



**ESTADO DE RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ERECHIM**

**GO SOLUÇÕES EM PROJETOS  
(VINICIUS RIBEIRO ARQUITETURA, PLANEJAMENTO E MOBILIDADE ME)**

**PLANO DE TRABALHO  
EDITAL DE LICITAÇÃO  
CONCORRÊNCIA 10/2021**

**JULHO DE 2022**





As cidades, como os sonhos, são construídas por desejos e medos, ainda que o fio condutor de seu discurso seja secreto, que as suas regras sejam absurdas, as suas perspectivas enganosas (...) (CALVINO, 2012, p. 44).





## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Municípios da microrregião do Alto Uruguai.....	8
Figura 2 - Projeto para a Sede da Colônia Erechim, por Carlos Torres Gonçalves, em 1914. ..	9
Figura 3 - Estação Paiol Grande. ....	10
Figura 4 - Exemplos de ocupação de lazer, cultura e mobilidade ativa para a linha férrea. ....	10
Figura 5 - Instalação de parklets no centro de Erechim. ....	12
Figura 6 - Vistas aéreas da Praça da Bandeira.....	13
Figura 7 - Vista aérea da área central na década de 90.....	14
Figura 8 - Vista aérea cidade em 2004. ....	14
Figura 9 - Localização das rodoviárias do município.....	15
Figura 10 - Conflito ao manobrar ônibus na saída da rodoviária. ....	16
Figura 11 - Esquema de roteiro da metodologia a ser implementada com as Influências Externas. ....	18
Figura 12 - Atores Sociais envolvidos no processo de elaboração do PMUS.....	19
Figura 13 - Fluxograma das propostas técnicas no processo de elaboração do Plano. ....	20
Figura 14 - Sugestão de Metodologia passo a passo. ....	21
Figura 15 - Sugestão de Diretrizes para o Plano de Mobilidade Urbana. ....	22
Figura 16 – Sugestão de prazos identificados no período de curto, médio e longo. ....	24
Figura 17 - Subsídios e conceito metodológico para intervenção. ....	25
Figura 18 – Estratégia de intervenção de Projeto de Ruas completas. ....	26





## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caderno de Referência para elaboração do Plano de Mobilidade Urbana. ....	17
Tabela 2 - Exemplo de tabela para preenchimento das diretrizes do PMU.....	23
Tabela 3 - Relação da metodologia com os elementos sugeridos no projeto. ....	25
Tabela 4 – Resumo da tabela de Plano de Investimentos.....	32
Tabela 5 - Equipe Técnica integrada e disponível para da empresa GO Soluções em Projetos. .....	43







## LISTA DE ABREVIACÕES

CAP	Comissão de Acompanhamento do Plano
CEP	Comissão Executiva do Plano
CTP	Comissão Técnica do Plano
DOTS	Desenvolvimento Orientado pelo Transporte Sustentável
EC	Estatuto da Cidade
ICO	Índices de Controle Operacional
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.
IQ	Indicadores de Qualidade
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
NACTO	<i>National Association of City Transportation Officials</i>
NGP	Núcleo Gestor Participativo
PI	O Plano de Investimento
PMU	Planos de Mobilidade Urbana
PT	Plano de Trabalho
RDH	Região de Deslocamento Humano
TR	Termo de Referência
UITP	União Internacional de Transportes Públicos



## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2.</b>	<b>OBJETIVOS DO PLANO DE TRABALHO .....</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>CONTEXTO DO OBJETO DE ESTUDO .....</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>METODOLOGIA DE TRABALHO – INFLUÊNCIAS LITERÁRIAS.....</b>	<b>17</b>
4.1.	CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA EM NÍVEL NACIONAL.....	17
4.2.	METODOLOGIA - ESPIRAL CONSTANTE E AS INFLUÊNCIAS EXTERNAS... 17	
4.3.	METODOLOGIA NA ELABORAÇÃO DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL - PROMOB.....	21
4.4.	CONSTRUÇÃO DE OBJETIVOS .....	22
4.5.	ELABORAÇÃO DE METAS .....	23
4.6.	PROPOSTAS DE AÇÕES ESTRATÉGICAS .....	23
4.7.	DETERMINAÇÃO DE PRAZOS.....	23
4.8.	RUAS COMPLETAS: CONVERGÊNCIA DAS METODOLOGIA PARA PRIORIZAÇÃO AO PEDESTRE DE ANÁLISE DOS ESPAÇOS PÚBLICOS SUGERIDA POR JAN GEHL, WRI E JEFF SPECK .....	24
<b>5.</b>	<b>METODOLOGIA DE TRABALHO – TERMO DE REFERÊNCIA .....</b>	<b>27</b>
5.1.	PRIMEIRA ETAPA: MOBILIZAÇÃO E LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES. 27	
5.2.	SEGUNDA ETAPA: DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO .....	28
5.3.	TERCEIRA ETAPA: DIRETRIZES E PROPOSTAS.....	31
5.4.	QUARTA ETAPA: CONSOLIDAÇÃO DO PLANO.....	32
5.5.	CRONOGRAMA .....	32
<b>6.</b>	<b>APRESENTAÇÃO E EXPERIÊNCIA DA EMPRESA .....</b>	<b>38</b>
6.1.	PROPÓSITO E OS 5P’S .....	38
6.2.	NEGÓCIO .....	38
6.3.	MISSÃO, VISÃO E VALORES .....	39
6.4.	EXPERIÊNCIAS, PORTFÓLIO E TRABALHOS REALIZADOS. ....	39
6.5.	PRINCIPAIS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS .....	39
6.6.	EQUIPE.....	42
<b>7.</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>44</b>
<b>8.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>45</b>





## 1. APRESENTAÇÃO

A presente Licitação tem por objeto a contratação de empresa de engenharia, especializada na realização de estudos técnicos e na elaboração de Plano de Mobilidade Urbana, a fim de construir de maneira democrática e participativa o Plano de Mobilidade Urbana do Município de Erechim-RS, em consonância ao que estabelece a Lei Federal nº 12.587/2012, que institui a Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Neste relatório é apresentado o Plano de Trabalho que será desenvolvido no município para cumprimento do objeto licitado.

## 2. OBJETIVOS DO PLANO DE TRABALHO

Visando atender as especificações do Termo de Referência aliadas a bibliografia sobre mobilidade urbana sustentável esse Plano de Trabalho tem os seguintes objetivos:

- Contextualizar resumidamente alguns elementos dos modos de transporte e da mobilidade urbana observados no município de Erechim, de modo a colaborar na compreensão das demandas, problemas e potencialidades.
- Apresentar abordagens, selecionadas pela empresa para execução dos trabalhos, que são recomendadas pela bibliografia nacional sobre os processos de elaboração de um plano de mobilidade urbana participativo que atendem os requisitos legais, mas que também possibilitam a construção coletiva com os técnicos das prefeituras dos itens das etapas especificadas pelo Termo de Referência.
- Endossar a elaboração de todas as etapas, itens e produtos contemplados pelo Termo de Referência, compreendendo que existirá uma dinâmica da empresa com a Equipe Técnica da Prefeitura para apropriação e aprovação de cada processo.
- Mostrar o cronograma de trabalho, indicando as datas para atendimento de todos os itens previstos no Termo de Referência.
- Apresentar a experiência da empresa contratada e a composição da equipe técnica que estará trabalhando na elaboração do Plano de Mobilidade de Erechim.



### 3. CONTEXTO DO OBJETO DE ESTUDO

O município de Erechim se localiza no extremo norte do Estado do Rio Grande do Sul, na microrregião denominada Alto Uruguai, tendo como limites os municípios de Aratiba, Três Arroios, Getúlio Vargas, Erebango, Gaurama, Áurea, Paulo Bento e Barão do Cotegipe, e anciãncia-se em aproximadamente 360km da capital do Estado.

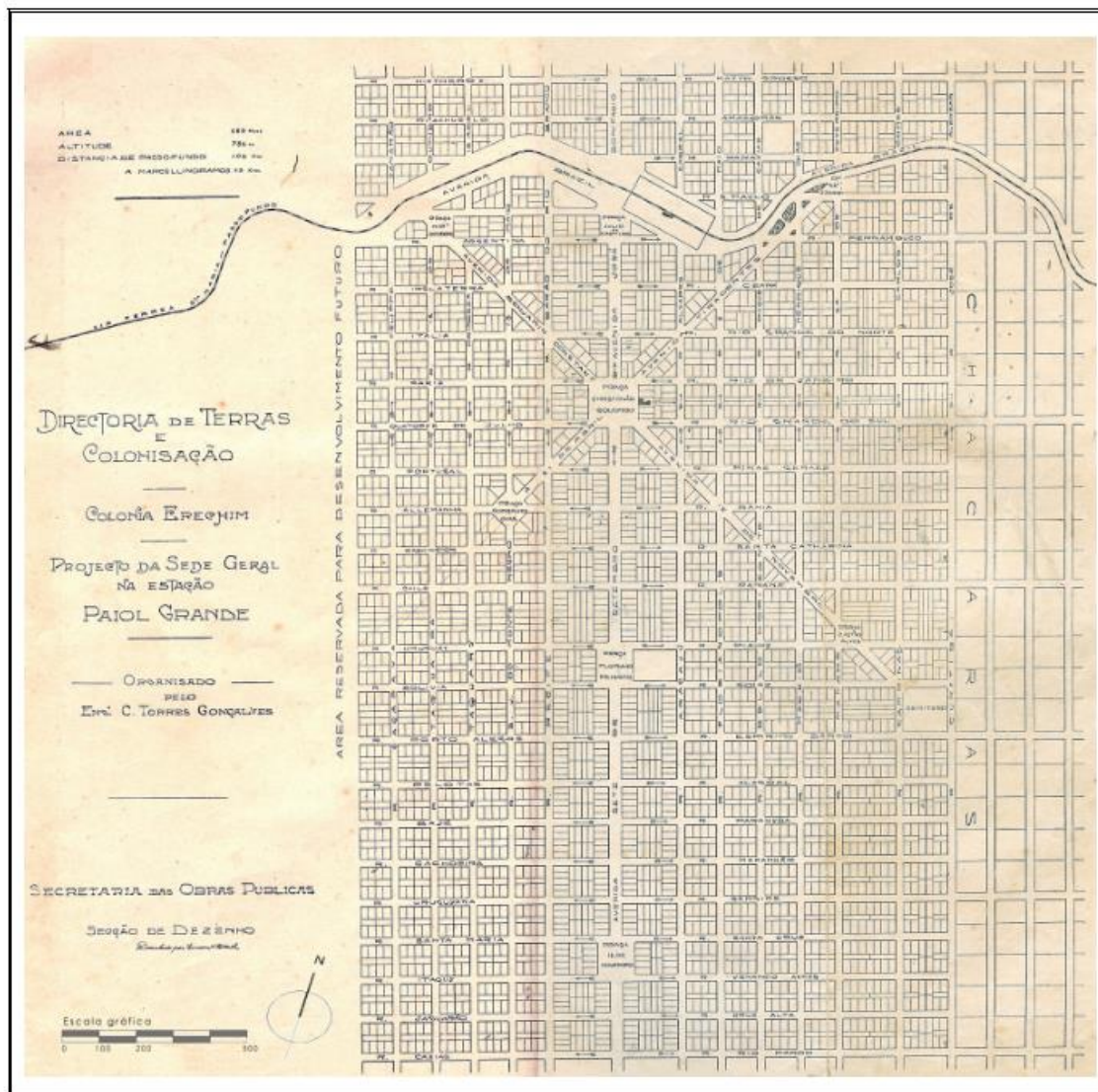
*Figura 1- Municípios da microrregião do Alto Uruguai.*



Fonte: Modificação própria de Augustin, 2022.

A ocupação urbana de Erechim se deu a partir da estação ferroviária em meados de 1910, onde as pessoas procuravam instalar suas residências próximo à Estação Paiol Grande, desenvolvendo assim o centro do município (FÜNFGELT, 2004). Com isso veio também a necessidade de projetar e planejar a Sede da Colônia Erechim, nascendo assim um primeiro traçado do município (FÜNFGELT, 2004).

Figura 2 - Projeto para a Sede da Colônia Erechim, por Carlos Torres Gonçalves, em 1914.



Fonte: Arquivo Histórico Municipal Juarez Miguel Illa Font.

Sendo a principal forma de transporte de mercadorias e pessoas da época, a ferrovia ocupa um lugar importante na história de Erechim. Como elemento estrutural do espaço urbano municipal o percurso da ferrovia conecta, atualmente, aproximadamente 20 bairros, além de integrar a área rural à área urbana e municípios vizinhos (FLACH, 2015). Desativada desde 1997 a linha férrea e sua faixa de domínio em algumas localidades está abandonada e ociosa (FLACH, 2015). Na figura a seguir há o registro de 2018 da Estação Paiol Grande e seu pátio ferroviário.



*Figura 3 - Estação Paiol Grande.*



Fonte: Jornal Bom Dia, 2018.

Como transporte modal, a ativação da ferrovia perde sentido, porém outras funções poderiam ser preenchidas de modo estratégico. Promoção de lazer, cultura, ensino e mobilidade ativa (pedonal e ciclovitário), e até mesmo integração modal (transporte coletivo), é mais um importante potencial urbano de Erechim. Na figura a seguir há exemplos de uso elaborados por FLACH (2015).

*Figura 4 - Exemplos de ocupação de lazer, cultura e mobilidade ativa para a linha férrea.*



Fonte: Flach, 2015.



Conforme relatos de FÜNFGELT (2004), os moradores de Erechim na década de 60 tinham o hábito de “subir e descer” caminhando a Av. Maurício Cardoso, no centro da cidade, como atividade de lazer. Além disso o centro da cidade se caracterizava como “centro de consumo”, onde pessoas frequentam lugares para consumir algo. Com a modernização das edificações e dos automóveis, a partir dos anos 90 e mais acentuada nos anos 2000 em diante, a área central da cidade deixou de ser uma área de passeios realizados preferencialmente pé, para serem realizados com automóvel (FÜNFGELT, 2004). Essa característica transforma os espaços urbanos em locais apenas de passagem, afastando as pessoas e em alguns casos trazendo insegurança.

Entretanto, principalmente nos finais de semana, observa-se o resgate pelo encontro entre pessoas e pela valorização do uso dos espaços públicos. Grande parte destes deslocamentos indicam destino nas áreas verdes do município através dos modos de transporte ativos. Um exemplo disso é o fechamento da circulação em rotatórias para veículos, como na da Praça dos Bombeiros Militares. É necessário reorganizar a circulação por meio de medidas públicas associadas a mobilidade ativa de acordo com as diretrizes da Lei Nacional de Mobilidade Urbana.

Outros movimentos realizados no município indicam que há o espaço para a discussão sobre a mobilidade ativa. A exemplo, na imagem a seguir há a instalação temporária de “parklets” com estrados de madeira no centro da cidade, com o intuito de transformar áreas de estacionamento em áreas de estar. Este tipo de abordagem pode ser investigado como opção através da participação da população na metodologia de construção do plano de mobilidade urbana.





*Figura 5 - Instalação de parklets no centro de Erechim.*



Fonte: @requalificaerechim, 2015 (via Facebook)

De modo geral, a evolução urbana da cidade foi através um planejamento sólido com base em referências como Paris e Belo Horizonte, como é possível notar na figura a seguir (FÜNFGELT, 2004). Entretanto, ZAMPIERI, (pg, 200, 2019) destaca que segundo o planejamento da cidade as praças e espaços públicos de maior apropriação se encontram no eixo central de Erechim, dessa forma não atendendo bairros periféricos.





*Figura 6 - Vistas aéreas da Praça da Bandeira.*



Fonte: @dtzimagensaeras, 2017 (via Facebook)

Outros fatores que afastam as pessoas para o uso preferencial dos modos ativos são as condições de caminhabilidade na infraestrutura para pedestres ofertadas. Ao avaliar as principais praças da área central, ZAMPIERI (pg, 202, 2019) constata os seguintes aspectos: (i) que elas possuem acesso com pavimento danificado e com falta de manutenção; (ii) há pouca iluminação, transmitindo sensação de insegurança; (iii) alguns locais com oferta de equipamentos para atividades ativas; e, (iv) a pavimentação não permite que cadeirantes se movimentem livremente. A compreensão desses elementos indicados, como atração ou não às pessoas nos espaços públicos, torna-se fundamental para propor soluções.



Sabendo que a distância de caminhada é um fator importante a ser analisado na mobilidade urbana, a verticalização e uso e ocupação do solo – aumento da densidade demográfica e oferta de atividades mistas – colaboram para a redução de deslocamento dentro da cidade. Em Erechim, apesar do incentivo a verticalização das construções no centro a partir da década de 90, os moradores do município preservam a preferência por moradia em casas em relação a apartamentos. Com isso é inevitável que houvesse uma expansão da área urbana e com isso o aumento da demanda por transportes de longa distância. Nas imagens a seguir é verificada a expansão urbana e a verticalização central.

*Figura 7 - Vista aérea da área central na década de 90.*



Fonte: FÜNFGELT, 2004

*Figura 8 - Vista aérea cidade em 2004.*



Fonte: FÜNFGELT, 2004

Para atender tal expansão o transporte coletivo municipal é fundamental para o acesso dos moradores a todas as regiões de um município, seja para trabalho, lazer ou estudos. Em Erechim a Empresa de Transportes Gaurama Ltda opera os serviços de transporte dentro da cidade desde 1954 (Prefeitura de Erechim, 2022). Atualmente o valor da tarifa é de R\$ 4,80.

De acordo com SALVI et al. (2016) o transporte coletivo urbano da cidade de Erechim atende cerca de 15.000 passageiros por dia. Na comparação com a estimativa populacional de 2016 de 102.906 habitantes, isso representa menos de 15% da população é usuária do transporte coletivo.

Ainda sobre o transporte coletivo, tratando-se do intermunicipal, existem duas rodoviárias na cidade de Erechim, uma intermunicipal e outra interestadual. Localizadas muito próximas, ambas atendem a necessidade de locomoção de passageiros de diversos municípios vizinhos, porém geram conflitos de gerenciamento de trânsito para o sistema e para alguns usuários, (REIS, 2019).

*Figura 9 - Localização das rodoviárias do município.*



Fonte: REIS, 2019.



Além disso, REIS (2019) identifica a localização como um problema, uma vez que as rodoviárias estão inseridas dentro da malha urbana em uma região com trânsito intenso. Neste local, há presença de outros polos geradores de viagens como o shopping center e a universidade. Na figura a seguir é identificada uma situação de conflito de manobra dos ônibus na saída da rodoviária.

*Figura 10 - Conflito ao manobrar ônibus na saída da rodoviária.*



Fonte: REIS, 2019.

Conflitos diários de tráfego na malha urbana indicam a necessidade de planejar a mobilidade do município. As ações deverão levar em consideração não apenas veículos individuais, mas análises dos usuários do sistema de transporte, incluindo veículos de outras origens como os ônibus e caminhões, além de pedestres e ciclistas.



## 4. METODOLOGIA DE TRABALHO – INFLUÊNCIAS LITERÁRIAS

### 4.1. Contextualização do problema em nível nacional

A Mobilidade Urbana é o instrumento que garante o direito de ir e vir dos cidadãos através da integração de diversos modais de transporte, aliando sustentabilidade e o crescimento econômico e social. As legislações que orientam tais princípios são o Estatuto das Cidades (Lei Federal 10.257) e a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei Federal 12.587). Tais instrumentos buscam a revisão das definições tradicionais de mobilidade para uma visão atual, mais humana e sustentável. O principal objetivo é maximizar a integração de todos os modais de transporte, privilegiando os meios não motorizados ou cicloativos.

Conforme a Tabela 1, por orientação do antigo Ministério das Cidades, são comparadas informações relevantes da mobilidade urbana sustentável com a visão tradicional. O objetivo desse Plano de Trabalho (PT) é focalizar nas orientações da primeira.

*Tabela 1 - Caderno de Referência para elaboração do Plano de Mobilidade Urbana.*

Aspectos	Mobilidade Tradicional – Visão	Mobilidade Sustentável – Visão Atual
Definição/Atribuições de um sistema de transporte	Viabilizar o fluxo de veículos motorizados.	Deve assegurar, junto com o planejamento do uso do solo, o acesso a bens e serviços eficientemente a todos, com diversidade modal e protegendo o meio ambiente e a saúde humana.
Modos considerados/priorizados	Principalmente os modos motorizados, vistos por serem os mais rápidos.	Todos os modos, com atenção especial aos não motorizados. Cada modo cumpre uma função.
Indicadores comuns	VKT, Volume/Capacidade.	Também: consumo de espaço viário, emissões de poluentes (eficiência energética).
Benefícios ao consumidor considerados	Maximizar viagens (motorizados).	Maximizar possibilidade de escolha modal, tendo em vista a eficiência energética.
Consideração do uso do solo	Indutor de uma ocupação do solo dispersa, usos do solo separados, pensamento geralmente dissociado.	Pensamento integrado, indutor de adensamento populacional e compacidade, usos mistos.
Estratégias de melhoria favorecidas	Melhoria de vias e aumento da oferta de estacionamento.	Diversificação da oferta modal e ampliação de modos mais eficientes no uso do espaço urbano.

Fonte: PLANMOB, 2015.

### 4.2. Metodologia - Espiral Constante e as Influências Externas

A metodologia do Espiral Constante parte da análise de 3 (três) pontos: (i) Sistematização das informações, oportunidade da população estar informada sobre o Plano e que o mesmo reconheça suas necessidades nas propostas; (ii) Leitura da Realidade física e legal,



exigindo que ocorra de forma constante através de pesquisas de opinião e de análises das leis existentes; e (iii) A visão da cidade, os desejos dos diversos grupos, para que a população e as próprias soluções encontradas para o encaminhamento dos problemas são dados fundamentais.

*Figura 11 - Esquema de roteiro da metodologia a ser implementada com as Influências Externas.*



Fonte: Própria, 2022.

Como influência externa na elaboração do Plano, sugerimos o reconhecimento na íntegra da Lei do PROMOB e os princípios das Ruas Completas. O Plano de Trabalho (PT) defende a ideia de que é possível sistematizar as informações e as contribuições de forma complementar.

Figura 12 - Atores Sociais envolvidos no processo de elaboração do PMUS.

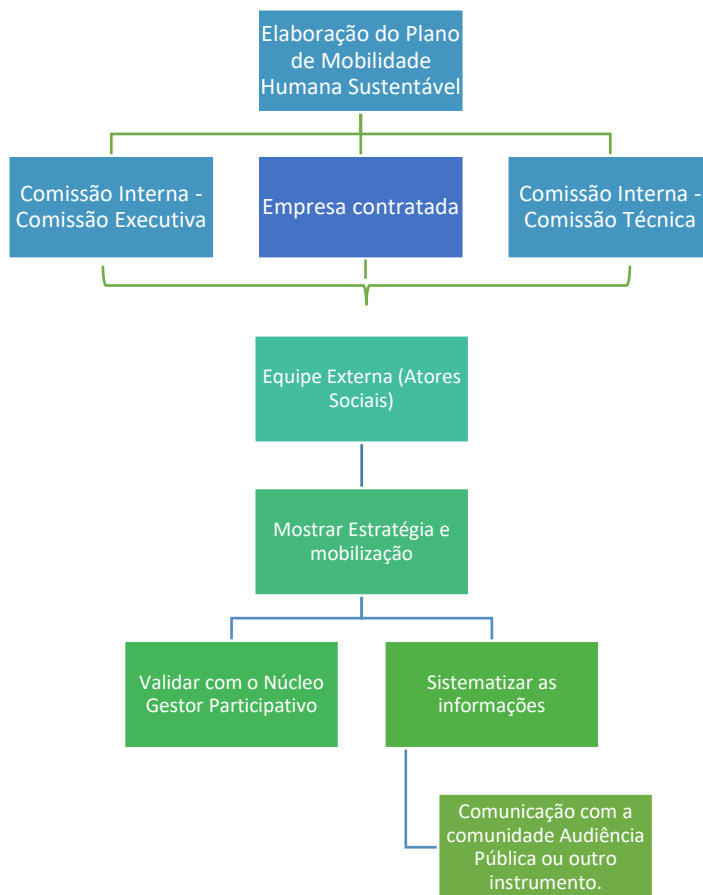


Fonte: Própria, 2022.

A participação da comunidade na elaboração do plano inicia a partir, conforme Termo de Referência (TR), pela Comissão de Acompanhamento do Plano (CAP), integrada por diversos membros da comunidade. A função desta equipe é trazer as discussões da comunidade, além das reuniões e audiências públicas de forma mais precisa e racional, podendo estar mais presente ao longo da execução dos projetos. Com orientação do Procurador Municipal, esta comissão pode ser criada por Decreto Municipal. Para cumprimento das exigências, sugerimos que a mesma não deixe de pensar em tais setores ilustrados na Imagem anterior.

Visando organizar as informações, respeitando os processos e atendendo os critérios da lei, sugerimos o presente fluxograma de informações elencados na figura abaixo. As informações tem origem pela Comissão Executiva (CE) e/ou pela Comissão Técnica (CT) junto com a empresa contratada, entendendo que a mesma servirá de orientação para os processos ao longo da elaboração do plano de mobilidade.

Figura 13 - Fluxograma das propostas técnicas no processo de elaboração do Plano.



Fonte: Própria, 2022.

Para atingir as etapas acima é possível utilizar estratégias que visam atender a comunidade como um todo. Nem sempre a realização de reuniões é o melhor instrumento de mobilização e sensibilização para a leitura e envolvimento comunitário. Algumas sugestões de ações que podem ser construídas são: (i) Instalação de urnas para coletar informações e sugestões dos demais segmentos da sociedade envolvidos no processo; (ii) Teatro do Oprimido; (iii) Jogos de papéis, em que os participantes jogam assumindo o papel de outro ator social; (iv) Percursos pela cidade (caravanas); (v) Concurso de redação e desenhos nas escolas ou em espaços em geral e (vi) ocupar todas as formas de programas disponíveis nas redes sociais e na internet.





### 4.3. Metodologia na Elaboração do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável - PROMOB

O manual de apoio aos municípios elaborado para dar suporte nas ações de Mobilidade Sustentável sugere uma metodologia para aplicar o Plano ou sua efetivação, independente da escala. Nele, 7 passos são sugeridos para o administrador/técnico/coordenador seja guiado, sendo que parte desta metodologia já está aplicada pelo município à medida que o processo licitatório se concretizou e, por conseguinte em plena execução. Logo, é possível afirmar que o item 1, 2 e 3 da figura abaixo estaria quase implementado.

Embora o escopo do trabalho seja a elaboração de um Plano de Mobilidade Urbana, não podemos desconhecer as exigências mínimas observadas no artigo 24 da Lei nº 12.587/2012.

Além do conteúdo mínimo determinado pelo artigo acima citado, o Ministério das Cidades recomenda que os planos e suas operações não deixem de tratar de temas específicos. Os temas seriam definidos em conjunto, mas partem das diretrizes estabelecidas pela lei.

Figura 14 - Sugestão de Metodologia passo a passo.



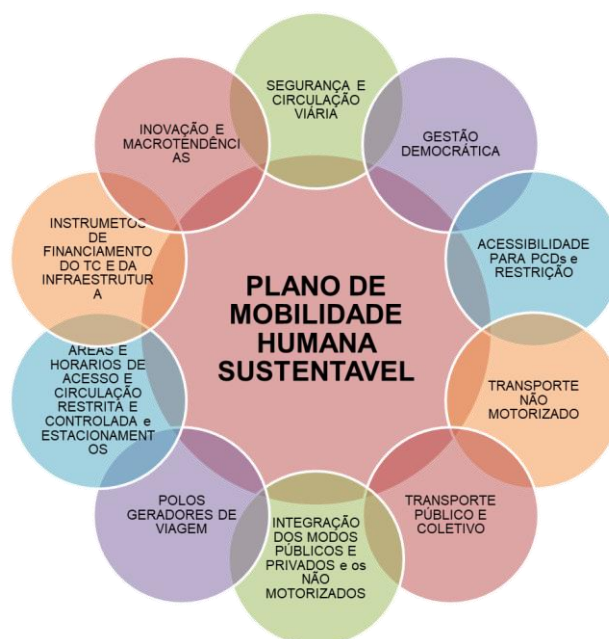
Fonte: PROMOB 2015.



Há um momento dentro do processo que é necessário construir diretrizes do Plano. Não há regra do número de diretrizes, porém é necessário lembrar que há diretrizes do Plano municipal que são obrigatórias para atender o estipulado pela lei federal. Para cada diretriz, avançaremos em seu diagnóstico, objetivos, metas e ações estratégicas.

Conforme a Figura 15 abaixo, apresentamos uma ideia de diretrizes do Plano e a seguir a forma que construiremos cada item da mesma.

*Figura 15 - Sugestão de Diretrizes para o Plano de Mobilidade Urbana.*



Fonte: Go Soluções em Projetos - Plano De Mobilidade Humana Sustentável. Município de Piedade - SP.

#### 4.4. Construção de Objetivos

Os objetivos, de forma abrangente, devem representar a visão de futuro para o município, são descrições de onde está se querendo chegar ou o que está se tentando alcançar com os estudos e projetos de mobilidade urbana na cidade. As diretrizes específicas na região central podem ser utilizadas como objetivos para os estudos e projetos de mobilidade urbana na região central, por exemplo. Esta é a principal fonte de informação para a definição destes.



#### 4.5. Elaboração de Metas

As metas constituem a ligação entre o diagnóstico e o objetivo que se pretende alcançar. Devem ter um horizonte temporal claro e a possibilidade de serem medidas. Metas contribuem para o atingimento dos objetivos. Em outras palavras, estipulam os passos e prazos para realização destes.

#### 4.6. Propostas de Ações Estratégicas

Uma meta, para ser atingida, pode prever várias ações. Cada meta estabelecida pode ser composta por uma ou mais ações estratégicas. É importante lembrar também que os objetivos, metas e ações estratégicas devem estar interligados, ou seja, as ações estratégicas devem contribuir para o alcance das metas e estas por sua vez devem auxiliar no atingimento dos objetivos. Um exemplo das diretrizes, estudos e projetos de mobilidade urbana na região central pode ser visto na tabela abaixo.

*Tabela 2 - Exemplo de tabela para preenchimento das diretrizes do PMU*

DIRETRIZES ESTRATÉGICAS DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEIS			
DIRETRIZ – SEGURANÇA E CIRCULAÇÃO VIÁRIA			
Objetivo Geral:			
Descrever Objetivo Geral			
Objetivos Específicos:			
Descrever os objetivos específicos			
Ações efetivas			Prazos (curto, médio, longo)
Indicadores	Cenários (prazos)		
	Operacional (curto)	Tácito (médio)	Estratégico (longo)

Fonte: Go Soluções em Projetos - Plano De Mobilidade Humana Sustentável. Município de Piedade - SP. Adaptado pelo autor

#### 4.7. Determinação de Prazos

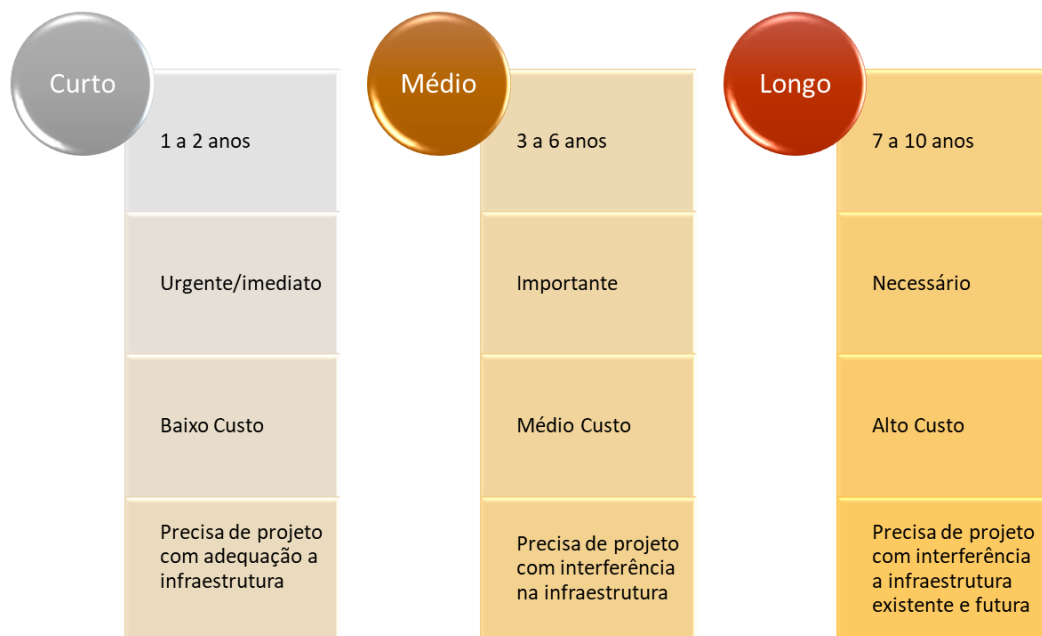
Prazos e metas estão interligados. As metas constituem a ligação entre o diagnóstico e o objetivo que se pretende alcançar. Devem ter um horizonte temporal claro podendo ser medida. Metas contribuem para o atingimento dos objetivos. Em outras palavras, estipulam os passos e os prazos para realização dos objetivos.

Este Plano de Trabalho (PT) sugere a divisão no período de curto, médio e longo prazo, caracterizado pelas ações de um a dois anos, que são urgentes, de baixo custo para curto prazo;



de três a seis anos, que são importantes e de médio custo, para as de médio prazo; e, de sete a dez anos o que é necessário e de alto custo, para as ações de longo prazo.

Figura 16 – Sugestão de prazos identificados no período de curto, médio e longo.



Fonte: GO Soluções em Projetos

#### 4.8. Ruas Completas: Convergência das Metodologia para priorização ao pedestre de análise dos espaços públicos sugerida por Jan Gehl, WRI e Jeff Speck

Há contribuições especiais e particulares oferecidas em três bases anunciadas: *World Resources Institute* (WRI) e nos arquitetos Jan Gehl, WRI e Jeff Speck. Para atender as expectativas das diretrizes da prefeitura com fundamento teórico, a nossa empresa construiu um metodologia de análise através da convergência das 3 (três) referências acima em 7 (sete) conceitos que devem ser incorporados no projeto que aparecem direta ou indiretamente nas três metodologias, quais sejam: (i) Diversidade de uso, (ii) Fachadas ativas, (iii) Escala humana, (iv) Vitalidade urbana, (v) Mobilidade “humana”, (vi) Áreas verdes e jardins urbanos, (vii) Singularidade da rua respeitando a identidade local, conforme diagrama a seguir:



Figura 17 - Subsídios e conceito metodológico para intervenção.



Fonte: Go Soluções em Projetos - Plano De Mobilidade Humana Sustentável. Município de São Gabriel - RS

Na Tabela abaixo, conhecemos os 7 conceitos que alicerçaram os estudos e projetos de mobilidade urbana na região central de Erechim. Visando maior conexão entre aqueles conceitos e a nossa proposta, ilustramos o quadro abaixo inserindo para cada conceito os elementos que foram pensados para possíveis intervenções. São eles:

Tabela 3 - Relação da metodologia com os elementos sugeridos no projeto.

Conceito/ percepção e metodologia	Elementos de intervenção no projeto
<b>Diversidade de uso</b>	Manutenção das atividades privadas, comerciais, residenciais e de prestação de serviços. Proposta de vários usos no objeto de estudo (temáticos, não temáticos, animais domésticos, crianças e etc..)
<b>Fachadas ativas</b>	Regulamentação da publicidade, elemento padronizado de identificação, relação do passeio com o imóvel privado (espaço semi privativo)
<b>Escala humana</b>	Elementos como mobiliário e intervenção no gabarito viário priorizando o pedestre.
<b>Vitalidade urbana</b>	Consiste na junção das diferentes estratégias para manter em atividade permanente.
<b>Mobilidade "humana"</b>	Nova hierarquia de ocupação: pedestre, bicicleta e por fim motorizado. A nova escala deixará o espaço mais democrático e equilibrado.
<b>Áreas verdes e jardins urbanos</b>	A manutenção e ampliação do piso permeável dará equilíbrio a proposta de intervenção, respeitando os elementos construídos. Manutenção da linha de vegetação existente nas calçadas.
<b>Singularidade da rua respeitando a identidade local</b>	Identificar elementos que são atrativos e que geram influência no objeto de estudo e na sua relação com a cidade.

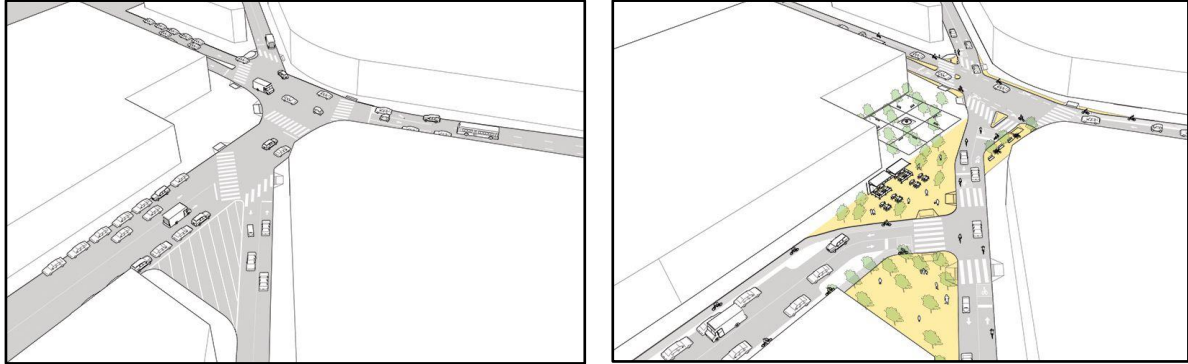
Fonte: GO Soluções em Projetos (2019)





Estes conceitos são vistos também em guias de orientação de segurança viária norte-americanos utilizados pelo CAF - Banco de Desenvolvimento da América Latina como vemos nas imagens a seguir:

*Figura 18 – Estratégia de intervenção de Projeto de Ruas completas.*



Fonte: NACTO, (sem data)





## 5. METODOLOGIA DE TRABALHO – TERMO DE REFERÊNCIA

A seguir são apresentadas as etapas contidas no Termo de Referência com as descrições das atividades que serão realizadas em cada uma. Ao final é apresentado o cronograma geral e o seu detalhamento.

É necessário para uma boa e correta evolução dos trabalhos que a Comissão Técnica do Plano (CTP) tenha também seu plano de trabalho e acompanhamento em paralelo as atividades da empresa, de modo que as reuniões programadas sejam mais produtivas e eficientes, com encaminhamentos à empresa contratada baseados na apropriação prévia dos conteúdos relacionados e discussão interna da CTP acerca dos temas.

Sobre as reuniões técnicas e vistorias quinzenais, a orientação é fazê-las sempre presenciais, no entanto não condicioná-las somente a esta modalidade. Haverá etapas mais longas de trabalho que não serão entregues ou não terão conteúdos para mostrar ou discutir presencialmente, logo, teremos reuniões *on line* de prestação de contas.

### 5.1. Primeira Etapa: Mobilização e levantamento de informações.

Nesta etapa, o presente Plano de Trabalho (PT) descreve as ações necessárias relacionadas ao Termo de Referência (TR) que exigem complementação das informações. O objetivo principal é a construção e entrega do PT, mas também é a oportunidade para mobilização inicial de levantamento das informações sobre a cidade que estão de posse da prefeitura.

Na primeira Reunião Técnica foi entregue o Ofício 048/2022 à Comissão Técnica do Plano com solicitações de informações da Prefeitura para contribuição no levantamento de dados para elaboração do plano. Tal documento é uma mobilização inicial. Cabe um destaque na importância do município dispor de arquivos cartográficos em bases abertas georreferenciadas. Caso a empresa contratada não tenha as respectivas bases georreferenciadas recebidas, a mesma fará o possível tecnicamente para adequar as escalas e georreferenciá-las, em (dwg, shapefile, doc, xls, kmz, etc.), sem a obrigação da respectiva entrega.

De posse das informações disponibilizadas pela prefeitura, serão feitas a leitura pela Equipe Técnica da empresa contratada, com o objetivo de: identificar aspectos relevantes para o levantamento de dados; aprofundar o conhecimento sobre o município, seus processos e suas legislações; detalhar os elementos de levantamento de dados *in loco*; iniciar o processo de diagnóstico; e elaboração inicial dos mapas base.







Conforme exigência do TR<sup>1</sup> foram realizadas duas Reuniões Técnicas, uma de apresentação inicial da empresa, do escopo de trabalho e de solicitação de informações, e a outra de apresentação da prévia do Plano de Trabalho e reforço do levantamento interno de informações pela CTP.

## 5.2. Segunda Etapa: Diagnóstico e prognóstico

Esta etapa é dedicada a coleta, sistematização e análise dos dados que fomentarão a elaboração das diretrizes do Plano de Mobilidade Urbana do Município de Erechim. Para isso as informações da etapa anterior possibilitarão o detalhamento dos levantamentos a serem realizados *in loco*. Entretanto muitas dessas informações possuem metodologias de investigação próprias ou amplamente difundidas e discutidas em publicações acadêmicas ou técnicas.

O levantamento das condições atuais da mobilidade do município será realizado basicamente observando dois aspectos principais:

**A caracterização física da infraestrutura de mobilidade:** através de coletas em mapas e documentos oficiais, em imagens de satélite, em vistorias em campo. Envolve o inventário das condições físicas dos sistemas de transporte do município: pedonal, cicloviário, rodoviário, ferroviário, transporte público, táxi e transporte aéreo. As informações desta etapa irão fomentar a tomada de decisão na divisão em zonas de estudo da mobilidade da cidade.

**A caracterização funcional da mobilidade:** além das informações da caracterização física serão realizadas entrevistas com a população, de modo a identificar comportamentos e satisfação sobre a operação dos sistemas de transporte no município, e, também, a realização de contagens de tráfego entre outras medições ambientais exigidas pelo TR em campo.

Neste processo se observa ainda, que em relação a etapa de levantamento de dados diagnóstico o Plano de Trabalho (PT) orienta:

- (i) não havendo número mínimo de pesquisas de ciclistas, a mesma deverá entrevistar o número máximo de usuários da bicicleta no mesmo período que as pesquisas de origem destino estiverem acontecendo;
- (ii) Em relação à pesquisa origem destino, a CTP dividiu o mapa urbano da cidade em 7 (sete) regiões. Cada região será chamada de Região de Deslocamento Humano (RDH). A pesquisa será realizada nos horários de pico (7h às 9h), ao

---

<sup>1</sup> Conteúdo das Reuniões Técnicas 1 e 2 estão anexadas a este Plano de Trabalho.







meio dia (12:30h às 14h), e no final da tarde (17h às 19h). Não há definição exata do número de dias da semana, pois a meta será entrevistar no mínimo 500 (quinhentas) pessoas no centro da cidade, mais 1250 (um mil duzentas e cinquenta) pessoas em todas as regiões divididas de forma proporcional através de um questionário validado pela CTP; (ver formulário referência no anexo)

- (iii) A contagem volumétrica nos 37 (trinta e sete) pontos será feita através de diagrama de fluxo desenhado de acordo com o comportamento do fluxo atual. Cada ponto será analisado em um dia de semana específico nos seguintes horários: (7h às 9h; 12:30h às 14h; 17h às 19h);
- (iv) As simulações acontecerão através de análises fatoriais crescentes de frota (tabela excel), de fluxos e demandas pelo *Space Syntax Toolkit* do QGIS *Python Plugin Repository* com ajuda do software de micro simulação de tráfego *Corsim*.

As duas etapas de caracterização da mobilidade, comentadas anteriormente, irão levantar as informações conforme descrito no TR:

a) Levantamento de dados primários e secundários

- I. Inventário das condições de circulação viária pedonal: por amostragem nas vias principais de cada zona municipal do estudo de mobilidade; características dos passeios; condições de acessibilidade; hierarquia das vias e sua compatibilidade com as características dos passeios;
- II. Identificação das demandas do transporte na zona rural;
- III. Pesquisas com ciclistas sobre uso da bicicleta, incluindo origens e destinos, rotas e problemas enfrentados;
- IV. Atualização do inventário do sistema de circulação do transporte coletivo: de oferta e demandas; de suas rotas de circulação; da hierarquia das vias e compatibilidade com a circulação do transporte coletivo; da existência de comunicação visual e do sistema de informação ao cidadão usuário do transporte;
- V. Inventário do sistema de circulação e controle do tráfego geral: classificação e hierarquização viária, sentidos e circulações do tráfego, caracterização física das vias, dimensões, número de pistas e faixas por sentido; presença de canteiros centrais, geometria, tipo de pavimentação, presença de drenagem; condições de tráfego, áreas de estacionamento e bicicletário; pontos de taxi; transporte escolar e fretamento, interseções rodoviárias e ferroviárias, características da sinalização, equipamentos de fiscalização eletrônica;





- VI. Inventário dos pontos de circulação de cargas: origem e destino, rotas preferenciais, presença de centros logísticos, equipamentos de apoio;
- VII. Pesquisas de engenharia de tráfego: mapear fluxo, velocidade e densidade, contagem volumétrica em no mínimo 37 pontos;
- VIII. Identificação de novos parcelamentos urbanos;
- IX. Identificação de novos empreendimentos empresariais na área de comércio, serviço e indústrias;
- X. Pesquisas de impactos ambientais: níveis de poluição de ar e sonora em no mínimo 6 pontos;
- XI. Pesquisas de informação socioeconômica;
- XII. Pesquisas de preferência declarada;
- XIII. Levantamento das legislações.

Após o processo de levantamento é então realizada a constituição de prognósticos, contemplando a:

- I. Realização das análises dos resultados dos levantamentos;
- II. Elaboração de cenários com indicações de possíveis diretrizes e/ou soluções;
- III. Simulação dos cenários projetando os dados em horizontes temporais de curto, médio e longo prazo

Além disso, a respeito da estratégia de comunicação, o Plano de Trabalho sugere ao município a criação de um espaço físico e virtual chamado Espaço da Mobilidade. Fisicamente, através de uma sala ociosa e reestruturada para esse fim em algum próprio municipal. Sob responsabilidade técnica e financeira do município, o espaço do Plano de Mobilidade poderá ser inclusive em uma estrutura adaptada – como contêiner colocado em uma praça ou local de muita circulação de pessoas - com o objetivo de dar visibilidade, bem como criar uma referência para a comunidade. O espaço também pode ser virtual, através de um link, blog ou acesso pela página da internet oficial e/ou pelas redes sociais oficiais. Nesta página, o município poderia postar todos os conteúdos construídos ao longo do processo, bem como manter a oportunidade de diálogo com a comunidade, auxiliando na difusão dos conceitos sobre a mobilidade.

No TR há outras exigências de participação da comunidade expressas em 3 (três) Audiências Públicas, em 2 (duas) reuniões de Apresentação 1 e 2, bem como em 2 (duas) Reuniões Comunitárias. O local, horário bem como a estratégia específica de cada ação será construído conjuntamente com a CTP.





### 5.3. Terceira Etapa: Diretrizes e propostas

Nesta etapa, após a leitura da realidade local realizada na etapa anterior, será definido juntamente com a CTP os objetivos e metas, e a partir dessa discussão estruturar as diretrizes e a execução do plano, sendo então elaborados o Plano de Ação, o Plano de Investimento e a Sistematização dos relatórios das etapas anteriores.

O Plano de Ação deverá conter:

- Diretrizes e instrumentos para a difusão dos conceitos e mobilidade;
- Diretrizes para avaliação dos impactos ambientais e urbanísticos dos sistemas de transporte;
- Diretrizes e normas gerais para o planejamento integrado da gestão urbana e de transporte;
- Diretrizes e normas gerais de modelo para a participação da população no planejamento e acompanhamento da gestão do transporte;
- Diretrizes para execução continuada os instrumentos de planejamento;
- Diretrizes e meios para a acessibilidade universal no ambiente físico de circulação, e no serviço de transporte;
- Diretrizes e meios para a difusão dos conceitos de circulação em condições seguras e humanizadas;
- Diretrizes e modelo de gestão pública da política de mobilidade urbana;
- Diretrizes sobre os polos de viagens;
- Diretrizes das áreas e estacionamentos públicos e privados gratuitos ou onerosos;
- Diretrizes das áreas e horários de acesso e circulação restrita ou controlada;
- Diretrizes dos mecanismos e instrumentos de financiamento do transporte público coletivo e da infraestrutura de mobilidade urbana;
- Diretrizes da sistemática de avaliação, revisão e atualização periódica do Plano de Mobilidade Urbana em prazo não superior a 8 anos;
- Deverão ser estudadas medidas destinadas a atender aos núcleos urbanos informais e consolidados;
- Identificação e diagnóstico os polos geradores de tráfego.

Em cumprimento à elaboração do Plano de Investimento (PI), haverá necessidade de complementar a tabela resumo do Plano de Ações sugerido na Tabela 2 - Exemplo de tabela





para preenchimento das diretrizes do PMU. O PI é o resumo em valores do conjunto de ações construídas ao longo do processo de elaboração do plano. Ele deverá convergir com as diretrizes do plano, com a descrição da ação, com o prazo e com um custo aproximado da sua execução. Além disso, deverá respeitar a discriminação da ação ao longo do tempo em um universo de 10 (dez) anos, ou seja, por exemplo, poderá uma ação de R\$ 5 milhões ser projetada para dois anos, sendo R\$ 4,5 milhões para o primeiro ano e R\$ 500 mil para o segundo.

*Tabela 4 – Resumo da tabela de Plano de Investimentos.*

Diretriz	Descrição	Prazo	Custo da Ação	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10

Fonte: GO Soluções em Projetos (2021)

Por fim, serão sistematizados os relatórios e mapas temáticos produzidos a partir das informações obtidas nas etapas anteriores.

#### **5.4. Quarta Etapa: Consolidação do Plano**

Na última etapa do Plano de Mobilidade Urbana de Erechim é realizada as apresentações finais dos documentos produzidos a partir do desenvolvimento de todas as atividades descritas anteriormente. Para isso serão elaborados os documentos finais do Plano de Mobilidade, como a minuta de lei, e a última audiência pública de apresentação do mesmo.

#### **5.5. Cronograma**

A seguir é apresentado o cronograma e seu detalhamento, com a indicação das datas para acompanhamento técnico, Reuniões Técnicas e entregas dos produtos previstos no TR.

Tais datas poderão sofrer alterações via solicitação prévia da empresa contratada ou dos técnicos da prefeitura.





Cronograma Físico											
DISCRIMINAÇÃO/ETAPAS*		PERÍODO (MÊS)									
		1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS
		Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março
1	1ª Etapa - Mobilização e Levantamento de informações	PRODUTO 1									
2	2ª Etapa - Diagnóstico e prognóstico				PRODUTO 2						
3	2ª Etapa - Diagnóstico e prognóstico						PRODUTO 3				
4	3ª Etapa: Diretrizes e propostas								PRODUTO 4		
5	4ª Etapa: Consolidação do Plano										PRODUTO 5

1ª Etapa - Mobilização e Levantamento de informações	1º Mês: JUNHO 2022		
	PRODUTO 1	Descrição	Período ou data
	a) Reunião Técnica 01	Reunião com a equipe técnica do município e representantes da Prefeitura para apresentação do trabalho a ser desenvolvido. Com características e problemas de mobilidade do município, resultando uma pré-análise, devendo ser apresentado um cronograma seguindo o cronograma básico do TR.	13/06/2022
	b) Reunião Técnica 02	Apresentação do cronograma definitivo e metodologia proposta. Poderão ocorrer ajustes conforme orientação da comissão técnica.	20/06/2022
c) Entrega Plano de Trabalho	Entrega do documento final, apresentando os objetivos, planejamento das atividades, metodologias utilizadas, equipe executora, prazos e cronograma, e com as alterações solicitadas em Reunião Técnica 2	30/06/2022	





2ª Etapa - Diagnóstico e Prognóstico	2º ao 4º Mês: JULHO AGOSTO e SETEMBRO 2022		
	PRODUTO 2	Descrição	Período ou data
	1º Acompanhamento técnico (presencial)	Verificação do material fornecido pela prefeitura com dados do município.	04/07/2022
	2º Acompanhamento técnico (presencial ou online)	Apresentação dos dados coletados	18/07/2022
	3º Acompanhamento técnico (presencial ou online)	Apresentação dos dados coletados	01/08/2022
	4º Acompanhamento técnico (presencial ou online)	Apresentação dos dados coletados	15/08/2022
	5º Acompanhamento técnico (presencial ou online)	Apresentação das análises realizadas	29/08/2022
	6º Acompanhamento técnico (presencial ou online)	Apresentação das análises realizadas	12/09/2022
	7º Acompanhamento técnico (presencial)	Junto com item I	26/09/2022
	a) Levantamento de dados primários e secundários		julho
	b) Inventário dos pontos de circulação de cargas		julho
	c) Pesquisa origem destino		agosto
	d) Pesquisa sobre engenharia de tráfego		agosto
	e) Identificação de novos parcelamentos do solo		julho
	f) Identificação de novos empreendimentos empresariais		julho
	g) Identificação de estudos e projetos existentes		julho
	h) Pesquisas de impactos ambientais		agosto
	j) Pesquisas de informações socioeconômica		agosto
	j) Pesquisa de preferência declarada		agosto
	k) Levantamento de legislações		julho
	l) Reunião Técnica 03	Apresentação do andamento dos trabalhos e atividades da etapa de levantamento e diagnóstico.	26/09/2022
	m) Entrega do Relatório Diagnóstico e prognóstico		30/09/2022



2ª Etapa - Diagnóstico e Prognóstico			
5º ao 6º Mês: OUTUBRO e NOVEMBRO 2022			
PRODUTO 3	Descrição	Período ou data	
8º Acompanhamento técnico (presencial ou online)	Junto com item d	10/10/2022	
9º Acompanhamento técnico (presencial)	Junto com item e	24/10/2022	
10º Acompanhamento técnico (presencial)	Junto com item f	07/11/2022	
11º Acompanhamento técnico (presencial ou online)	Junto com item h	21/11/2022	
a) Definição das zonas de tráfego		julho	
b) Estudos de projeção		outubro	
c) Modelagem do sistema de transporte		outubro	
d) Reunião Técnica 04	Apresentação dos trabalhos e atividades da etapa de diagnóstico e prognóstico, demonstrando os levantamentos e características de mobilidade do município	10/10/2022	
e) Reuniões comunitárias 1	Serão realizadas duas reuniões comunitárias para levantamento de dados com a comunidade. Uma reunião no turno da tarde em entidades do município e a outra reunião a noite em local comunitário do município.	24/10/2022	
f) Reunião Técnica 05	Reunião com o objetivo de preparar a primeira audiência pública, onde a consultoria deverá detalhar e definir o conteúdo a ser apresentado na audiência	07/11/2022	
g) Primeira Audiência Pública	Resultados das pesquisas e dos levantamentos realizados	07/11/2022	
h) Reunião Técnica 06	Após a primeira audiência pública será feita a reunião para consolidação das proposições feitas na audiência e conclusão da etapa.	21/11/2022	
i) Apresentação 01	Será apresentado e definido as diretrizes e propostas para elaboração do Plano de Mobilidade Urbana (CE;CT;CA)	21/11/2022	
j) Entrega do Relatório de Cenários (Prognóstico) e Entrega das pesquisas com dados.		30/11/2022	



3ª Etapa: Diretrizes e propostas	6º ao 8º Mês: NOVEMBRO DEZEMBRO e JANEIRO 2022		
	PRODUTO 4	Descrição	Período ou data
	12º Acompanhamento técnico (presencial)	Junto com item e	05/12/2022
	13º Acompanhamento técnico (presencial ou online)	Junto com item g	19/12/2022
	14º Acompanhamento técnico (online)	Apresentação da evolução dos itens de diretrizes e propostas elaborados	02/01/2023
	15º Acompanhamento técnico (presencial)	Junto com item i	16/01/2023
	a) Definição do plano de ação com diretrizes		novembro a janeiro
	b) Elaboração de conjunto de propostas		novembro a janeiro
	c) Elaboração do plano de investimento das propostas		novembro a janeiro
	d) Sistematização dos relatórios anteriores		janeiro
	e) Reunião Técnica 07	Reunião com o objetivo de preparar a segunda audiência pública, onde a consultoria deverá detalhar e definir o conteúdo a ser apresentado na audiência	05/12/2022
	f) Segunda Audiência Pública	Apresentação das diretrizes e propostas	05/12/2022
	g) Reunião Técnica 08	Após a segunda audiência pública será feita a reunião para consolidação das proposições feitas na audiência e conclusão da etapa.	19/12/2022
	h) Apresentação 02	Nesta etapa deverá ser definido e apresentado ações e investimentos necessários para implantação do plano (CE;CT;CA)	19/12/2022
	i) Reuniões comunitárias 2	Serão realizadas duas reuniões comunitárias para apresentação das prioridades das ações e investimentos necessários para implantação do Plano de Mobilidade Urbana. Uma reunião no turno da tarde em entidades do município e a outra reunião a noite em local comunitário do município.	16/01/2023
	j) Entrega do Relatório de Propostas preliminares e a Realização da Segunda Audiência Pública		30/01/2023





<b>4ª Etapa:</b>			
<b>8º ao 10º Mês: JANEIRO FEVEREIRO MARÇO e ABRIL 2022</b>			
<b>Consolidação do Plano</b>	<b>PRODUTO 5</b>	<b>Descrição</b>	<b>Período ou data</b>
	16º Acompanhamento técnico (online)	Apresentação do andamento da elaboração dos documentos finais	13/02/2023
	17º Acompanhamento técnico (online)	Apresentação do andamento da elaboração dos documentos finais	27/02/2023
	18º Acompanhamento técnico (presencial)	Junto com item d	13/03/2023
	19º Acompanhamento técnico (online)	Apresentação da finalização do relatório.	27/03/2023
	a) Elaboração do Plano de Investimento e ajustes organizacionais		janeiro e fevereiro
	b) P5.1 – Plano de Mobilidade, versão preliminar (ajustes na estrutura organizacional, Plano de ações e investimentos e recomendações para a mobilidade urbana);		janeiro e fevereiro
	c) P5.2 – Minuta de Anteprojeto de Lei da Mobilidade Urbana;		janeiro e fevereiro
	d) Reunião técnica 09	Reunião com o objetivo de preparar a terceira audiência pública, onde a consultoria deverá detalhar e definir o conteúdo a ser apresentado na audiência	13/03/2023
	e) P5.3 - Terceira audiência Pública	Apresentação da minuta do Plano de Mobilidade Urbana	13/03/2023
f) Reunião Técnica 10	Após a terceira audiência pública será feita uma reunião final visando a consolidação e conclusão do Plano de Mobilidade Urbana.	14/03/2023	
g) P5.4 - Entrega do Relatório do Plano de Mobilidade	Prazo final a partir da data de assinatura da ordem de serviço: 13/04/2023	10/04/2023	



## 6. APRESENTAÇÃO E EXPERIÊNCIA DA EMPRESA

A Empresa GO Soluções em Projetos (Vinicius Ribeiro Arquitetura, Planejamento e Mobilidade LTDA – ME) é uma empresa especializada em Arquitetura, Planejamento Territorial e Mobilidade Urbana Sustentável. Formada através da experiência em projetos diversificados ao setor público e privado, desenvolve soluções com criatividade, profissionalismo e eficiência de acordo com a necessidade e o sonho do cliente.

Especializada em gerenciamento de projetos urbanos complexos no setor público, trabalha, através da ciência das cidades, em planos territoriais, planos diretores, planos de mobilidade urbana sustentável, planos setoriais, planos de desenvolvimento integrados, planos sócios territoriais, códigos de posturas e de obras, leis urbanísticas, estudos de impacto de trânsito e estudos de impacto de vizinhança.

Desenvolvemos assessoria e consultoria e estudos com a visão de facilitar caminhos, desenvolver métodos e agilizar resoluções de crises com conhecimento, habilidade e atitude.

### 6.1. Propósito e os 5P's

Momento de ação global para o planeta, mas de ação local para as cidades. A *ONU* sugere que as comunidades locais possam construir os *17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável*.

Cada município pode e deve aderir a estes objetivos e construir, através das diretrizes da ONU e sua agenda 2030. A GO acredita que são necessários o desenvolvimento dos cinco P's da Agenda 2030, são eles: Pessoas: Erradicar a pobreza e a fome de todas as maneiras e garantir a dignidade e a igualdade; Prosperidade: Garantir vidas prósperas e plenas, em harmonia com a natureza; Paz: Promover sociedades pacíficas, justas e inclusivas; Parcerias: Implementar a agenda por meio de uma parceria global sólida; Planeta: Proteger os recursos naturais e o clima do nosso planeta para as gerações futuras.

### 6.2. Negócio

Projeto de arquitetura, projetos de planejamento urbano/ambiental, projeto de mobilidade e consultoria em projetos urbanos e capacitação institucional.





### 6.3. Missão, visão e valores

**Missão:** Desenvolver projetos, estudos e soluções em Arquitetura, Planejamento Urbano e Engenharia de Mobilidade Urbana, satisfazendo as necessidades com eficiência, responsabilidade e valor agregado de acordo com o bem-estar humano e social.

**Visão:** Tornar-se referência na prestação de serviços em nível nacional e ter trabalhos executados em nível internacional.

**Valores:** Pessoas, Relacionamento, Vida, Sustentabilidade.

### 6.4. Experiências, portfólio e trabalhos realizados.

A empresa foi idealizada através de seu sócio diretor e administrador Vinicius De Tomasi Ribeiro e de sua experiência técnica política junto ao poder público local.

Vinicius é graduado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de Caxias do Sul. Especialização MBA em Gestão Empresarial na FGV. Participou do Programa de Mestrado em Planejamento Urbano Regional na UFRGS em 2009/10. É doutorando pela Universidade de Caxias do Sul na linha de pesquisa sobre Inovação e Competitividade. É Diretor de escritório GO Arquitetura, Planejamento e Mobilidade. É membro do Instituto de Desenvolvimento Municipal e Regional (IDEMER). Pesquisador do Grupo sobre cidades *CityLivingLab*. Participou em diversas palestras e conferências relacionadas ao assunto de Gestão e Planejamento. Tem trabalho apresentado na cidade de Tulsa, Estado de Oklahoma e nas Nações Unidas sobre Transporte Sustentável, ambos (EUA). É Professor Universitário do Curso de Arquitetura e Urbanismo. Em 2014 recebeu o prêmio Arquiteto do ano.

### 6.5. Principais atividades desenvolvidas

Em nível Internacional

- Participou a convite da Organização das Nações Unidas – ONU “*The Expert Group Meeting (EGM)*” do *Department of Economic and Social Affairs (DESA)* para estudar e criar diretrizes do Transporte Sustentável em nível mundial chamado de *Special Needs and Challenges in Developing Countries for Achieving Sustainable Transport*” em 10 e 11 de maio de 2016





### Em nível Nacional

- Elaboração do Plano Diretor de Caxias do Sul (RS), 2005 e 2006 o Arquiteto Urbanista Vinicius coordenou o processo de elaboração do Plano Diretor Municipal. Município de 500 mil habitantes, a época integrava a Aglomeração Urbana do Nordeste (AUNE) hoje Região Metropolitana da Serra Gaúcha (RMSG) exigindo um grau elevado de conhecimento e relacionamento regional.

- Elaboração de Planos, projetos e programas relacionados a trânsito, transportes e mobilidade urbana na prefeitura de Caxias do Sul (RS) 2009 e 2010. É mister lembrar que nesta época não havia a necessidade e exigência do município investir na elaboração de um Plano de Mobilidade Urbana Municipal (local). Porém, inúmeras atividades foram realizadas ao encontro daquilo que preconiza a Lei Federal Lei 12587/12.

As atividades e ações realizadas à época foram as seguintes:

Trabalho de conscientização no trânsito através da Escola Pública no Trânsito com a Implementação do Programa de Humanização no Trânsito; Produção, elaboração e aplicação da lei municipal nº 7082 que Instituiu as Diretrizes da Política Municipal de Gestão do Transporte Coletivo e Seletivo; Produção, elaboração e aplicação da lei complementar municipal nº 337 que prorroga contrato e prevê nova estrutura e modelo do transporte coletivo urbano municipal; Produção, elaboração e aplicação da lei municipal nº 7047 que Dispõe e regulamenta o serviço público de transporte escolar no Município de Caxias do Sul e dá outras providências; da lei municipal nº 7061 que Dispõe sobre o serviço de transporte de passageiros do município de Caxias do sul, sob regime de fretamento; da lei municipal nº 6345 que oficializou no município de Caxias do Sul o serviço de transporte de mercadorias através de motos ou similares, mais conhecido por moto profissionais ou motofrete; da lei municipal nº 7316 que Institui o Dia Municipal sem Carro, Dia Municipal do Pedestre e Dia Municipal do Transporte Coletivo e dá outras providências; Legalização do Transporte Intramunicipal; Ampliação da Regulamentação do Estacionamento Rotativo – Zona Azul; Projeto e execução da abertura da rua Visconde de Pelotas com av. São Leopoldo; da rótula do bairro Vila Verde sob a BR 116; do alargamento e pavimentação da rua Madre Bárbara; do binário das ruas Moreira César e Pio XII; do binário das ruas Rio Branco e General Mallet; da duplicação da perimetral norte – trecho Atílio Andreazza / BR 116; da ligação da Av Julio de Castilhos com a Perimetral Oeste; do novo acesso a Universidade de Caxias do Sul e ao Hospital Geral; da pavimentação da rua Atílio Andreazza; da pavimentação da rua dos Torneadores; da intervenção junto a BR 116 da confluência com a Perimetral Norte; da reestruturação viária





(duplicação) do acesso norte de Caxias do Sul – chamado de acesso ao bairro Fátima Baixo; Semaforização junto a RST453 – acesso ao bairro Desvio Rizzo e Zona Industrial; Projeto e execução do corredor seletivo de ônibus coletivo urbano da Rua Moreira César – trecho Visconde de Pelotas/Perimetral Norte, Pio XII, Bento Gonçalves, Marechal Floriano – trecho Rua Sarmento Leite/ Rua Sinimbu; Projeto e execução da Estação Secundária Central na rua Sinimbú e da Marechal Floriano; Projeto e execução da Estação Principal de Integração Floresta e Imigrante; da implantação das informações Dinâmicas das Estações (GPRS); Ampliação de novas linhas do Transporte Coletivo Urbano; Projeto em parceria com a Secretaria Municipal de Planejamento da Rede Cicláveis (Sistema de Ciclovias, Ciclorotas e Ciclopistas);

- Assessoramento e consultoria na revisão do Plano Diretor de Vacaria (RS).
- Assessoramento, consultoria e elaboração da revisão do Plano Diretor de Marmeleiro (PR).
- Assessoramento, consultoria e elaboração de legislação que obedeça às diretrizes do Plano de Mobilidade Urbana de acordo com a Lei Nacional de Mobilidade Urbana, Lei 12587/12 em Marmeleiro (PR).
- Assessoramento, consultoria e elaboração da atualização do Código de Obras, Código de Posturas, Lei de Parcelamento do Solo e demais legislações urbanísticas em Marmeleiro (PR).
- Assessoramento, consultoria e elaboração do Plano Diretor de Município Westfália (RS).
- Assessoramento e elaboração da Lei do Parcelamento do Solo no Município Westfália (RS).
- Assessoramento, consultoria e elaboração da revisão do Plano Diretor de Poço das Antas (RS).
- Elaboração da Lei do Parcelamento do Solo no Município Poço das Antas (RS).
- Assessoria, Consultoria, Assistência técnica e Parecer técnico em um Registro de Responsabilidade Técnica, bem como avaliação e reavaliação e modificação de Plano ou traçado de cidade, Levantamento ou inventário urbano, Planejamento setorial urbano e Plano diretor de mobilidade e transporte, bem como da Lei Federal nº. 12.587/2012, na qual discorre sobre as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana no município de Campo Bom (RS).
- Prestação de Serviços de Assessoria técnica (jurídica e urbanística) para análise, diagnóstico e elaboração do Plano de Mobilidade Urbana, conforme disposto na Lei 12587/12 e do processo de revisão do Plano Diretor do Município, suas alterações, concomitantemente, conforme disposto da Lei 10257/2001, tudo conforme memorial de definição do objeto do município de Soledade (RS).
- Prestação de Serviços de Assessoria técnica para elaboração da revisão do Plano Diretor e a





elaboração do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável do Município de São Gabriel (RS).

- Prestação de Serviços de Assessoria técnica para elaboração do Plano de Mobilidade Urbana do Município de Piedade (SP)
- Prestação de Serviços de Assessoria Técnica para atualização do Plano Diretor Municipal de Dois Irmãos (RS).
- Assessoria técnica para atualização do Plano Diretor Municipal de São Roque (SP).
- Prestação de Serviços na elaboração do Plano Diretor Municipal de Maximiliano de Almeida (RS).
- Prestação de Serviços na atualização do Plano Diretor Municipal de São Jerônimo (RS).
- Prestação de Serviços na elaboração do Plano Diretor Municipal de Canudos do Vale (RS).
- Prestação de Serviços na reavaliação e elaboração da prestação de serviços de concessão de Transporte público coletivo no município de Chopinzinho (PR).
- Prestação de Serviços na elaboração do Plano Diretor Municipal de Bom Sucesso do Sul (PR) e em Machadinho (RS).
- Prestação de Serviços no desenvolvimento de um conjunto de estratégias e atividades de comunicação, mobilização, capacitação e participação comunitária ligadas, assessoria, consultoria e outros na Revisão do Plano Diretor de Cachoeira do Sul (RS).
- Prestação de Serviços no Plano de reestruturação e requalificação de trânsito e tráfego, Plano Diretor e de Mobilidade de Ribeirão Preto (SP).
- Em andamento, a elaboração do Plano Diretor de Mobilidade Urbana em Itaguaí (RJ) e

## 6.6. Equipe

O PT apresenta no quadro abaixo a equipe principal e disponível que trabalhará na execução da elaboração do PMU de ambos os municípios. O quadro é composto pelo perfil – função que irá desempenhar, nome do técnico e profissão, registro e titulação do mesmo, além de atender os requisitos do TR. Em Relatórios posteriores, apresentaremos suas Anotações de Responsabilidade Técnica – ART e/ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT para os técnicos que se enquadram em tal formação.





Tabela 5 - Equipe Técnica integrada e disponível para da empresa GO Soluções em Projetos.

Perfil	Nome	Profissão/Registro/Titulação
Coordenação Geral	Emilio Merino	Arquiteto Urbanista, Doutor, CAU A29180-3
Coordenação Geral	Vinicius de Tomasi Ribeiro	Arquiteto Urbanista, Especialista, CAU A41292-9
Coordenação Técnica	Eliara Riasyk Porto	Engenheira Civil, Mestre, CREA RS183671
Equipe Técnica	Amanda Thaís Dalmás	Engenheira Civil, especialista, CREA RS233907
Equipe Técnica	Andre Mombach Weber	Economista, especialista Corecon RS 5727-4
Equipe Técnica	Ângela Todescatto	Arquiteta e Urbanista e cientista da computação, especialista CAU/RS A262110-0.
Equipe Técnica	Ângélica Ravizzoni Veronese	Arquiteta e Urbanista CAU/RS A163740-1
Equipe Técnica	Caroline Arsego de Figueiredo	Arquiteta e Urbanista, Mestre, CAU/RS 68016-8
Equipe Técnica	Fabio Vanin	Advogado, Doutor OABRS - 64874
Equipe Técnica	Flavio Pauletti	Administrador CRA/RS nº 046639
Equipe Técnica	Lucas Tomazzoni Pinheiro	Arquiteto Urbanista, Mestre, CAU A161504-1
Equipe Técnica	Patrícia Melotto	Assistente Social, Mestra, CRESS 10ª R. nº 05369
Equipe Técnica	Rui Voldinei Prires	Engenheiro Civil, Especialista, CREA RS085273-D

Fonte: GO Soluções em Projetos

Caxias do Sul, 07 de julho de 2022.

**Arq. Vinicius De Tomasi Ribeiro CAU A41292-9**  
**RG nº 1057490961 e CPF nº 923.932.330-91**  
**VINICIUS RIBEIRO ARQUITETURA, PLANEJAMENTO E MOBILIDADE**  
**URBANA LTDA**  
**CNPJ 22.036.326/0001-01**

REGISTRO DAS ALTERAÇÕES DESTE DOCUMENTO (MUDANÇAS)			
SUGERIDO	DESCRIÇÃO	DATA	ACEITO
Pela Comissão Técnica	Documento Específico	04/07/22	OK







## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR ISO 37120:2021 – Cidades e comunidades sustentáveis – Indicadores de serviços urbanos e qualidade de vida**. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Política Nacional de Mobilidade Urbana – Cartilha da Lei nº 12.587/12**. Ministério das Cidades. Brasília. 2013.

BRASIL. Ministério das Cidades. **PlanMob – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana**. Ministério das Cidades. Brasília. 2015

BRASIL. Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. **Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana**. Brasília. 2012.

CNM - Confederação Nacional dos Municípios. **Mobilidade Urbana e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. 2018. Disponível em: < <https://www.cnm.org.br/principal>>. Acessado em setembro de 2021.

COSTA, A. G. V; MARTORELLI, M. **Roteiro simplificado para elaboração de planos de mobilidade em pequenos e médios municípios brasileiros**. In: 7º Congresso Luso Brasileiro para o Planejamento Urbano, Regional, Integrado e Sustentável – PLURIS 2016, Maceió, 2016.

FLACH, Sandra Regina. **Estação Cultural – requalificação urbana do núcleo ferroviário de Erechim RS**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso de Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2015.

FÜNFELT, Karla. **História da Paisagem e Evolução Urbana da Cidade de Erechim- RS**. Dissertação de Mestrado. Programa e Pós-graduação em Geografia. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2004

ITDP. **Guia de implementação de Políticas e Projetos de DOTS**. Disponível em: < <http://itdpbrasil.org.br/wp-content/uploads/2017/12/ITDP-BR-DU-GUIADOTS-V2.3.pdf>> . Acessado em setembro de 2021.

MANCINI, J. A.; BOWEN, G. L. **Community Resilience: A Social Organization Theory of Action and Change**. In: MANCINI, J. A.; ROBERTO, K. A. (eds.), Pathways of Human Development: explorations of change, pp. 245-265. New York: Lexington Books, 2009.

**Panorama do espaço público em Erechim** / Marcos Sardá Vieira (Organizador) ; Adelar Júnior Piccinin ... [et al.]. - Palhoça : Ed. Unisul, 2019. 272 p

SALVI, A. I. et al. **Avaliação da mobilidade urbana da cidade de Erechim/RS – Brasil em relação ao sistema de transporte público urbano: análise e discussão**. 5º SICS – Seminário Internacional de Construções Sustentáveis. Faculdade Meridional – Imed. 2016.

Transportes Gaurama. **Preço da tarifa de transporte coletivo municipal de Erechim**. Disponível em: <<https://urbanoerechim.com.br/>>. Acessado em Fevereiro de 2022.







VIEIRA, Marcos Sardá (Org.). **Panorama do espaço público em Erechim**. Palhoça: Unisul, 2019. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/196309?locale-attribute=es>. Acessado em junho de 2022.

## 8. ANEXOS

Material Completo da Primeira Reunião Técnica

Material Completo da Segunda Reunião Técnica

Exemplo de formulário para realização da Pesquisa Origem Destino

Slides da Primeira Reunião Técnica

Ofício Inicial Entregue a municipalidade





Prefeitura Municipal de Erechim

Elaboração de Plano de Mobilidade

Contrato Administrativo nº 273/2022

Processo nº 17488/2021 – Concorrência nº 10/2021

### **Ata de Reunião nº 001**

Identificação da Reunião: Ordem de Serviço e Reunião Técnica 01

Data: 13 de junho de 2022, segunda-feira.

Horário: 14:00

Local: Sede da Prefeitura de Erechim

Participantes: em anexo.

Assuntos abordados:

Assinatura da Ordem de Serviço;

Apresentação da Empresa Contratada;

Apresentação do escopo de trabalho para desenvolvimento do Plano de Mobilidade;

Encaminhamentos:

A Empresa Contratada fez a entrega do Ofício 048/2022 à Comissão Técnica com solicitações de informações da Prefeitura para contribuição no levantamento de dados para elaboração do plano.

A Empresa Contratada deve encaminhar material apresentando na reunião entre outros materiais que irão compor o Plano de Trabalho.





Fotos:





### Elaboração de Plano de Mobilidade

CONTRATO ADMINISTRATIVO N.º 273/2022

PROCESSO N.º 17488/2021 - CONCORRÊNCIA N.º 10/2021

Lista de Presença - reunião realizada em 13 de junho de 2022.

Local: prefeitura municipal, às 14h

Nome	Cargo/função	Telefone	E-mail
Vinicius Ribeiro	Administrato	54991124040	vinicius@go.projetos.mob.pln.br
Eliara Prasyk Porto	Eng. Civil	54 999627100	eliara_vp@gmail.com
ALTON PEREIRA DA SILVA	DIRETOR	54-98400388	P-ANTONIO@VIAVAO.COM.BR
ADRIANA D. CRESPI MATHIS	PROFESSORA	54-999834555	adriane.crespi@erechim.rs.gov.br
RAFAEL SIAMOTTO	ENGENHEIRO CIVIL	54-991203456	rafael.siamotto@erechim.rs.gov.br
Luiziane Moura	Eng Civil	53-384525606	luiziane.mouras@gmail.com
ANDRÉ ROVIER	"	99976-2596	andrei.rovier@erechim.rs.gov.br
CRISTINA ROCHA	PROFESSORA	(54)999919193	Cristinamh@hotmail.com
FRANCISCA PEREIRA	PROFESSORA		francisca.per@yaho.com.br
Paulo Sérgio dos Santos	Secretário de Planejamento	54 996692114	
Fabiana de Souza de Souza	Arquiteta	54 996789869	arquiteta.fabiana@yaho.com.br
Jacqueline Borilli	Agente Executivo - Planejamento	54-99699-3298	jacqueline.borilli@erechim.rs.gov.br

A Prefeitura Municipal e empresa contrata agradecem a sua contribuição.



Prefeitura Municipal de Erechim  
Elaboração de Plano de Mobilidade  
Contrato Administrativo nº 273/2022  
Processo nº 17488/2021 – Concorrência nº 10/2021

### **Ata de Reunião nº 002**

Identificação da Reunião: Reunião Técnica 02

Data: 20 de junho de 2022, segunda-feira.

Horário: 14:00

Local: Sede da Prefeitura de Erechim

Participantes: em anexo.

Assuntos abordados:

A Empresa Contratada apresentou o detalhamento da metodologia e o cronograma do plano de trabalho;

Técnicos da Prefeitura realizaram questionamentos sobre a metodologia e etapas de levantamento;

Encaminhamentos:

A Comissão de Acompanhamento deve ser instituída por decreto;

A comissão técnica avaliou a necessidade de realizar ajustes dos horários das pesquisas origem-destino e nas contagens;

Adicionar outras literaturas no detalhamento das pesquisas e da metodologia;

Solicitação da descrição das metodologias de levantamento de informações, de ferramentas e instrumentos de pesquisa e coleta de dados (formulários);

A empresa solicita mais uma vez a resposta do Ofício 048/2022;

Foi sugerido a criação de sala da mobilidade física e sala da mobilidade virtual vinculada ao portal oficial do município;

Os técnicos da prefeitura solicitaram que o Ofício 048/2022 seja enviado por e-mail também, que foi realizado durante a reunião;

A próxima reunião, de acompanhamento técnico, ficou para o dia 4 de julho conforme cronograma apresentado.







Fotos:







PREFEITURA DE  
**ERECHIM**

**VINICIUS RIBEIRO**  
ARQUITETO

**GO**  
MOR PLAN  
Município em Desenvolvimento

### Elaboração de Plano de Mobilidade

CONTRATO ADMINISTRATIVO N.º 273/2022

PROCESSO N.º 17488/2021 - CONCORRÊNCIA N.º 10/2021

Lista de Presença - reunião realizada em 20 de junho de 2022 - 2º Reunião Técnica.

Local: prefeitura municipal, às 14h

Nome	Cargo/função	Telefone	E-mail
ALTON FERREIRA	DIRETOR	054984100388	R.Anton@mpm.ara.br
ADRIANE MATIJE	ARQUITETA	54-999834555	adriane.cresp@erechim.rs.gov.br
Felipe Galvans de Souza	Arquiteta	54-996785667	angus.mms@gmail.com
Cristina Stevan	Arquiteta	(54)9999193	ceisemann@hotmail.com
André Provin	ENR.	99976-2586	andreyprovin@erechim.rs.gov.br
RAFAEL SERRAVALLO	ENR. CIVIL	991203456	rafael.serravallo@erechim.rs.gov.br
Liziane Maurone	ENR. CIVIL	53)984525606	liziane.maurone@gmail.com
Elton José Troncheting	DIRETOR	54)991664953	eltonjose@hotmail.com
Maqueline Borilli	Agente Executivo	99699-3298	maquelineborilli@erechim.rs.gov.br
Flávia Velli	Coordenadora SESP	991789883	flavia.veli@erechim.rs.gov.br
Marilene de Deus	Adjuvante Planejamento	996248500	marilene@erechim.rs.gov.br
Vivian Kuenz	Arquiteta	99124040	viviankuenz@erechim.rs.gov.br

A Prefeitura Municipal e empresa contrata agradecem a sua contribuição.



## PESQUISA DE MOBILIDADE HUMANA SUSTENTÁVEL - OD

### Questionário

#### 1. Quais DIAS DA SEMANA você faz este deslocamento?

(1) Segunda (2) Terça (3) Quarta (4) Quinta (5) Sexta (6) Sábado (7) Domingo

#### 2. Qual foi a REGIÃO DE ORIGEM da sua viagem?

(1) Região 1 (2) Região 2 (3) Região 3 (4) Região 4 (5) Região 5 (6) Região 6 (7) Região Central

#### 3. Qual é a REGIÃO DE DESTINO da sua viagem?

(1) Região 1 (2) Região 2 (3) Região 3 (4) Região 4 (5) Região 5 (6) Região 6 (7) Região Central

#### 4. Qual o MOTIVO da SUA VIAGEM?

(1) Trabalho (2) Estudo / Cursos (3) Saúde (4) Compras (5) Lazer (6) Esporte (7) Outros

#### 5. Qual o MODO DE TRANSPORTE que você utilizou PARA SUA VIAGEM?

##### 5.1 Primeira Viagem

(1) Automóvel (como motorista) (2) Automóvel (carona) (3) Transporte Público (ônibus/van)  
 (4) Aplicativo (Uber, 99, etc) (5) Transporte Fretado/Escolar (6) Táxi (7) Moto  
 (8) A pé (9) Bicicleta (10) outro

##### 5.2 Segunda Viagem – caso tenha integração

(1) Automóvel (como motorista) (2) Automóvel (carona) (3) Transporte Público (ônibus/van)  
 (4) Aplicativo (Uber, 99, etc) (5) Transporte Fretado/Escolar (6) Táxi (7) Moto  
 (8) A pé (9) Bicicleta (10) outro

#### 6. Qual a nota que você daria para o MODO DE TRANSPORTE que você utilizou?

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 5 (6) 6 (7) 7 (8) 8 (9) 9 (10) 10

#### 7. Qual é o tempo aproximado que demoras para essas viagens

(1) 1 a 15 min (2) de 16min a 30 min (3) de 31 min a 15 min (4) de 45min a 60 min (5) acima de 1h

#### CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

##### 8. Horário da entrevista

1. ( ) manhã 7h as 9h  
 2. ( ) meio dia 12:30h as 14h  
 3. ( ) final da tarde 17h as 19h.

##### 9. Sexo

1 ( ) Mas. 2 ( ) Fem. 3 ( ) LGBTQIA 4. ( ) Nem um, nem outro

##### 10. Idade:

1 ( ) 16 a 25 2 ( ) 26 a 35 3 ( ) 36 a 45 4. ( ) 46 a 60 5. ( ) acima de 61

##### 11. Composição: Quantas pessoas compõem sua família contigo:

1 ( ) 1 pess. 2 ( ) 2 pess. 3 ( ) 3 pess. 4 ( ) 4 pess. 5 ( ) Mais de 5 pess.

##### 12. Grau de instrução:

1 ( ) Ensino Fundamental incompleto  
 2 ( ) Ensino Fundamental completo  
 3 ( ) Ensino Médio incompleto  
 4 ( ) Ensino Médio completo  
 5 ( ) Ensino Superior incompleto  
 6 ( ) Ensino Superior completo  
 7 ( ) Pós-graduação completa

##### 13. Bairro onde mora:

\_\_\_\_\_

#### 14. RENDA FAMILIAR – Salário Mínimo (SM)

1. Sem Renda	2. Até 1 SM - R\$ 1,2 mil	3. De 1 a 3 SM – R\$ 1,2 a 3,6 mil
4. De 2 a 5 SM – R\$ 3,6 a 6 mil	5. De 5 a 10 SM – R\$ 6 a 12 mil	6. Acima de 10 SM – R\$ 12 mil

Data da entrevista: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Visto do entrevistador: \_\_\_\_\_





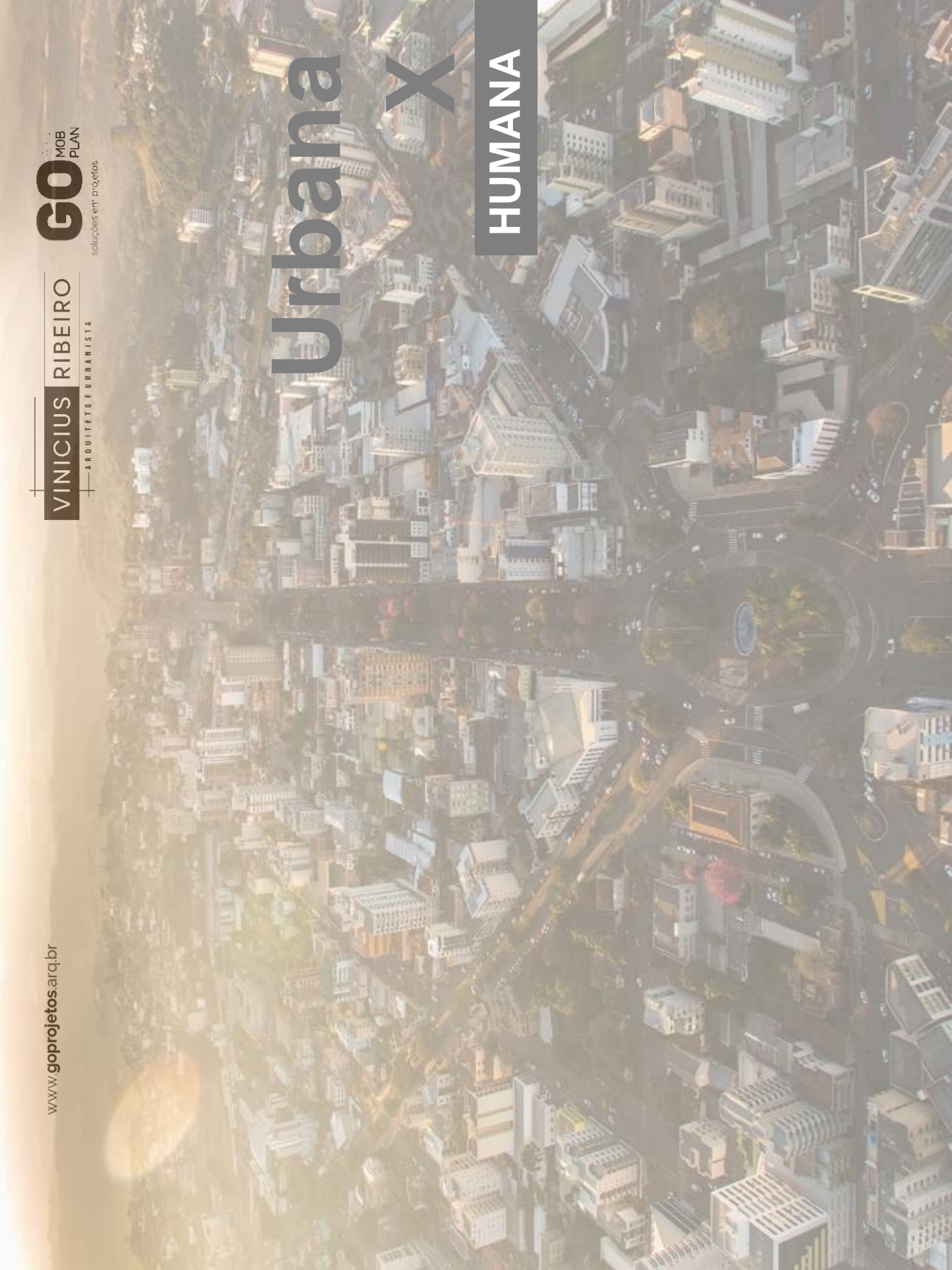
# Elaboração do Plano Municipal de Mobilidade Humana Sustentável

CONTRATO ADMINISTRATIVO N.º 273/2022  
PROCESSO N.º 17488/2021 – CONCORRÊNCIA N.º 10/2021



# Urbana X

HUMANA





# MOBILIDADE HUMANA SUSTENTÁVEL

**Disruptiva**  
**Sustentável**  
**Inclusiva**





Órgãos Públicos Nacionais



## Negócio

Projeto de arquitetura, projetos de planejamento urbano/ambiental, projeto de mobilidade e consultoria em projetos urbanos e capacitação institucional.

## Missão

Desenvolver projetos, estudos e soluções em Arquitetura, Planejamento Urbano e Engenharia de Mobilidade Urbana, satisfazendo as necessidades com eficiência, responsabilidade e valor agregado de acordo com o bem estar humano e social.

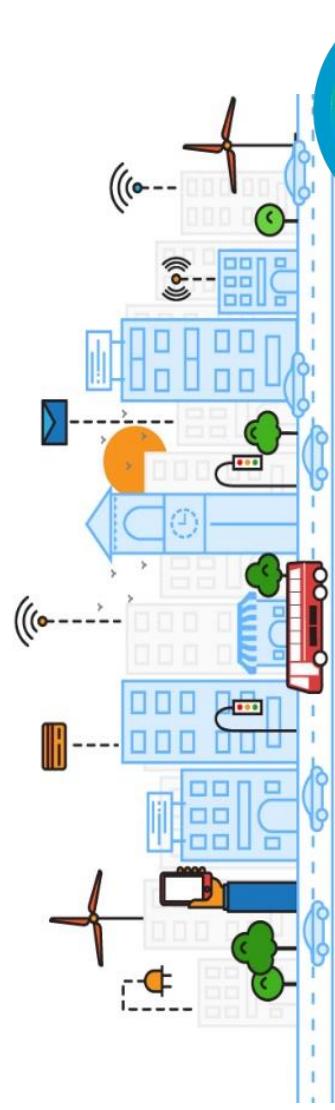
## Visão

Tornar-se referência na prestação de serviços em nível nacional e ter trabalhos executados em nível internacional.

## Valores

Pessoas, Relacionamento, Vida, Sustentabilidade.

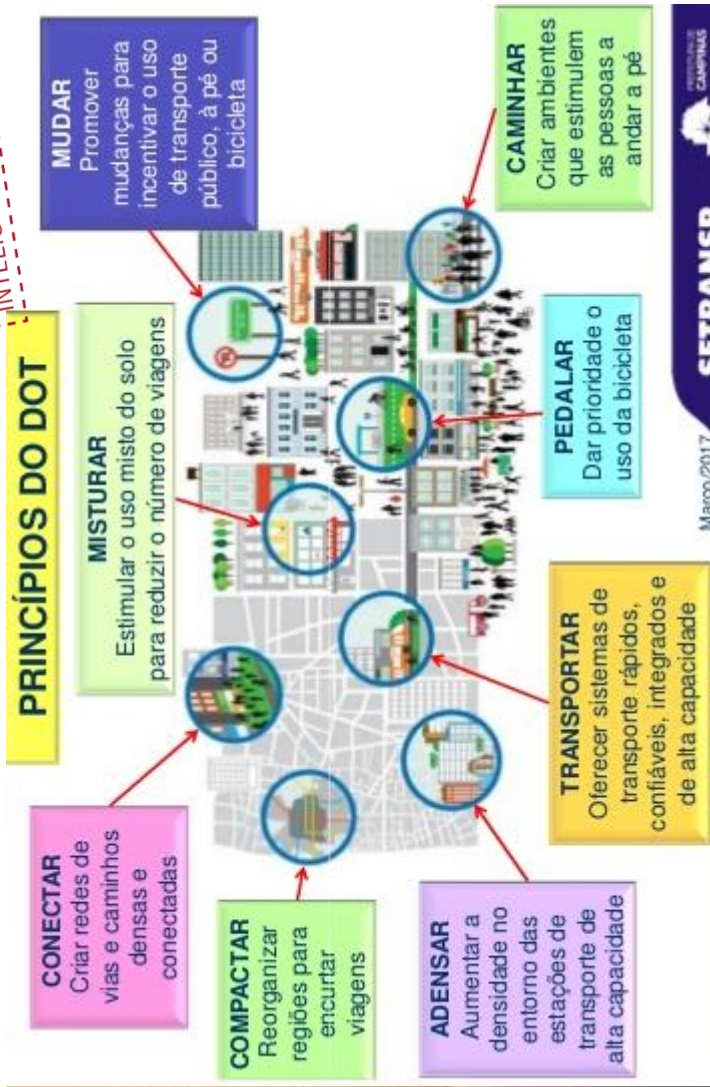
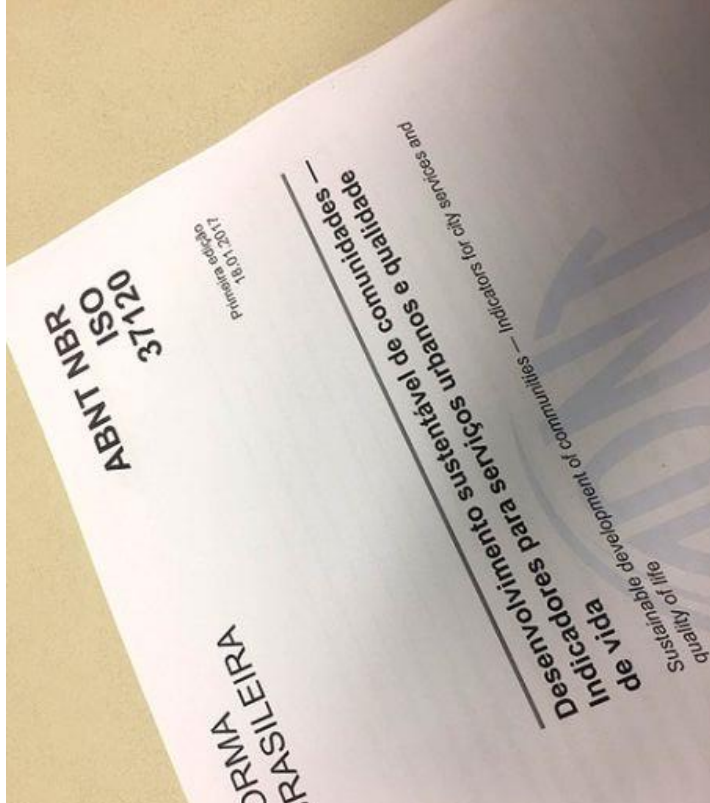




# NOSSA CIDADE

**INFLUÊNCIAS: (ODS ONU 2030 + DOT + INOVAÇÃO)+ ISO 37120**  
 (Desenvolvimento sustentável de comunidades)

CIDADES INTELIGENTES



# Sugestão de Metodologia







## Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana (12.587/12)

1. **Integração** com a política de desenvolvimento urbano
2. **Prioridade dos modos de transportes não motorizados** sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;
3. **Mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade;**
4. Incentivo ao desenvolvimento científico-tecnológico e ao **uso de energias renováveis e menos poluentes;**
5. **Usuário participa da Gestão Democrática;**

## Diretrizes

# Diretrizes do Plano

## PLANO DE MOBILIDADE HUMANA SUSTENTAVEL

Segurança e Circulação Viária

Gestão Democrática

Acessibilidade e Restrições

Ciclo Ativos - Não motorizado

Polos Geradores de Viagens

Áreas e horários de acesso a circulação controlada de estacionamentos

Instrumentos de Financiamento do TP e infraestrutura

Objetivos

Ações Efetivas

# Visão

Visão é o ponto de partida para a formulação de estratégias, pois só se deve desenvolver uma estratégia quando se sabe aonde se quer chegar.  
É a conciliação de valores e desafios com o sonho.

# Diretrizes, objetivos, prazos e indicadores

## DIRETRIZES ESTRATÉGICAS DE MOBILIDADE HUMANA SUSTENTÁVEIS

### DIRETRIZ – SEGURANÇA E CIRCULAÇÃO VIÁRIA

Objetivo Geral:

Objetivos Específicos:

Ações efetivas

Prazos (curto, médio, longo)

Indicadores

# Diretrizes, objetivos, prazos e indicadores

## Curto

1 a 2 anos

Urgente/imediato

Baixo Custo

Precisa de projeto com adequação a infraestrutura

## Médio

3 a 4 anos

Importante

Médio Custo

Precisa de projeto com interferencia a infraestrutura

## Longo

5 a 10 anos

Necessário

Alto Custo

Precisa de projeto com interferencia a infraestrutura existente e futura

### PEQUISA DA MOBILIDADE URBANA em Piedade SP – Dados Complementares

Este questionário tem como objetivo avaliar os dados primários, na fase de levantamento e diagnóstico, as medidas da qualidade e do nível operacional da oferta do transporte coletivo no município. A iniciativa é da Prefeitura de acordo com o Edital Convite 002/2019 e do contrato ????.

#### Questionário de rua

- 1 – Rua e Bairro onde mora: \_\_\_\_\_.
- 2 – Composição familiar: Quantas Pessoas compõe sua família: \_\_\_\_\_.
- 3 – Assinale com um X a Renda da família:

RENDA FAMILIAR		Sexo
1.	SEM RENDA	1( ) Masculino
2.	ATÉ 1 SALÁRIO MÍNIMO	2( ) Feminino
3.	DE 1 A 2 SALÁRIOS MÍNIMOS	
4.	DE 2 A 3 SALÁRIOS MÍNIMOS	
5.	DE 3 A 5 SALÁRIOS MÍNIMOS	
6.	ACIMA DE 5 SALÁRIOS MÍNIMOS	

- 4 – Transporte: Assinale com um X o tipo de condução e, em seguida, assinale a origem (DE) e o destino (PARA):

TIPO DE CONDUÇÃO	DE:	ORIGEM	PARA:	DESTINO
1	TRANSPORTE PÚBLICO	1	TRABALHO	TRABALHO
2	TRANSPORTE ESCOLAR	2	INDÚSTRIA	INDÚSTRIA
3	ÔNIBUS	3	TRABALHO	TRABALHO
4	RODOVIÁRIO	4	COMÉRCIO	COMÉRCIO
5	MICRO ÔNIBUS	5	TRABALHO	TRABALHO
6	CAMINHÃO	6	SERVIÇO	SERVIÇO
7	VAN	7	ESCOLA	ESCOLA
8	AUTOMÓVEL	8	EDUCAÇÃO	EDUCAÇÃO
9	TÁXI	9	COMPRAS	COMPRAS
10	MOTO	10	MÉDICO,	MÉDICO
11	BICICLETA	11	DENTISTA,SAÚDE	DENTISTA,SAÚDE
	PEDESTRE		RECREAÇÃO	RECREAÇÃO
			VISITAS, LAZER	VISITAS, LAZER
			RESIDÊNCIA	RESIDÊNCIA
			PROCURAR EMPREGO	PROCURAR EMPREGO
			ASSUNTOS PESSOAIS	ASSUNTOS PESSOAIS
			OUTROS	OUTROS

- 5- Se possui veículo (automóvel ou moto), com qual frequência que utiliza?
  - 1( ) 5 dias da semana ou mais
  - 2( ) De 3 a 5 dias por semana
  - 3( ) De 1 a 3 dias por semana
  - 4( ) Outros
- 6- Utilizando veículo (automóvel ou moto), qual a principal dificuldade encontrada no dia-a-dia?
  - 1( ) Excesso de veículos nas vias
  - 2( ) Difícil local para estacionar
  - 3( ) Falta de rotas alternativas
  - 4( ) Pavimentação das vias degradadas
  - 5( ) Outros

#### 7- Caso utilize ônibus qual a principal dificuldade encontrada?

- 1( ) Más condições físicas dos pontos de ônibus
- 2( ) Má qualidade dos ônibus
- 3( ) Valor da passagem
- 4( ) Viagem demorada
- 5( ) Falta de Horário

#### 8- Com que frequência utiliza bicicleta?

- 1( ) Menos de 03 vezes por semana
- 2( ) Mais de 03 vezes por semana
- 3( ) Nenhuma

#### 9- Caso não utilize a bicicleta, qual seria o motivo?

- 1( ) Más condições da via
- 2( ) Distância de deslocamento
- 3( ) Falta de ciclovias, ciclofaixas, etc.
- 4( ) Falta de segurança aos ciclistas
- 5( ) Topografia
- 6( ) Outros

#### 10 - A rua onde reside possui adaptação para pessoas com deficiência física? (ex. rampa)

- 1( ) Sim
- 2( ) Não

#### 11 - Como pedestre, qual a principal dificuldade encontrada no passeio público (calçadas)?

- 1( ) Má conservação (buracos, desníveis, etc)
- 2( ) Entulho acumulado
- 3( ) Má sinalização dos pedestres
- 4( ) Semáforos lentos
- 5( ) Ausência de faixas para pedestres
- 6( ) Ausência de semáforos para pedestres

#### 12 - Você acredita que a responsabilidade da calçada deveria ser:

- 1( ) do Proprietário
- 2( ) da Prefeitura

Caso você tenha respondido da Prefeitura, você acredita que a prefeitura deveria cobrar por este serviço?  
1( ) Sim 2( ) Não

#### 13- Sugestão de melhorias na mobilidade do município em escala de prioridade (1) - pouco prioritário e (6) - muito prioritário.

- 1( ) Má qualidade e/ou inexistência de calçadas acessíveis/seguras
- 2( ) Excesso de veículos / trânsito
- 3( ) Sinalização de vias insuficiente
- 4( ) Descumprimento das leis de trânsito
- 5( ) Comportamento das pessoas no trânsito
- 6( ) Horário concentrado de utilização das vias

#### 14 – Qual é a quantidade de horas por semana que fica conectado nas redes sociais? (Face, Instagram, Twitter, outros).

- 1( ) nenhuma hora
- 2( ) 1 a 3 horas por semana
- 3( ) 3 a 5 horas por semana
- 4( ) 5 a 7 horas por semana
- 5( ) mais que 7 horas (uma hora por dia)

#### 15 – Qual é a quantidade de horas por semana que convives nos espaços públicos da cidade? (ruas, parques, praças, áreas verdes)

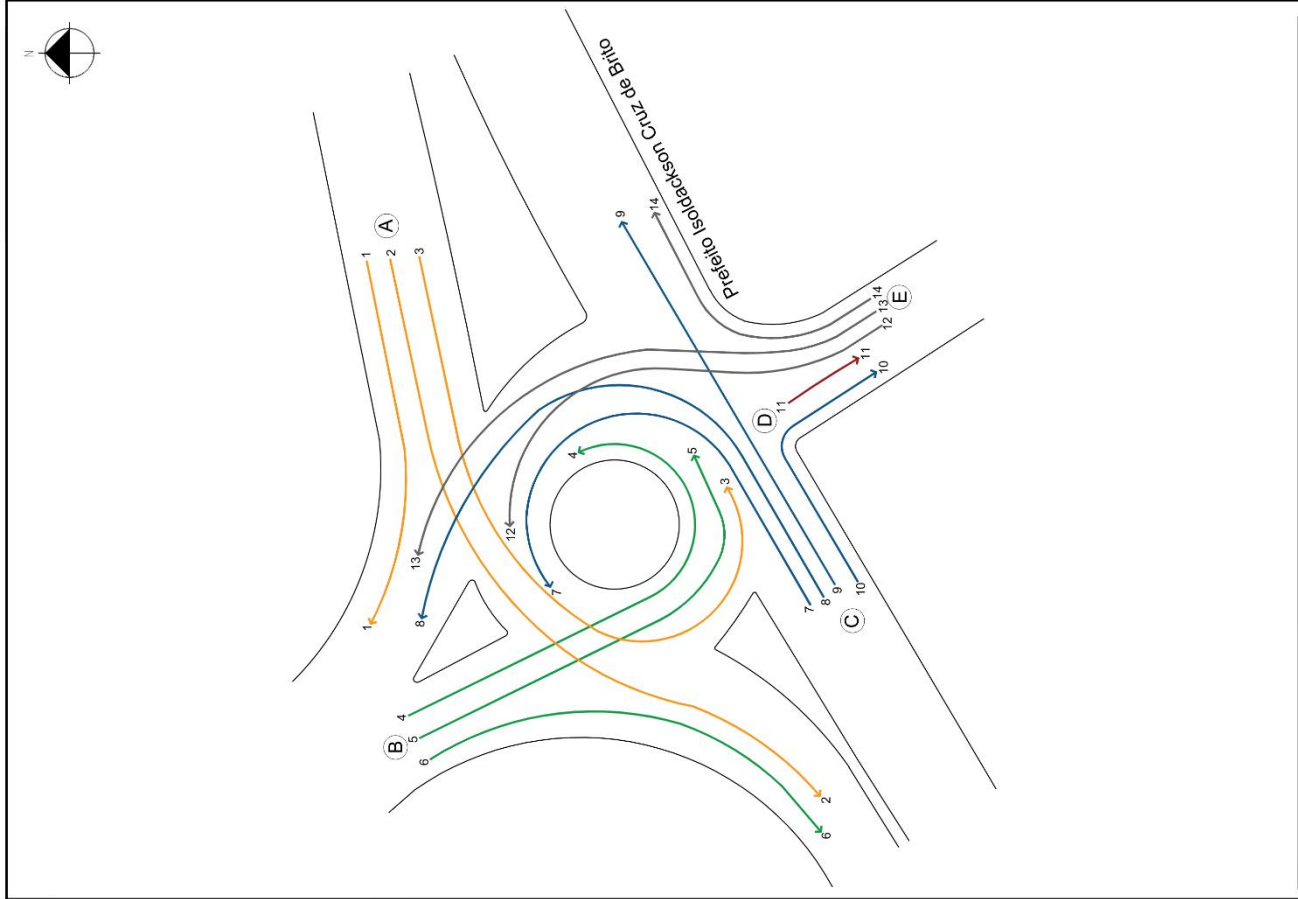
- 1( ) nenhuma hora
- 2( ) 1 a 3 horas por semana
- 3( ) 3 a 5 horas por semana
- 4( ) 5 a 7 horas por semana
- 5( ) mais que 7 horas (uma hora por dia)

#### 16. Qual é o principal símbolo, referência da cidade de Piedade - SP?

Data da entrevista: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Visto do entrevistador: \_\_\_\_\_

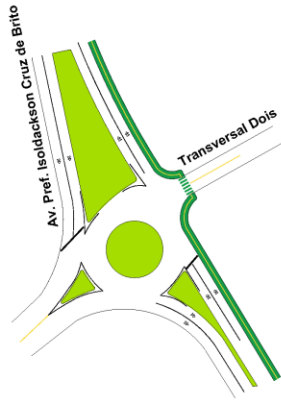




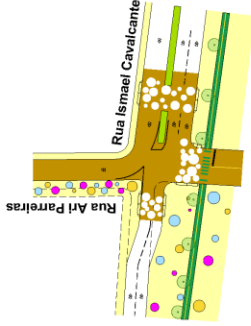
A1	Veículo Leve	Bicicleta	Motos	Ônibus	Veículo Pesado	A2	Veículo Leve	Bicicleta	Motos	Ônibus	Veículo Pesado
	7:30 / 7:45						7:30 / 7:45				
	7:45 / 8:00						7:45 / 8:00				
	8:00 / 8:15						8:00 / 8:15				
	8:15 / 8:30						8:15 / 8:30				

A3	Veículo Leve	Bicicleta	Motos	Ônibus	Veículo Pesado	A2	Veículo Leve	Bicicleta	Motos	Ônibus	Veículo Pesado
	7:30 / 7:45						7:30 / 7:45				
	7:45 / 8:00						7:45 / 8:00				
	8:00 / 8:15						8:00 / 8:15				
	8:15 / 8:30						8:15 / 8:30				

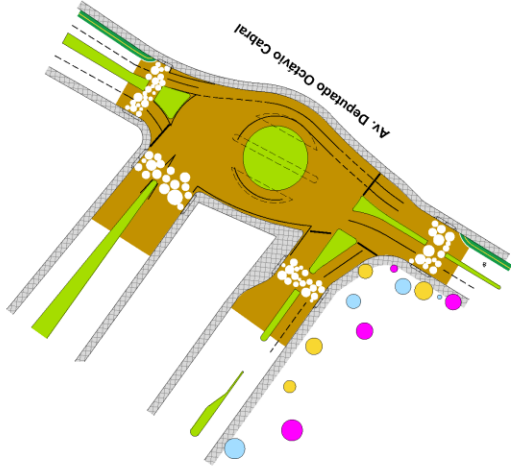
CRUZAMENTO 01



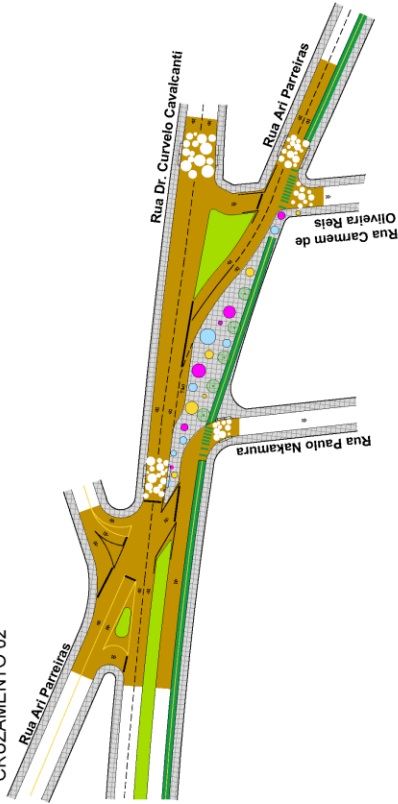
CRUZAMENTO 04



CRUZAMENTO 05



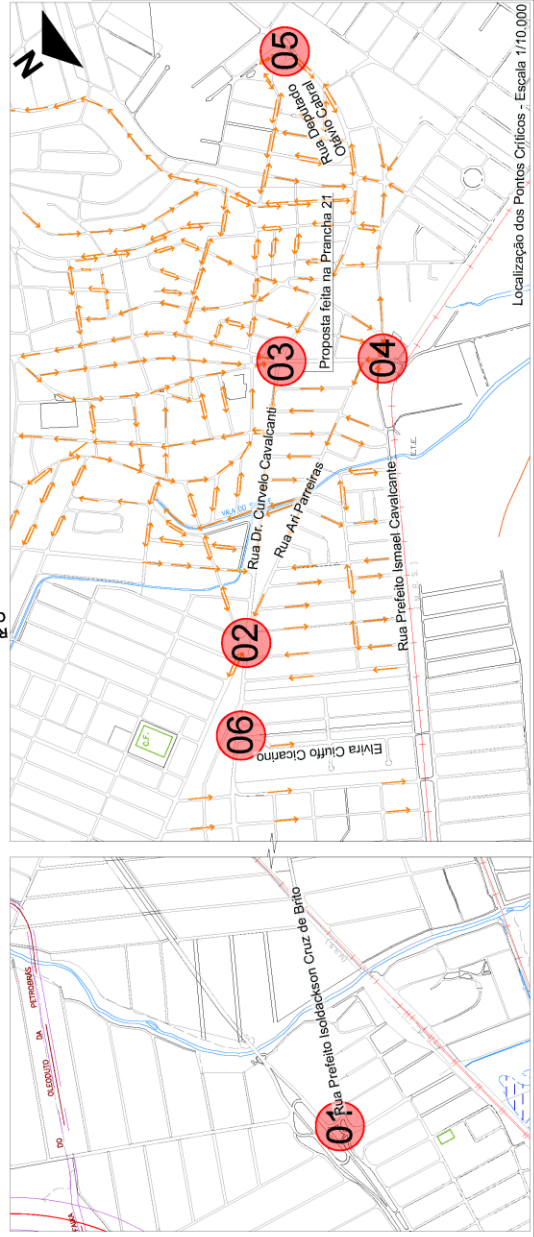
CRUZAMENTO 02



CRUZAMENTO 06



Ampliação dos Pontos Críticos - Escala 1/1.000



Localização dos Pontos Críticos - Escala 1/10.000

PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE HUMANA SUSTENTÁVEL

FOLHA: 09

QTD. FOLHAS: 13

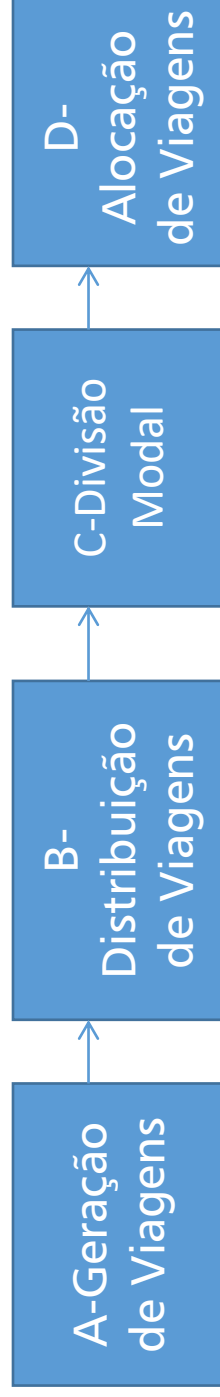
MUNICÍPIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAGUAÍ - RJ

MAPA: TRATAMENTO DOS PONTOS CRÍTICOS

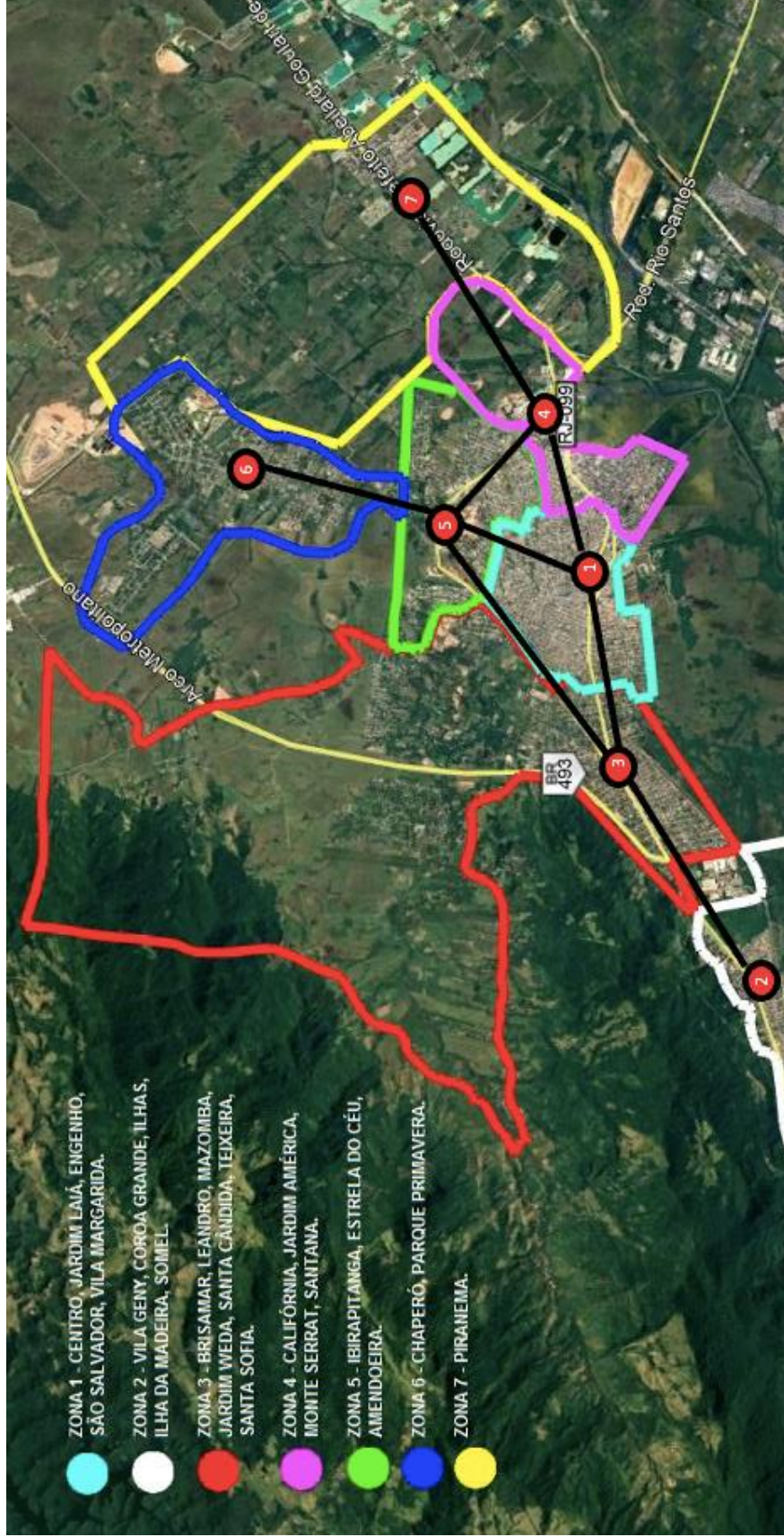
FORMAÇÃO	CONSELHO/REGISTRO	CARGO
ECONOMISTA	CRECON/RJ 8777-4	EUPIPE TÉCNICA
ARQUITETA URBANISTA	CAURIS RJ 1010	EUPIPE TÉCNICA
ARQUITETA URBANISTA	CAURIS RJ 9815	EUPIPE TÉCNICA
ENGENHEIRO CIVIL	CREA RJ 156684	EUPIPE TÉCNICA
ENGENHEIRO CIVIL	CREA RJ 183671	EUPIPE TÉCNICA
ENGENHEIRO CIVIL	CREA RJ 183671	EUPIPE TÉCNICA
ARQUITETA URBANISTA	ARURJ 2-4	EUPIPE TÉCNICA
ARQUITETA URBANISTA	ARURJ 2-4	EUPIPE TÉCNICA
ADVOGADO	OAB RJ 64674	EUPIPE TÉCNICA
ENGENHEIRO CIVIL	CREA RJ 120162	EUPIPE TÉCNICA
ENGENHEIRO CIVIL	CREA RJ 120162	EUPIPE TÉCNICA
ASSISTENTE SOCIAL	CRSS RJ 9324	EUPIPE TÉCNICA
ARQUITETA URBANISTA	CAURIS RJ 161504-1	EUPIPE TÉCNICA
ARQUITETA URBANISTA	CAURIS RJ 161504-1	EUPIPE TÉCNICA
COORDENADOR GERAL	CAURIS RJ 1252-9	COORDENADOR GERAL

## Modelo 4 Etapas – Análise da Pesquisa

- Planejamento de transportes, com as quatro fases.

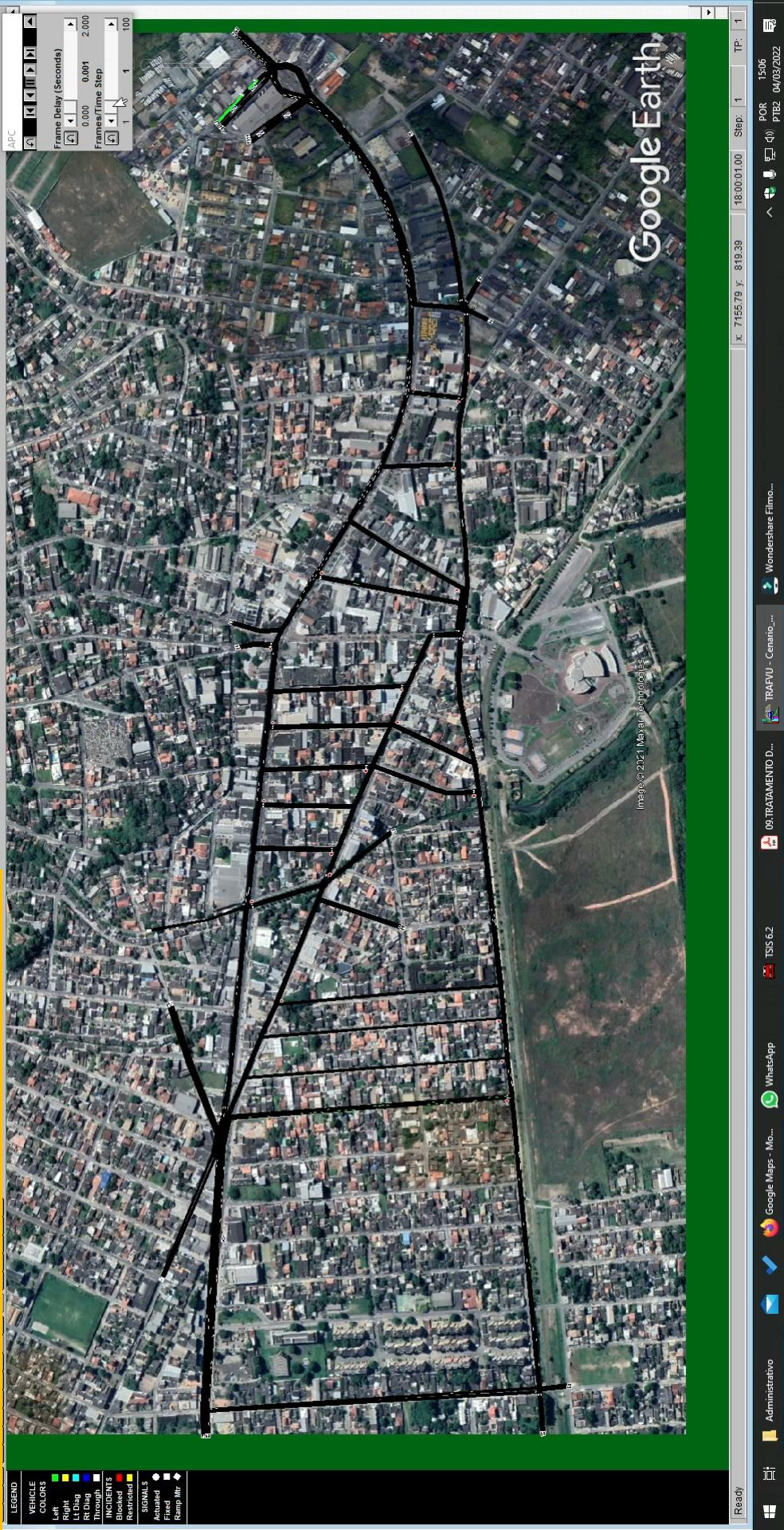


# Rede de transportes considerada



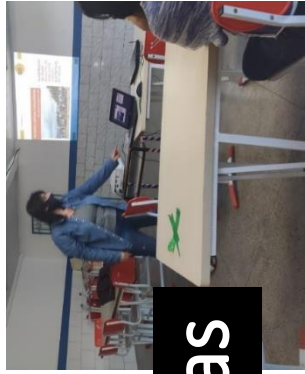


# Simulação de Cenários





# Leituras Comunitárias

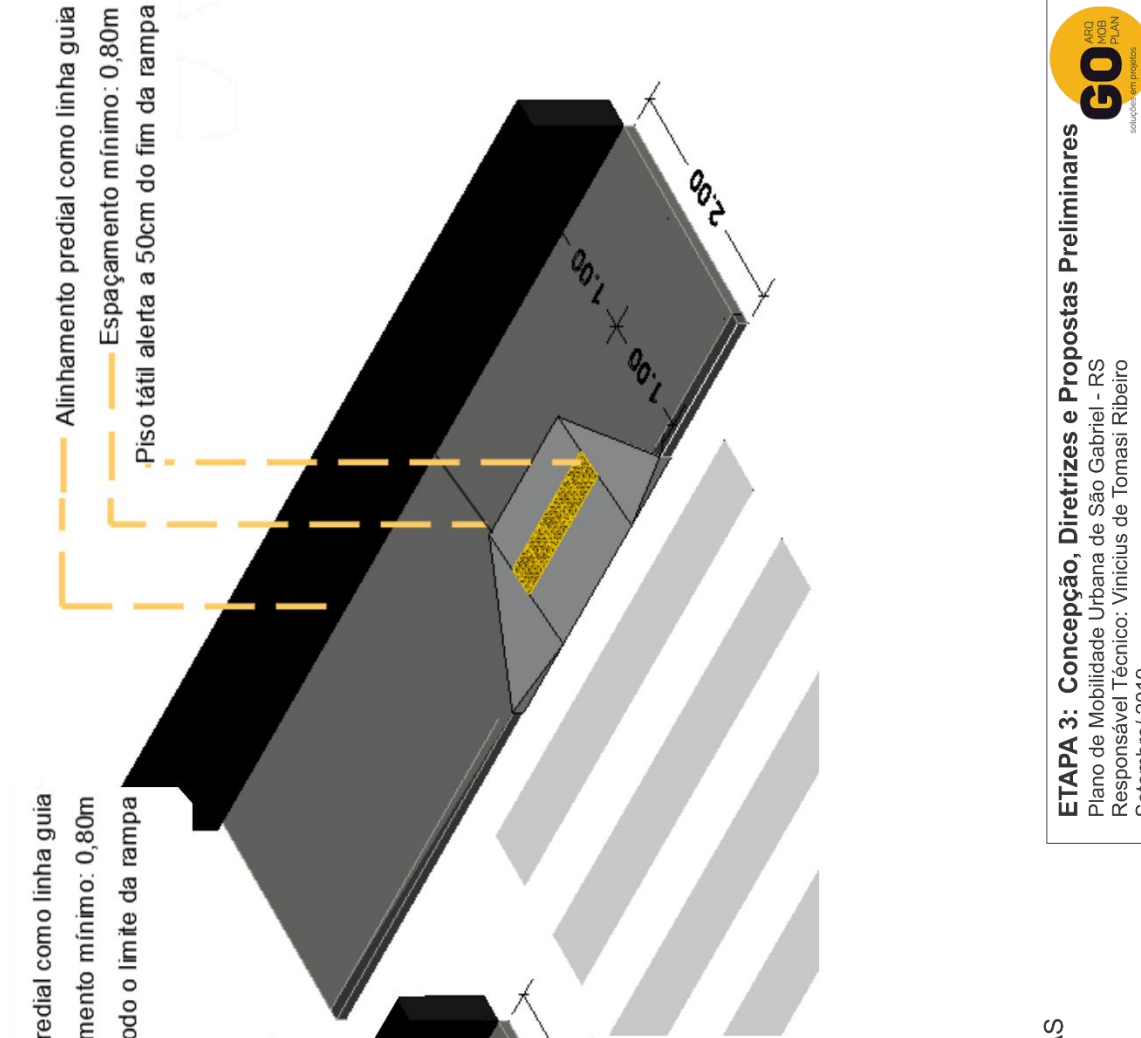
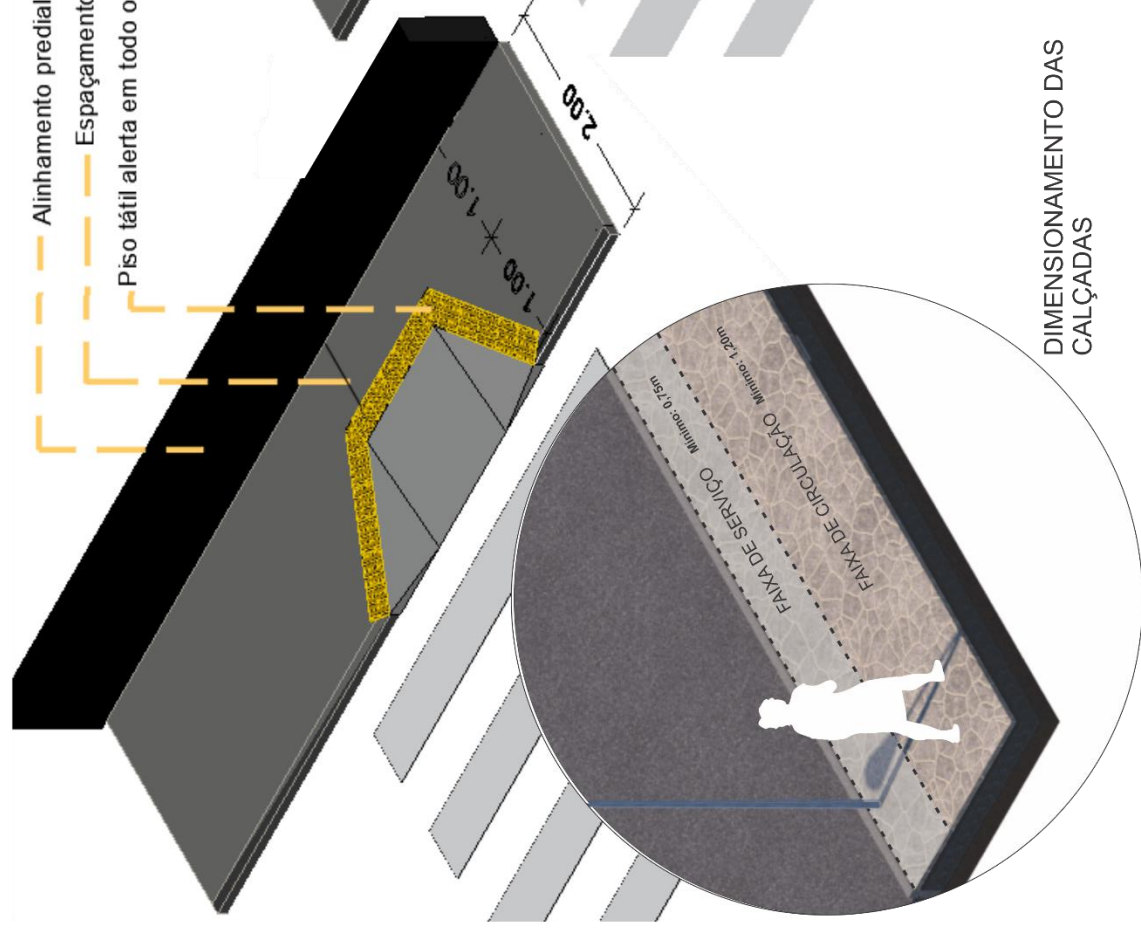


SHOT ON MI 9T AI TRIPLE CAMERA



## MODELOS ACESSÍVEIS: Calçadas

## MODELOS ACESSÍVEIS: Calçadas

DIMENSIONAMENTO DAS  
CALÇADAS**ETAPA 3: Conceção, Diretrizes e Propostas Preliminares**

Plano de Mobilidade Urbana de São Gabriel - RS

Responsável Técnico: Vinicius de Tomasi Ribeiro

Setembro/ 2019

ATUAL



estacionamento

3 faixas de estacionamento  
rolamento

Ciclovia  
bidirecional

PROPOSTA



Arborização de  
porte grande

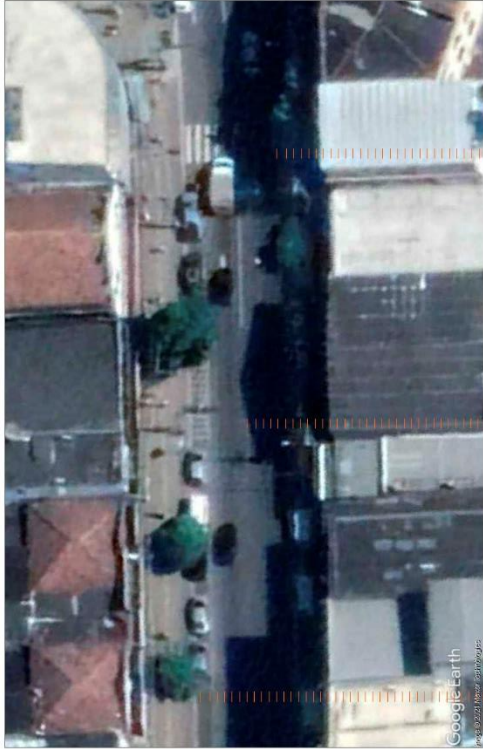
para garantir sombra  
e conforto térmico à  
pedestres e ciclistas.

Faixa também dedicada a  
postes de iluminação  
pública, lixeiras, etc.

Faixa de  
rolamento

Faixa seletiva  
de ônibus

ATUAL



2 faixas para estacionamento

3 faixas de rolamento

faixa convencional para pedestres

PROPOSTA



faixa seletiva para ônibus

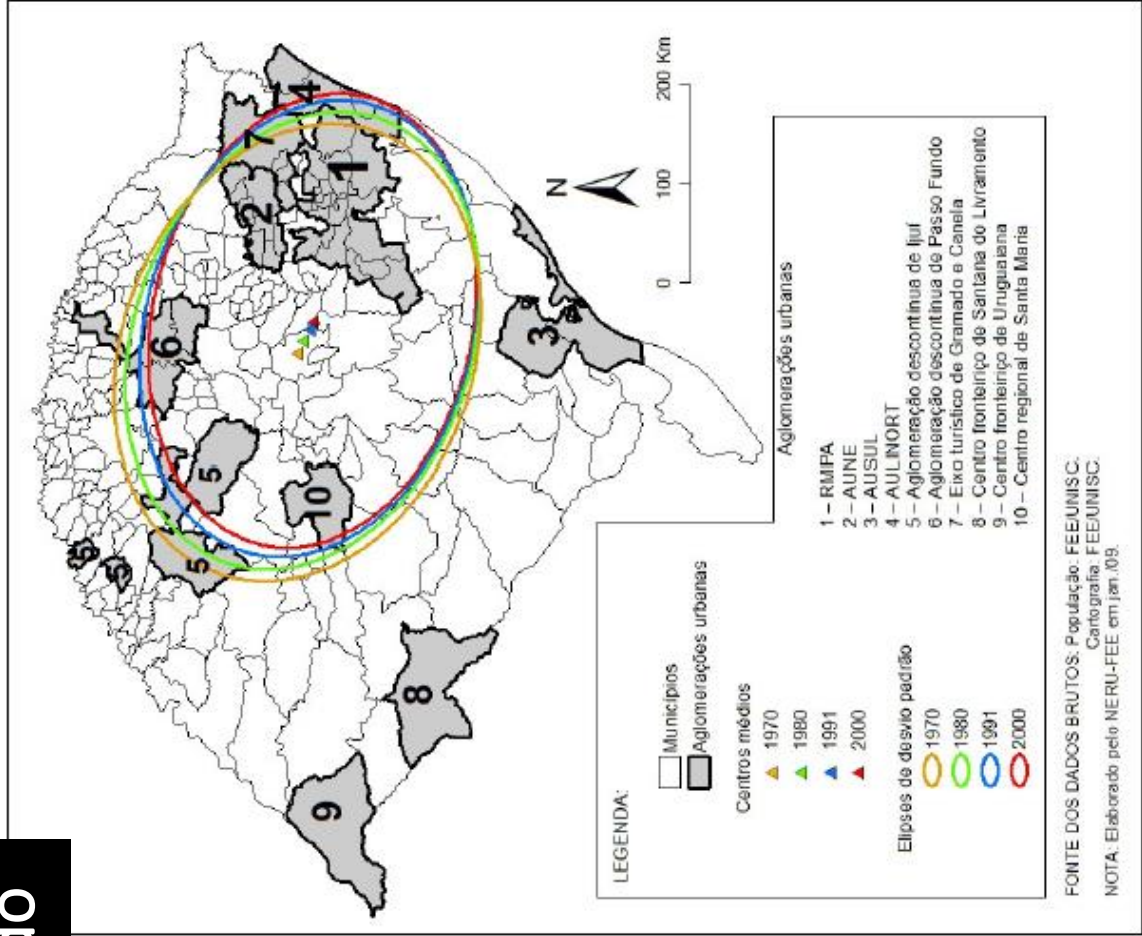
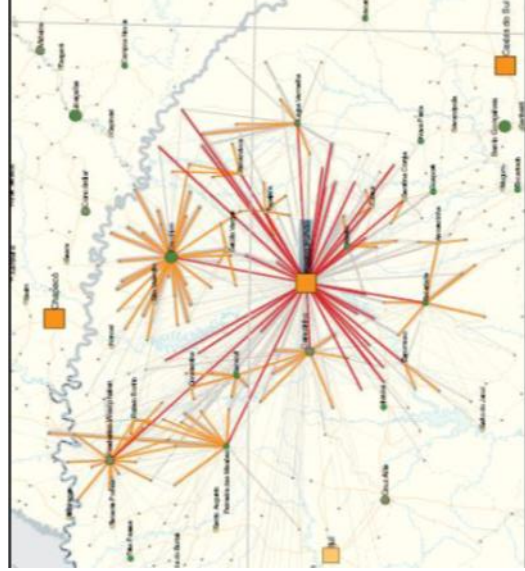
calçada para pedestre com faixas de apoio, circulação, serviço e canteiro para arborização

ciclovia bidirecional

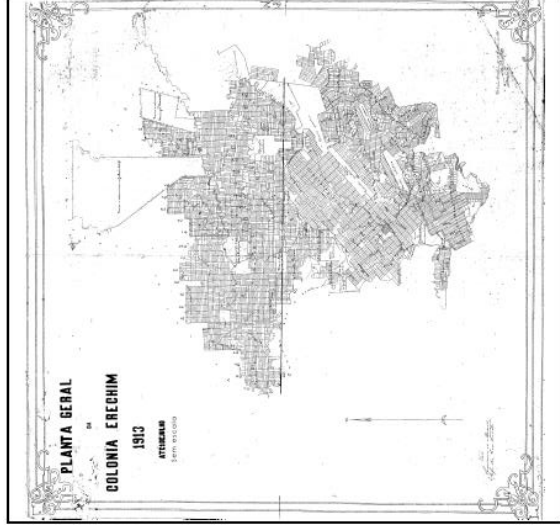
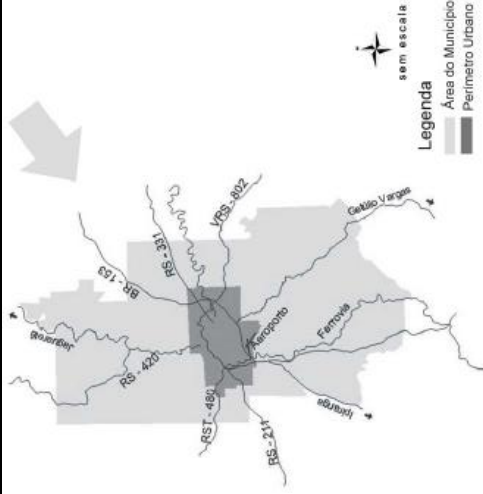
faixa artística para pedestres chamando atenção dos motoristas



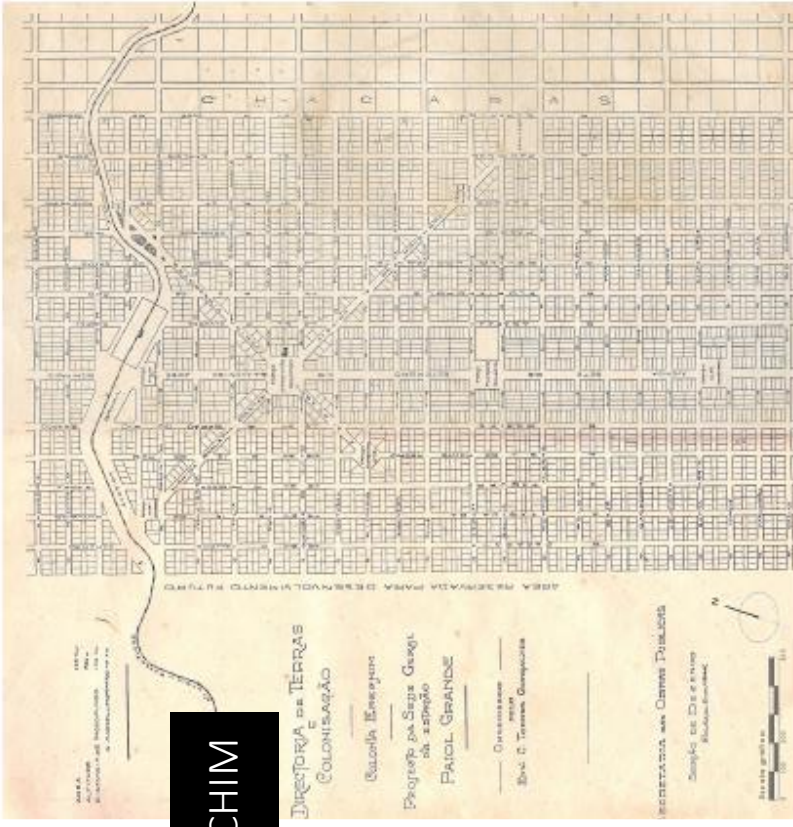
# O Contexto – objeto de estudo



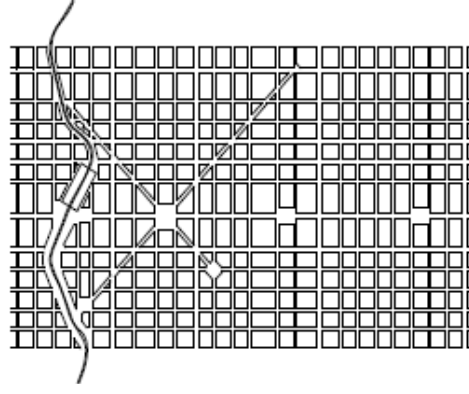
# O DESENVOLVIMENTO DA MOBILIDADE URBANA DE ERECHIM



Decreto 247 /1899. Fonte: Arquivo Histórico Municipal.



Projeto Carlos Torres Gonçalves 1914. Fonte: Arquivo Histórico Municipal.



Plano Urbano 1914  
Modificado por Luis Hurligt

Croqui efetuado a partir do Plano Original. Fonte: Arquivo Histórico Municipal.

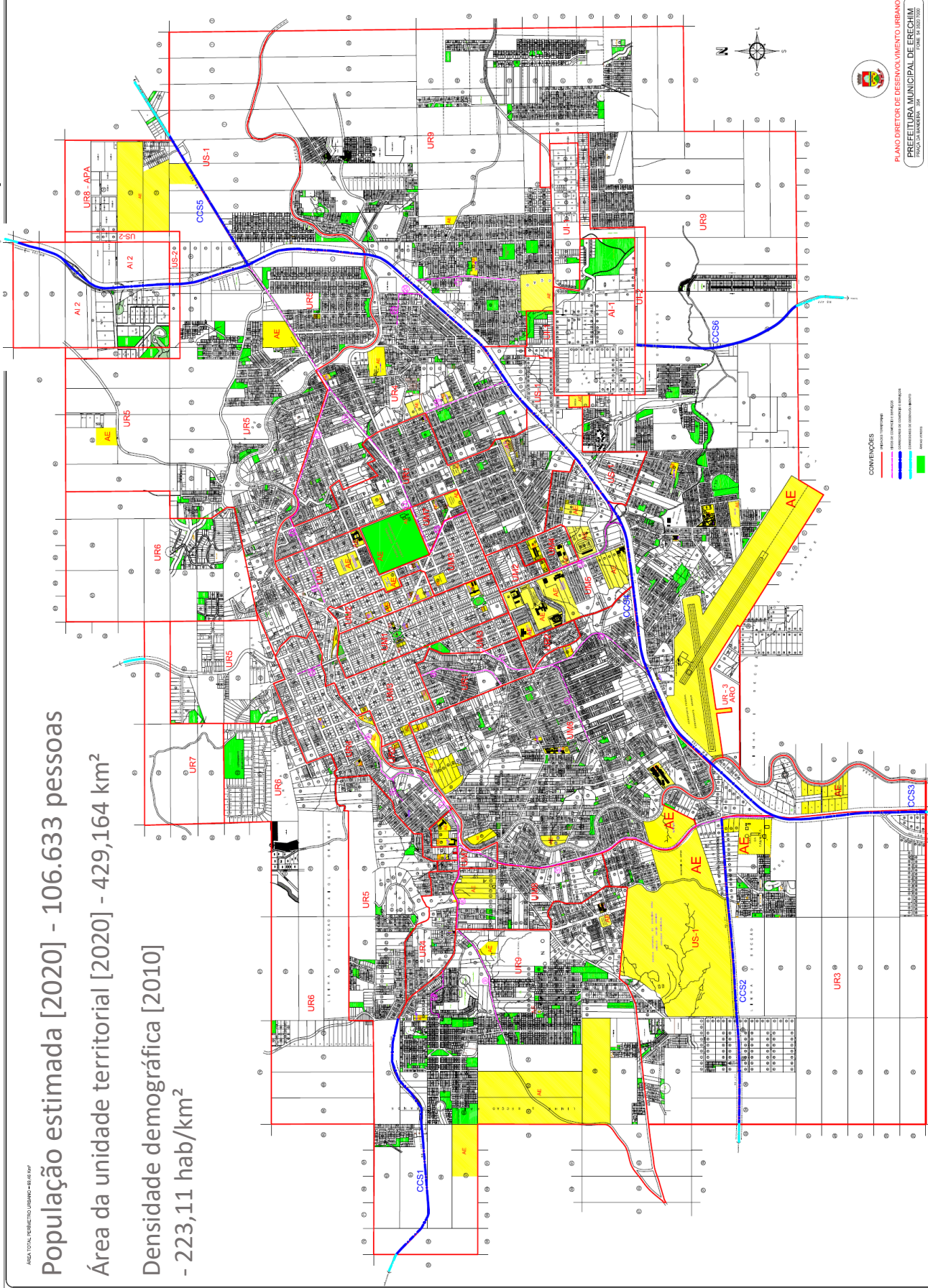


ÁREA TOTAL: REBENTÃO URBANO - 48.65.04P

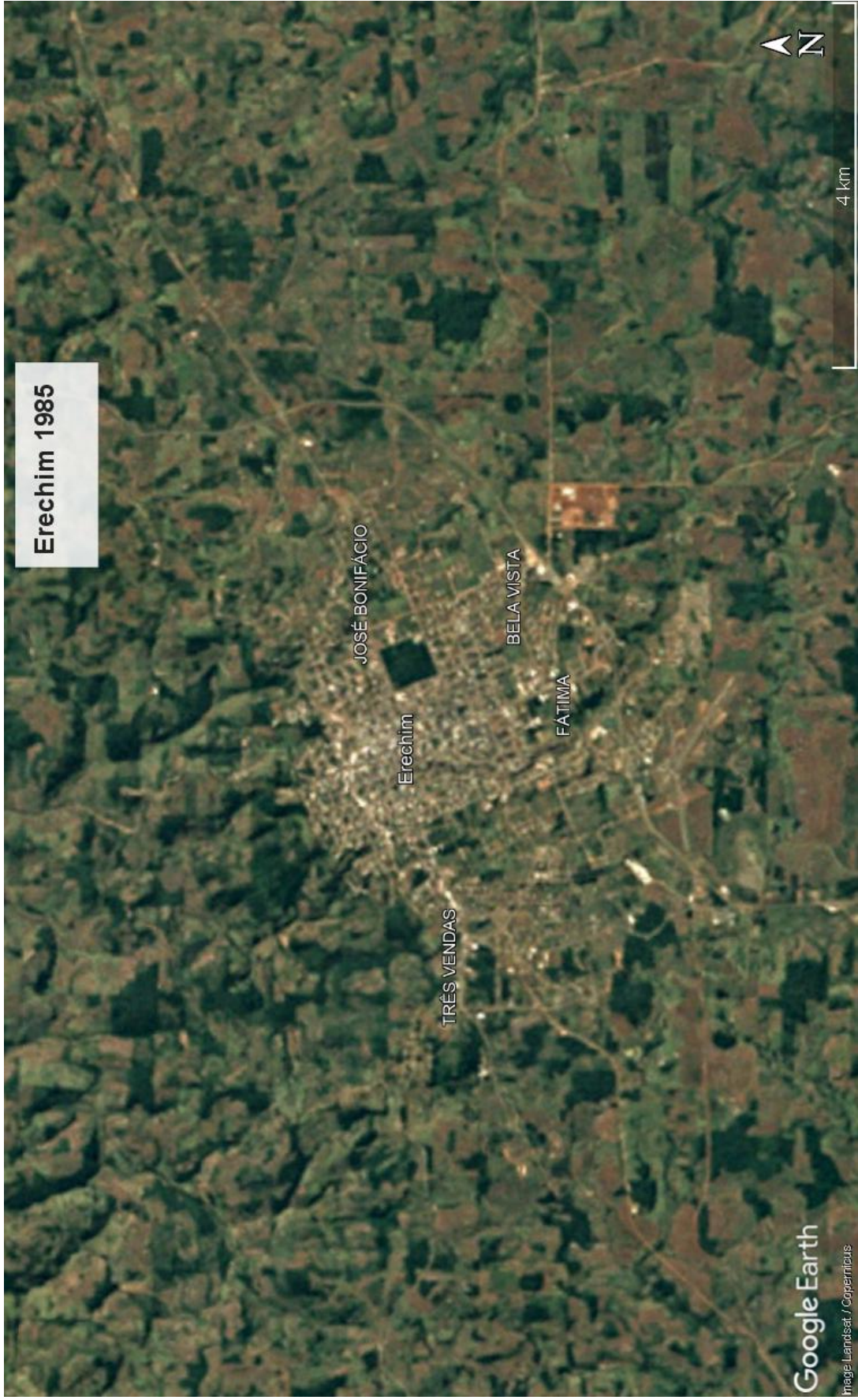
População estimada [2020] - 106.633 pessoas

Área da unidade territorial [2010] - 429,164 km<sup>2</sup>

Densidade demográfica [2010]  
- 223,11 hab/km<sup>2</sup>







Erechim 1985





Erechim 2012





## Expansão urbana e os problemas de mobilidade

- Aumento da distância nos deslocamentos rotineiros;
- Aumento de conflitos viários, acidentes e insegurança em relação a trafegabilidade;
- Aumento do uso de veículos individuais nos deslocamentos;
- Aumento da poluição ambiental;
- Aumento de custo operacional e de manutenção da infraestrutura;
- Aumento do tempo nos deslocamentos, principalmente no transporte coletivo;
- Dificuldade na fiscalização e existência da oferta de serviços de transporte irregular



## Aspectos culturais e históricos da mobilidade urbana de Erechim

- Do nascimento de uma cidade a partir da ferrovia e do seu abandono ao longo do tempo.
- Uma cidade que precisa resgatar o footing não só como lazer, mas como uma opção viável e sustentável.



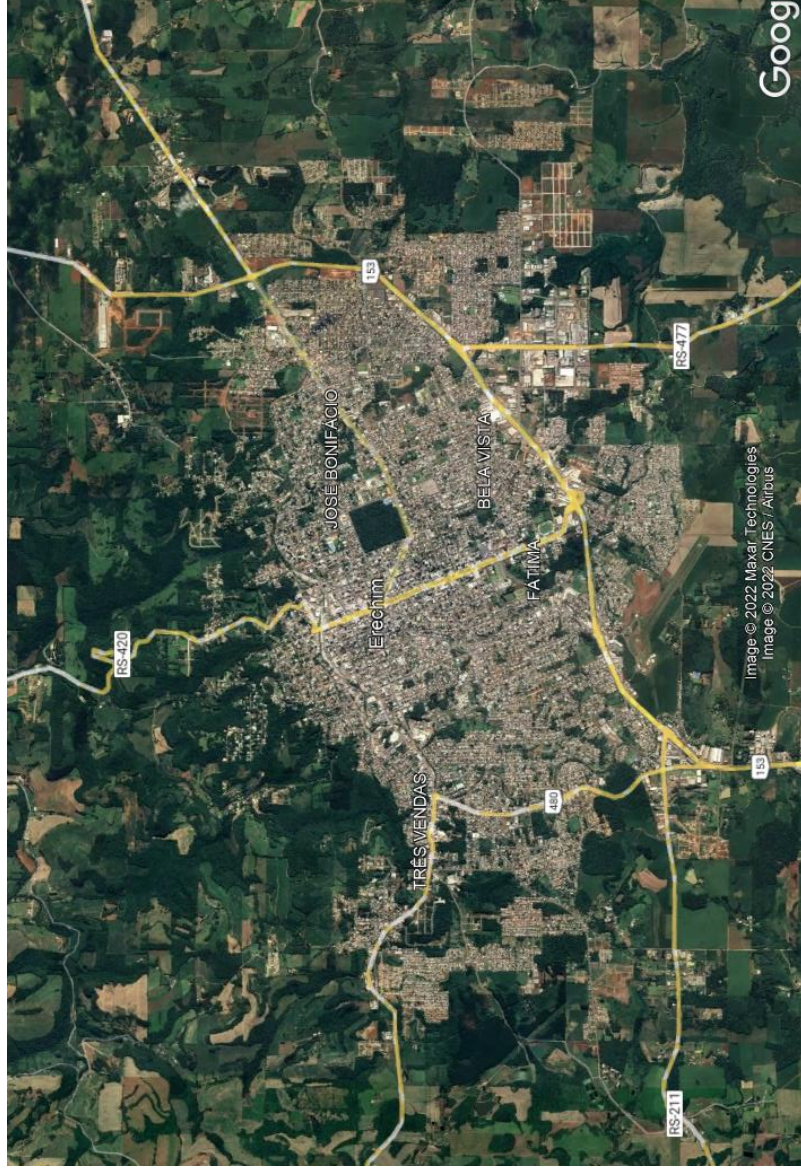
Fonte: Jornal Bom Dia, 2018.



Fonte: Detoni, 1999.

# Acessos rodoviários

Causam segmentação da área urbana do município ao mesmo passo que contribuem no desenvolvimento econômico pelo escoamento da produção e facilidades no abastecimento do comércio local.





## Transporte Coletivo Urbano

- Concessionária: Empresa de Transportes Gaurama Ltda
- Tarifa: R\$ 4,80
- Oferta o transporte coletivo municipal desde 1954, desde 1980 se dedica exclusivamente ao transporte urbano de Erechim.
- Em 2016 a Prefeitura contratou um projeto básico p/ concessão dos serviços de transporte coletivo.
- Em 2018 houve o processo licitatório da concessão do serviço de transporte coletivo urbano.
- O Serviço Público de Transporte Urbano de passageiros de Erechim é regulado e fiscalizado pela AGER – Agência Reguladora dos Serviços Públicos Municipais de Erechim, conforme a Lei 6.180.

# Há espaços para mudança



Fonte: @requalificaerechim, 2015 (via Facebook)

Em Erechim há diversos atores, integrantes de associações, comunidades, instituições de ensino, entre outros, que estão atentos as necessidades de melhorias na mobilidade em prol da qualidade de vida e da sustentabilidade. Há espaço para amadurecimento e mudança de rumos em relação aos problemas enfrentados no trânsito no dia-a-dia.

“Se você quer ir rápido, vá sozinho. Se você quiser ir longe, vá junto”  
Provérbio Africano



**MUITO OBRIGADO**

**@ViniciusRoficial**

**054.99112.4040**





**Ofício 048/2022** administrativo

Caxias do Sul, 13 de junho de 2022.

**Prezada Comissão Técnica**

A empresa Vinicius Ribeiro Arquitetura Planejamento e Mobilidade Ltda ME (GO Soluções em Projetos), na condição de vencedora da Concorrência nº 10/2021 contido no processo administrativo nº 17.488/2021, solicita à **Prefeitura Municipal de Erechim**, dados gerais territoriais e da mobilidade de acordo com as informações que seguem.

Caso o município não aplica determinado indicador ou não possui tal informação é fundamental que a resposta seja verdadeira como: "não aplica". Caso também, haja informações que não estão de posse do município, e sim da concessionária ou de terceiros, trata-se de momento adequado para a prefeitura tomar posse dos respectivos dados. Neste caso, pede-se auxílio à concessionária em ajudar nas respostas do questionário.

Agradecemos a compreensão, desejando êxito ao nosso trabalho.

Atenciosamente.

*Handwritten signature and date: 13/06/2022*

**Vinicius De Tomasi Ribeiro**  
**Arquiteto Urbanista**  
**CAU 78.456-2**

A/C

**Comissão Técnica Responsável pela fiscalização e acompanhamento da execução do contrato nº 273/2022**

**Prefeitura de Erechim**

**Rio Grande do Sul**







## **Ofício 048/2022**

Caxias do Sul, 13 de junho de 2022.

### **Prezada Comissão Técnica**

A empresa Vinicius Ribeiro Arquitetura Planejamento e Mobilidade Ltda ME (GO Soluções em Projetos), na condição de vencedora da Concorrência nº 10/2021 contido no processo administrativo nº 17.488/2021, solicita à **Prefeitura Municipal de Erechim**, dados gerais territoriais e da mobilidade de acordo com as informações que seguem.

Caso o município não aplica determinado indicador ou não possui tal informação é fundamental que a resposta seja verdadeira como: “não aplica”. Caso também, haja informações que não estão de posse do município, e sim da concessionária ou de terceiros, trata-se de momento adequado para a prefeitura tomar posse dos respectivos dados. Neste caso, pede-se auxílio à concessionária em ajudar nas respostas do questionário.

Agradecemos a compreensão, desejando êxito ao nosso trabalho.

Atenciosamente.

**Vinicius De Tomasi Ribeiro**

**Arquiteto Urbanista**

**CAU 78.456-2**

A/C

**Comissão Técnica Responsável pela fiscalização e acompanhamento da execução do contrato nº 273/2022**

**Prefeitura de Erechim**

**Rio Grande do Sul**





## **I. Em nível administrativo**

- 1) Nome, cargo, telefone e e-mail de contato da Comissão Executiva do Plano conforme item 3 do Termo de Referência (TR).
- 2) Nome, cargo, telefone e e-mail de contato da Comissão Técnica do Plano conforme o item 3 do Termo de Referência (TR).
- 3) Nome, cargo, telefone e e-mail de contato da Comissão de Acompanhamento do Plano conforme o item 3 do Termo de Referência (TR).
- 4) Citar os 5 (cinco) principais núcleos urbanos para realização das pesquisas conforme alínea c) do item 5.2 do TR.
- 5) Citar o local dos 37 pontos de contagem volumétrica mínima conforme alínea d) do item 5.2 do TR - arquivos de mapas em formato *shapefile* e/ou *kmz* e/ou outra base aberta;
- 6) Informar o número do processo administrativo, proponente e localização dos pedidos de parcelamentos do solo que estão tramitando no município conforme alínea e) do item 5.2 do TR - arquivos de mapas em formato *shapefile* e/ou *kmz* e/ou outra base aberta;
- 7) Informar e localizar os projetos de parcelamentos do solo que foram aprovados no município no último ano conforme alínea f) do item 5.2 do TR - arquivos de mapas em formato *shapefile* e/ou *kmz* e/ou outra base aberta;
- 8) Solicitar as instâncias estaduais e federais no que compete as suas responsabilidades, os projetos aprovados no município no último ano conforme alínea g) do item 5.2 do TR -
- 9) Citar o local dos 6 pontos de detecção de níveis de poluição sonora e do ar conforme alínea h) do item 5.2 do TR.

## **II. Em nível geral territorial**

- 10) Cópia das bases de dados oficiais municipais territoriais (plano diretor – cadastro imobiliário e outras legislações pertinentes que acharem pertinentes) arquivos de mapas em formato *shapefile* e/ou *kmz* e/ou outra base aberta;
- 11) Demais estudos e bases que consideram pertinentes;
- 12) Mapa da localização das áreas verdes, parques e praças e demais localização de equipamentos públicos urbanos - arquivos de mapas em formato *shapefile* e/ou *kmz* e/ou outra base aberta;





13) Mapa com a hierarquia do sistema viário - arquivos de mapas em formato *shapefile* e/ou *kmz* e/ou outra base aberta;

14) Mapa dos pontos críticos da cidade – preferência os 37 exigidos pelo TR (ex. cruzamentos com maior índice de acidentes; cruzamentos de difícil travessia para o pedestre, etc.) que o município considera importante destacar.

### **III. Informações Gerais do Sistema de mobilidade municipal**

15) Legislação Municipal que oficializou Órgão de Governo que responde pela Mobilidade Urbana, Trânsito e Transportes com seu fluxograma organizacional.

16) Legislações que autorizam, concedem a prestação de serviços nesta área. Número da Lei com seu conteúdo. Mandar cópia na versão “doc”.

17) O município possui algum Termo de Ajustamento de Conduta - TAC com o Ministério Público na área de Mobilidade Urbana, Trânsito e Transportes? Se sim, favor relatar o número e encaminhar cópia da inicial.

18) O município possui as informações do sistema de transportes coletivo da cidade localizadas em algum *software* específico com *Auto Cad*, *ArchGis* ou similar? Como localização das linhas de ônibus, itinerários, localização de paradas de ônibus e etc? Se sim, favor encaminha-los - arquivos em mapas em formato *shapefile* e/ou *kmz* e/ou outra base aberta;

19) Da mesma forma, o município possui as informações dos demais modos de transporte localizados como: calçadões, bicicletários públicos, ponto de taxis, *carpools*, e etc., localizados em algum *software* específico com *Auto Cad*, *ArchGis* ou similar? Se sim, favor encaminha-los - arquivos em mapas em formato *shapefile* e/ou *kmz* e/ou outra base aberta;

20) O município possui um Sistema Ciclo viário com ciclovias, ciclorotas e ciclopistas? Eles estão localizados em algum *software* específico com *Auto Cad*, *ArchGis* ou similar? Se sim, favor encaminha-los - arquivos em mapas em formato *shapefile* e/ou *kmz* e/ou outra base aberta;

### **IV. Informações Específicas do Sistema de Transporte Coletivo municipal**

21) Número de linhas de ônibus ofertadas?

22) Número de passageiros/dia?





23) Número de passageiros/dia pagantes e não pagantes? Verificar legislação municipal acerca desta orientação.

24) Número de paradas de ônibus?

25) Quais os horários ofertados por linha?

26) Cópia dos cálculos da tarifa do transporte coletivo nos últimos 3 anos.

27) Lista dos permissionários ou concessionários da prestação de serviços de Taxi (Nome, identificação do ponto trabalhado, localização do ponto)

28) Lista das empresas de transporte escolar e de fretamento no município. (Dados completos como: nome da empresa, número de veículos que operam, tipo de veículos que operam, itinerário dos veículos e número de passageiros por itinerário)

#### *Índices de controle operacional*

29) Índice de Passageiros Transportados por Quilometro – IPK?

30) Índice de Passageiros Transportados por Viagem?

31) Índice de Quilômetros Percorridos por Veículo ao Dia?

32) Percurso Médio Mensal – PMM?

33) Índice de Renovação – IR?

34) Idade Média da Frota?

35) Índice de Conforto – IC?

36) Tempo no Terminal e Tempo Total de Viagem?

37) Frota total e frota operante?

#### *Indicadores de qualidade*

38) Acessibilidade ou disponibilidade: o primeiro medido pela facilidade ao acessar a prestação de serviço do Transporte Coletivo, ou seja, paradas, terminais e outras integrações. Já, a disponibilidade está ligado aos horários ofertados ao longo da prestação de serviço – dia – noite. NTU (2008);







39) Frequência de atendimento: é medido pelo “Intervalo de tempo entre duas paradas de veículo para embarque e desembarque de passageiros. ” NTU (2008);

40) Tempo de viagem: É o tempo de permanência do usuário dentro do interior dos veículos. Conforme estudos existentes, este item é medido pela velocidade média de transporte e distância percorrida entre os locais de embarque e desembarque. (Ferraz e Torres, 2004)

41) Lotação: Quantidade de passageiros no interior dos ônibus.

42) Confiabilidade: Disponibilidade de informação disponível do sistema de transporte coletivo e certeza dos usuários quanto aos horários ofertados. Por óbvio exige-se a pontualidade com alguma margem de atraso. Análises realizadas toleram adiantamento maior do que três minutos ou atraso de valor superior a cinco minutos. (Ferraz e Torres, 2004).

43) Segurança: Aqui o parâmetro é medido a cada 100 mil quilômetros percorridos pela frota de veículos. A medição é feita por dois dados: acidentes envolvendo os veículos da frota, número de assaltos e/ou atos de violência dentro dos ônibus e, estes, nas paradas e terminais de ônibus.

44) Características dos veículos: avaliar o estado de conservação dos veículos de transporte através da idade, número de portas, largura do corredor e altura dos degraus das escadas (acesso a PCD's);

45) Características dos locais de parada: sob ponto de vista do usuário, há necessidade de avaliar a largura do passeio e da calçada, a tipologia da parada – cobertura, bancos, iluminação e demais elementos de conforto.

46) Sistema de informações ao usuário: Se, nas paradas ou terminais há informações dos horários de passagem ou intervalos de partida, bem como, portais de informações e sugestões ao usuário (telefone, 0800 ou internet);

47) Comportamento dos operadores: medido pela habilidade, cautela, educação e disponibilidade de prestar algum serviço ou informação;

48) Estado das vias: pavimentação em boas ou más condições, presença de buracos e/ou irregularidades facilitando atrasos no cumprimento dos horários e aumento de custo de manutenção;

