no DOU e celebração de Contrato de Permissão Especial de Uso. Além disso, há vários fatores envolvidos neste processo como, por exemplo, a renda dos moradores vizinhos à rodovia e o hábito de acessar a propriedade por aquele determinado local. Assim, quaisquer medidas propostas que alterem o cotidiano dos moradores locais ou impliquem em grande dispêndio financeiro devem ser ponderadas e avaliadas com cautela antes que administram e fiscalizam as rodovias.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. Programa de exploração rodoviária. Anexo II do contrato 001/2019. Brasília, 2019.

AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS. A policy on geometric design of highways and streets. Washington, D.C., 2001.

BRASIL. Ministério da Infraestrutura/Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Resolução nº 7, de 2 de março de 2021. Diário Oficial da União. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-7-de-2-de-marco-de-2021-306518725>.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. Painel CNT de Consultas Dinâmicas dos Acidentes Rodoviários. Brasília, 2020.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM. Guia de redução de acidentes com base em medidas de engenharia de baixo custo. Rio de Janeiro, 1998.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM. Manual de projeto geométrico de rodovias rurais. Rio de Janeiro, 1999.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. Manual de acesso de propriedades marginais a rodovias federais. Rio de Janeiro, 2006.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. Manual de estudos de tráfego. Rio de Janeiro, 2010.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. Manual de projeto geométrico de travessias urbanas. Rio de Janeiro, 2010.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. Manual de projeto e práticas operacionais para segurança nas rodovias. Rio de Janeiro, 2010.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. Manual de sinalização rodoviária. Rio de Janeiro, 2010.

TRANSPORTATION RESEARCH RECORD. Highway capacity and traffic flow, Washington, D.C., 2010

7. APÊNDICE I

Nº	Acessos Particulares	Tipo	VDM	Situação	Característica do Acesso	Condições de Geometria	Condições de Visibilidade	Interferências (Edificações, vegetação, taludes e etc)	Solução Proposta
1	003+388	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
2	004+159	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
3	004+474	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
4	008+226	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baia de ônibus para aceleração e desaceleração
5	008+264	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
6	008+304	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento/ Baia de ônibus para aceleração e desaceleração
7	008+392	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
8	008+872	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
9	010+620	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
10	010+677	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
11	010+773	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
12	011+131	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
13	011+279	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baia de ônibus para aceleração e desaceleração
14	011+321	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baia de ônibus para aceleração e desaceleração
15	013+664	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
16	013+887	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
17	014+010	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
18	014+216	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
19	014+266	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
20	014+458	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
21	016+734	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
22	022+015	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
23	026+331	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
24	026+588	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
25	026+608	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
26	027+224	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baia de ônibus para aceleração e desaceleração
27	027+630	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento/ Baia de ônibus para aceleração e desaceleração
28	027+896	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
29	029+303	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baia de ônibus para aceleração e desaceleração

Nº	Acessos Particulares	Tipo	VDM	Situação	Observações	Condições de Geometria	Condições de Visibilidade	Interferências (Edificações, vegetação, taludes e etc)	Solução Proposta
30	029+340	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
31	029+849	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
32	030+021	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
33	030+086	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
34	030+231	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
35	032+685	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
36	032+909	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
37	032+933	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
38	032+981	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
39	033+038	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
40	033+065	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
41	033+103	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
42	033+140	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
43	033+695	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
44	033+736	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
45	033+761	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
46	033+909	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
47	035+452	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias
48	035+483	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias
49	035+513	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias
50	035+857	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
51	035+952	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
52	039+147	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
53	039+811	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
54	040+859	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
55	048+936	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
56	049+017	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
57	049+076	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
58	049+081	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração

Nº	Acessos Particulares	Tipo	VDM	Situação	Observações	Condições de Geometria	Condições de Visibilidade	Interferências (Edificações, vegetação, taludes e etc)	Solução Proposta
59	049+412	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
60	049+421	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
61	049+601	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
62	050+766	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
63	050+947	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
64	051+189	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
65	051+241	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
66	051+269	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
67	051+470	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
68	051+736	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
69	052+536	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
70	053+307	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
71	053+336	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
72	053+471	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
73	053+626	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
74	053+642	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
75	053+883	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
76	054+093	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
77	054+172	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	1	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
78	054+315	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
79	054+806	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
80	054+958	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
81	055+146	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
82	055+280	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
83	055+340	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
84	055+356	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
85	055+384	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
86	055+439	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
87	055+450	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto

Nº	Acessos Particulares	Tipo	VDM	Situação	Observações	Condições de Geometria	Condições de Visibilidade	Interferências (Edificações, vegetação, taludes e etc)	Solução Proposta
88	055+563	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
89	055+702	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
90	055+930	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
91	056+383	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
92	056+942	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
93	057+042	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
94	057+218	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
95	057+261	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
96	057+436	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
97	058+574	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
98	058+907	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
99	059+227	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
100	059+264	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
101	059+329	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
102	059+730	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
103	059+800	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
104	059+829	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
105	059+876	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
106	059+893	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
107	059+940	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	1	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
108	059+958	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
109	060+129	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
110	060+302	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
111	060+971	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
112	060+991	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
113	061+386	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
114	061+504	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
115	072+352	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
116	073+105	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural

Nº	Acessos Particulares	Tipo	VDM	Situação	Observações	Condições de Geometria	Condições de Visibilidade	Interferências (Edificações, vegetação, taludes e etc)	Solução Proposta
117	073+233	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
118	073+282	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	1	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
119	073+383	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
120	073+399	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
121	073+506	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
122	073+515	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
123	073+538	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
124	073+685	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
125	073+797	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
126	073+872	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
127	073+897	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
128	073+941	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
129	074+066	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
130	074+326	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
131	074+366	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
132	074+425	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
133	074+482	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
134	074+539	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
135	074+567	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
136	074+608	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
137	074+700	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
138	074+966	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
139	075+153	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
140	075+436	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
141	075+470	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
142	075+566	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
143	075+627	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
144	075+688	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	1	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
145	076+025	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural

Nº	Acessos Particulares	Tipo	VDM	Situação	Observações	Condições de Geometria	Condições de Visibilidade	Interferências (Edificações, vegetação, taludes e etc)	Solução Proposta
146	076+091	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
147	076+124	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
148	076+469	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
149	076+919	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
150	076+939	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
151	077+145	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
152	077+345	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
153	077+599	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
154	077+613	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
155	077+853	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
156	077+1013	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
157	078+000	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
158	078+089	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
159	078+389	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
160	078+393	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
161	078+437	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
162	078+481	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
163	078+491	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
164	078+534	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
165	078+556	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
166	078+572	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
167	078+671	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
168	078+744	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
169	078+895	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
170	079+008	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
171	079+582	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
172	079+902	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
173	080+253	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	0	1	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
174	080+273	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração

Nº	Acessos Particulares	Tipo	VDM	Situação	Observações	Condições de Geometria	Condições de Visibilidade	Interferências (Edificações, vegetação, taludes e etc)	Solução Proposta
175	080+316	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
176	080+877	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
177	081+038	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
178	081+068	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
179	081+114	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
180	081+228	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
181	081+757	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
182	083+361	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
183	083+644	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
184	083+747	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
185	084+436	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
186	084+617	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração

8. APÉNDICE II

Nº	Acessos Particulares	Tipo	VDM	Situação	Grupo Homogêneo	Condições de Geometria	Condições de Visibilidade	Interferências (Edificações, vegetação, taludes e etc)	Solução Proposta
1	008+492	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias
2	010+807	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
3	010+899	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
4	013+540	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias
5	013+704	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias
6	013+727	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias
7	013+886	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias
8	015+913	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
9	015+973	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
10	016+077	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baia de ônibus para aceleração e desaceleração
11	016+126	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
12	016+446	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
13	016+969	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
14	020+738	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
15	020+814	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
16	021+837	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
17	024+821	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias
18	024+872	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias
19	024+931	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias
20	024+997	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias
21	025+215	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias
22	026+913	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baia de ônibus para aceleração e desaceleração
23	028+421	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
24	029+553	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
25	030+554	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
26	032+398	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias

Nº	Acessos Particulares	Tipo	VDM	Situação	Grupo Homogêneo	Condições de Geometria	Condições de Visibilidade	Interferências (Edificações, vegetação, taludes e etc)	Solução Proposta
27	032+427	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias
28	032+494	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
29	032+982	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baia de ônibus para aceleração e desaceleração
30	033+132	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
31	033+255	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
32	033+266	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
33	033+288	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
34	033+416	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	0	1	Não	Deslocamento do acesso para outro ponto
35	033+630	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baia de ônibus para aceleração e desaceleração
36	033+662	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baia de ônibus para aceleração e desaceleração
37	033+712	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
38	033+751	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
39	033+811	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
40	033+879	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
41	033+985	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
42	034+067	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
43	034+339	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
44	035+442	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias
45	035+568	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias
46	035+692	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias
47	035+837	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias
48	035+914	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baia de ônibus para aceleração e desaceleração
49	035+975	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baia de ônibus para aceleração e desaceleração
50	035+982	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baia de ônibus para aceleração e desaceleração
51	036+184	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
52	036+251	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias

Nº	Acessos Particulares	Tipo	VDM	Situação	Observações	Condições de Geometria	Condições de Visibilidade	Interferências (Edificações, vegetação, taludes e etc)	Solução Proposta
53	036+350	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias
54	036+374	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias
55	036+399	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias
56	036+442	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias
57	036+591	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias
58	036+689	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias
59	036+778	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
60	036+876	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
61	038+842	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
62	038+873	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
63	039+078	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
64	039+143	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
65	039+247	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
66	039+288	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
67	039+374	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baia de ônibus para aceleração e desaceleração
68	041+838	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
69	041+858	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
70	041+985	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baia de ônibus para aceleração e desaceleração
71	048+412	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias
72	048+568	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
73	048+732	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
74	049+409	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
75	049+513	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baia de ônibus para aceleração e desaceleração
76	049+690	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
77	049+768	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
78	049+794	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural

Nº	Acessos Particulares	Tipo	VDM	Situação	Observações	Condições de Geometria	Condições de Visibilidade	Interferências (Edificações, vegetação, taludes e etc)	Solução Proposta
79	049+880	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
80	049+933	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
81	049+989	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
82	050+045	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
83	050+062	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
84	050+082	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
85	050+149	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
86	050+170	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
87	050+251	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
88	050+279	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
89	050+344	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
90	050+463	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
91	050+492	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
92	050+599	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
93	050+717	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
94	050+964	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
95	051+013	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
96	051+129	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
97	051+168	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
98	052+478	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias
99	052+552	residencial	<=10	Irregular	Via local	1	1	Não	Não necessita de melhorias
100	053+390	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
101	053+785	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
102	055+002	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
103	055+075	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
104	055+245	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração

Nº	Acessos Particulares	Tipo	VDM	Situação	Observações	Condições de Geometria	Condições de Visibilidade	Interferências (Edificações, vegetação, taludes e etc)	Solução Proposta
105	055+309	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
106	056+395	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
107	056+489	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
108	057+192	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
109	057+228	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
110	057+267	residencial	<=10	Irregular	Vegetação rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
111	059+735	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
112	061+970	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
113	061+987	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
114	062+244	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
115	062+403	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
116	062+477	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
117	062+493	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
118	062+557	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
119	062+603	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
120	062+629	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
121	064+444	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
122	071+850	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
123	073+374	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
124	073+409	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
125	073+447	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
126	073+501	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
127	073+518	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
128	073+586	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
129	073+775	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
130	073+894	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração

Nº	Acessos Particulares	Tipo	VDM	Situação	Observações	Condições de Geometria	Condições de Visibilidade	Interferências (Edificações, vegetação, taludes e etc)	Solução Proposta
131	073+931	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
132	073+952	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
133	073+999	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
134	074+040	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
135	074+243	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
136	074+294	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
137	074+327	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
138	074+347	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
139	074+399	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
140	074+668	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
141	074+674	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
142	074+770	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
143	074+974	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
144	075+029	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
145	075+070	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
146	075+143	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
147	075+233	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
148	075+404	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
149	075+510	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
150	075+603	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
151	075+644	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
152	075+713	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
153	076+124	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
154	076+168	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
155	076+188	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
156	076+229	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração

Nº	Acessos Particulares	Tipo	VDM	Situação	Observações	Condições de Geometria	Condições de Visibilidade	Interferências (Edificações, vegetação, taludes e etc)	Solução Proposta
157	076+269	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baixa de ônibus para aceleração e desaceleração
158	076+358	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
159	076+413	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
160	076+490	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
161	076+647	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
162	077+063	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baixa de ônibus para aceleração e desaceleração
163	077+120	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baixa de ônibus para aceleração e desaceleração
164	077+174	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
165	077+191	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
166	077+374	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
167	077+506	residencial	<=10	Irregular	vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
168	077+633	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	0	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
169	077+688	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
170	077+840	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baixa de ônibus para aceleração e desaceleração
171	077+870	residencial	<=10	Irregular	vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
172	077+901	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
173	077+930	residencial	<=10	Irregular	vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
174	077+950	residencial	<=10	Irregular	vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
175	078+090	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
176	078+136	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
177	078+309	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
178	078+404	residencial	<=10	Irregular	vegetação rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
179	078+434	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
180	078+495	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
181	078+530	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
182	078+554	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração

Nº	Acessos Particulares	Tipo	VDM	Situação	Observações	Condições de Geometria	Condições de Visibilidade	Interferências (Edificações, vegetação, taludes e etc)	Solução Proposta
183	078+570	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
184	078+590	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
185	078+636	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
186	078+816	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
187	078+860	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
188	078+888	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
189	078+912	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
190	078+939	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
191	078+987	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
192	079+075	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
193	079+192	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
194	079+274	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
195	079+312	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
196	079+391	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
197	079+716	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
198	079+781	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
199	079+837	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	0	Sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
200	079+967	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
201	080+001	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
202	080+041	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
203	080+361	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
204	080+414	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
205	080+452	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
206	080+482	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
207	080+551	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
208	080+569	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração

Nº	Acessos Particulares	Tipo	VDM	Situação	Observações	Condições de Geometria	Condições de Visibilidade	Interferências (Edificações, vegetação, taludes e etc)	Solução Proposta
209	080+736	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
210	080+883	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	0	sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
211	080+905	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	0	sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
212	081+187	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
213	081+218	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
214	081+365	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
215	081+532	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
216	081+553	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
217	081+617	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
218	081+678	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
219	081+712	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
220	081+935	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
221	082+046	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
222	082+063	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
223	082+097	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
224	082+122	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
225	082+176	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	sim	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
226	082+298	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baía de ônibus para aceleração e desaceleração
227	082+344	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
228	082+440	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
229	082+451	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
230	082+483	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	0	1	sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
231	082+520	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
232	082+538	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
233	082+556	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
234	082+573	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural

Nº	Acessos Particulares	Tipo	VDM	Situação	Observações	Condições de Geometria	Condições de Visibilidade	Interferências (Edificações, vegetação, taludes e etc)	Solução Proposta
235	082+586	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
236	082+601	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
237	082+873	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
238	082+899	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
239	083+512	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	sim	Deslocamento do acesso para outro ponto
240	083+755	residencial	<=10	Irregular	Acesso próximo a parada de ônibus	1	1	Não	Sinalização e utilização do acostamento/ Baia de ônibus para aceleração e desaceleração
241	084+057	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
242	084+090	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
243	084+108	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Densa	0	0	não	Deslocamento do acesso para outro ponto
244	084+200	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
245	084+453	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
246	084+522	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
247	084+540	residencial	<=10	Irregular	Vegetação Rasteira	1	1	não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração e recomposição do leito natural
248	084+577	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração
249	084+605	residencial	<=10	Irregular	Revestimento primário	1	1	não	Sinalização e utilização do acostamento para aceleração e desaceleração