

## **TERMO DE REFERÊNCIA**

### **PROGRAMA DE MOBILIDADE URBANA**

### **MUNICÍPIO DE CANOAS**

Canoas, julho de 2019



**ÍNDICE**

<b>1</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>NATUREZA</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>ABRANGÊNCIA</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>OBJETIVO</b> .....	<b>4</b>
4.1	ESCOPO BÁSICO .....	6
4.1.1	<i>Atividades de Planejamento e Controle</i> .....	6
4.1.1.1	Atividades de Planejamento .....	6
4.1.1.2	Atividades de Controle .....	7
4.1.2	<i>Serviços Técnicos e Administrativos</i> .....	8
4.1.2.1	Serviços Técnicos .....	8
4.1.2.2	Serviços Administrativos.....	8
4.1.3	<i>Atividades de Gestão de Contratos</i> .....	9
4.1.4	<i>Atividades de Comunicação Social</i> .....	9
4.1.5	<i>Componente Ambiental e Arqueológico</i> .....	9
<b>5</b>	<b>DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE MOBILIDADE</b> .....	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>DESCRIÇÃO DAS INTERVENÇÕES DA MOBILIDADE URBANA</b> .....	<b>10</b>
6.1	REDE ESTRUTURAL MULTIMODAL DE MOBILIDADE URBANA COMPOSTA POR SISTEMA TRONCALIZADO DE BRS (SISTEMA RÁPIDO DE ÔNIBUS) .....	10
6.2	REDE DE ACESSIBILIDADE DA ÁREA CENTRAL DO MUNICÍPIO .....	13
<b>7</b>	<b>REDE COMPLEMENTAR DE MOBILIDADE URBANA</b> .....	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>REDE CICLOVIÁRIA</b> .....	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>RESPONSABILIDADES E ATRIBUIÇÕES DA CONTRATADA</b> .....	<b>22</b>
<b>10</b>	<b>ORGANIZAÇÃO PARA O TRABALHO</b> .....	<b>23</b>
<b>11</b>	<b>PRODUTOS PERIÓDICOS E FINAIS</b> .....	<b>23</b>
11.1	PRODUTOS REFERENTES ÀS ATIVIDADES REALIZADAS PELA CONTRATADA.....	23
<b>12</b>	<b>EQUIPE NECESSÁRIA AOS SERVIÇOS</b> .....	<b>23</b>
<b>13</b>	<b>PRAZO</b> .....	<b>23</b>
<b>14</b>	<b>ORÇAMENTO</b> .....	<b>24</b>
<b>15</b>	<b>CRONOGRAMA</b> .....	<b>26</b>



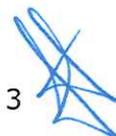


**PREFEITURA DE  
CANOAS**

**Prefeitura Municipal de Canoas – PMC**

**Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos - SMPE**

**TERMO DE REFERÊNCIA  
PROGRAMA DE MOBILIDADE URBANA  
MUNICÍPIO DE CANOAS**



## **1 IDENTIFICAÇÃO**

O presente Termo de Referência tem como finalidade definir a natureza, abrangência, responsabilidades e atribuições a serem observados nos serviços técnicos especializados ao Programa de Mobilidade Urbana do Município de Canoas, contemplando apoio técnico para a elaboração de projetos e supervisão na execução das obras dos projetos mobilidade urbana do município de Canoas/RS.

## **2 NATUREZA**

O apoio técnico, a elaboração de projetos executivos, o apoio a supervisão e assessoria técnica dos projetos do programa de mobilidade deverão ser executados por empresa especializada em gerenciamento de projetos e de obras em infraestrutura em mobilidade urbana, com a habilitação requerida no edital, para dar o suporte, necessário e indispensável, às atribuições da Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos para a condução do Projeto que exigirá a montagem de uma estrutura para a gestão, desenvolvimento, supervisão dos projetos e assessoria à execução das obras.

## **3 ABRANGÊNCIA**

Os serviços necessários a elaboração dos projetos e obras abrangem a geração de produtos através de diversas atividades aglutinadas em 05 (cinco) grandes áreas de atuação da Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos no referido Projeto, a saber:

- Planejamento e Controle;
- Serviços Técnicos e Administrativos;
- Gerenciamento e Supervisão de Contratos e Empreendimentos;
- Comunicação Social;
- Componente Ambiental e Arqueológico.

## **4 OBJETIVO**

O objetivo deste Termo de Referência é possibilitar a contratação de empresa especializada visando fornecer suporte à Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos para elaboração de projetos executivos e supervisão sobre todos os contratos envolvidos tanto para projetos como para obras, contemplando os seguintes aspectos:

- Apoio à elaboração do planejamento do Programa de Mobilidade com sua Estruturação da Rede Viária de Mobilidade Urbana do Município de Canoas;
- Apoio na elaboração do planejamento básico de contratações e de execução dos empreendimentos;
- Apoio na análise dos orçamentos básicos de cada empreendimento, inclusive



avaliação das fontes de recursos e dos fluxos de caixa;

- Fornecimento e operação de um sistema informatizado para apoio ao gerenciamento e controle dos empreendimentos;
- Apoio à elaboração de diretrizes a serem observadas na montagem dos editais para contratação dos serviços;
- Apoio no acompanhamento de processos licitatórios e análise técnica das propostas;
- Proposição de procedimentos e fluxos entre o município de Canoas e os organismos estaduais e/ou federais envolvidos;
- Apoio à preparação de documentação para a solicitação de recursos a organismos financiadores;
- Apoio na elaboração de relatórios para prestação de contas do uso dos recursos;
- Apoio na implantação, organização e operação de um sistema de arquivo de toda documentação técnica e administrativa do Projeto;
- Apoio no relacionamento externo do Município de Canoas com outros organismos intervenientes;
- Apoio ao monitoramento da obediência aos dispositivos contratuais, contemplando propostas de preços, cumprimento de prazos, metas contratuais e cronogramas físico-financeiros;
- Apoio na análise de desempenho e estrutura das empresas contratadas;
- Apoio e suporte à Secretaria nos relacionamentos com outros órgãos públicos e privados, concessionárias de serviços públicos e entidades intervenientes;
- Assessoria à Secretaria na montagem dos editais de projetos e obras;
- Apoio técnico na elaboração/alteração e/ou complementação de projetos;
- Apoio à supervisão da qualidade do detalhamento dos projetos de engenharia, quanto à suficiência documental, coerência interna, obediência ao escopo previsto, conformidade com a contratação e atendimento aos padrões de projeto do município de Canoas;
- Verificação das interfaces projeto x suprimento e projeto x obra;
- Apoio às unidades do governo municipal na análise de alternativas técnicas de projeto ou de metodologia construtiva;
- Suporte na análise do atendimento às exigências ambientais;
- Elaboração de relatórios gerenciais com divulgação de resultados.

**Caberá à Contratada executar diretamente as seguintes atividades:**

- Elaboração de projetos executivos específicos, sob demanda da Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos;
- Análise e revisão de projetos executivos existentes com encaminhamento de soluções técnicas à Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos;
- Supervisão e orientação quanto a projetos executivos contratados pela municipalidade junto a outras empresas;
- Prestar informações à Secretaria quanto ao andamento das obras e serviços de consultoria afins;





- Análise para aprovação de sugestões de soluções técnicas oriundas de revisão e/ou atualização do projeto de engenharia quando necessário;
- Monitoramento e acompanhamento da execução de cada etapa das atividades;
- Assessoramento na análise e na solução de problemas e imprevistos, surgidos durante a execução dos projetos e/ou obras;
- Análise de sugestões e/ou relatórios de revisão de projetos em fase de obras, caso existam.

A Contratada estará subordinada ao gabinete do Secretário Municipal de Projetos Estratégicos, do qual receberá orientação e diretrizes quanto ao desenvolvimento dos serviços, bem como aquelas de ordem financeira e administrativa.

Serão propriedade da Secretaria todas as peças de trabalho executadas pela contratada, a qual deverá encaminhá-las ao final do contrato todos os elementos, tais como folhas de cálculo, relatórios e demais documentos afins.

#### **4.1 ESCOPO BÁSICO**

O escopo básico dos trabalhos indispensáveis ao objeto desta licitação é apresentado na sequência.

##### **4.1.1 Atividades de Planejamento e Controle**

As atividades de planejamento e controle a serem realizadas pela equipe alocada aos trabalhos são as seguintes.

##### **4.1.1.1 Atividades de Planejamento**

- Apoio ao gerenciamento de todo Programa, por intermédio de um estudo detalhado de todos os métodos, materiais e práticas construtivas;
- Análise dos aspectos ambientais, dos projetos de engenharia e dos contratos existentes, para conhecimento dos serviços a serem executados, e assessorar a Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos, à(s) projetista(s) e à(s) construtora(s) na elaboração do planejamento da execução dos empreendimentos;
- Introdução, no planejamento dos empreendimentos, do fator tempo, para que se possa estabelecer uma rede de precedências (PERT/CPM) e identificar caminhos e atividades críticas, de forma a propor medidas corretivas, para evitar ou corrigir desvios e atrasos;
- Apoio e assessoramento na condução dos processos de licenciamento ambiental dos empreendimentos, incluindo a definição dos procedimentos e prazos necessários para a execução desembaraçada das obras;
- Análise dos planejamentos e plano de obras da(s) construtora(s), verificando as fases de execução das obras e suas interfaces;
- Verificação da adoção pela(s) Construtora(s), dos procedimentos para a obtenção dos elementos necessários à elaboração do Projeto "As Built";





- Apoio e assessoramento à Secretaria na coordenação das ações necessárias à execução dos empreendimentos, incluindo a preparação da documentação técnica e administrativa;
- Suporte técnico/administrativo nas reuniões da Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos com órgãos federais, estaduais e municipais, cujas atuações possam interferir no andamento da execução do Programa, as ligações com os sistemas viários municipais, o controle de acesso e eventuais restrições quanto ao uso do solo das áreas adjacentes aos empreendimentos;
- Suporte técnico/administrativo à Secretaria, quanto aos aspectos ambientais, dos projetos de engenharia e dos contratos existentes para conhecimento dos serviços a serem executados e assessorar a Secretaria, projetista(s) e construtora(s) na elaboração do planejamento da execução dos empreendimentos.

#### **4.1.1.2 Atividades de Controle**

- Verificar o cumprimento das obrigações contratuais do(s) contratado(s), informando, oportunamente, à Secretaria, eventuais desvios;
- Avaliar os índices de produtividade, conforme critérios a serem estabelecidos pela Secretaria;
- Fornecer suporte técnico à Secretaria no monitoramento do andamento das obras e serviços, incluindo os custos, os cronogramas de desembolsos, os quantitativos e a qualidade técnica;
- Realizar visitas técnicas periódicas às obras, juntamente com a Fiscalização, com o objetivo de verificar a evolução dos trabalhos e, se for o caso, propor medidas para a correção de eventuais desvios;
- Coordenar a elaboração dos planos de ataque às obras;
- Apoiar a Secretaria no monitoramento da implantação das medidas de proteção ambiental e de recuperação de passivos previstas nos projetos;
- Analisar pareceres técnicos emitidos pela(s) supervisora(s) sobre eventuais propostas da(s) Construtora(s), particularmente os referentes às alterações de projeto na fase de execução das obras, ou modificação de prazo;
- Coletar, organizar e manter, à disposição da Secretaria, dados e informações relativas aos empreendimentos e contratos;
- Efetuar registros, elaborar análises e emitir conceitos relativos aos empreendimentos, às obras e aos contratos da(s) Construtora(s);
- Implementação de um sistema informatizado de acompanhamento e monitoramento do empreendimento;
- Apoio à Secretaria na comparação da execução física com a execução financeira do empreendimento, de modo a corrigir eventuais desvios e com o objetivo de preparar as informações necessárias para as estimativas do fluxo de pagamentos;
- Fornecer apoio à Secretaria no monitoramento da sistemática de solicitação de recursos.





#### **4.1.2 Serviços Técnicos e Administrativos**

As atividades referentes aos Serviços Técnicos e Administrativos a realizar são as seguintes:

##### **4.1.2.1 Serviços Técnicos**

- Implementação de um sistema de arquivamento computadorizado de todos os estudos, projetos, análises técnicas, correspondências, processos e notícias sobre o empreendimento;
- Preparação e controle de documentos técnicos;
- Detalhamento ou proposição de instruções de serviço;
- Análise, no âmbito da Secretaria, dos pedidos de revisão de projetos de engenharia em fase de obras, elaborados pela(s) construtora(s), com o objetivo de verificar se estão de acordo com as normas em vigor, antes de encaminhá-los à apreciação da Secretaria;
- Análise e emissão de pareceres sobre documentos técnicos, inclusive sobre não-conformidades, e as providências requeridas;
- Apoiar a elaboração dos projetos "As Built" pela Secretaria;
- Acompanhar a implantação, no campo, das soluções previstas no projeto de engenharia. Independentemente de o projeto ser básico ou executivo, caso venham a ocorrer situações específicas, em que determinadas soluções de projeto não estejam suficientemente claras, ou com nível de detalhamento tal que impossibilite a sua implementação no campo, se for necessário, assessorar a(s) Construtoras na elaboração do detalhamento pertinente, de forma a possibilitar a execução do serviço em questão;
- 
- Participar em conjunto com o(s) Contratado(s) e/ou a Secretaria, da definição de soluções de questões técnicas ou contratuais dos empreendimentos em andamento, seja por rotina ou por iniciativa de qualquer das partes envolvidas;
- Prestar serviços de consultoria para dirimir questões técnicas e contratuais rotineiras ou por iniciativa da Secretaria;
- Desenvolvimento, implantação e manutenção de um banco de dados que possibilite a implementação do fluxo de informações, que permita, à Secretaria e à própria Contratada, o acesso, em tempo real, às informações sobre a execução física e financeira, sobre a situação dos contratos e outras informações de interesse, relacionadas com a execução do empreendimento.

##### **4.1.2.2 Serviços Administrativos**

- Preparação e controle de documentos administrativos; e;
- Execução e gestão dos processos de desapropriação.
- Apoio à Secretaria em reuniões com os representantes de órgãos ambientais, do Tribunal de Contas da União, do Estado, Controladoria-Geral da União, do Estado, Ministério das Cidades, bem como de outros setores governamentais e não-governamentais para esclarecer eventuais dúvidas sobre o empreendimento,





minimizando, assim, o risco de interrupções nas obras.

- Coordenação da integração das ações do empreendimento, inclusive com entidades externas à Secretaria; e
- Monitoramento e assessoramento na condução dos processos de desapropriação.

#### **4.1.3 Atividades de Gestão de Contratos**

- Suporte no acompanhamento do cronograma de desembolso previsto, de forma a antecipar a necessidade de efetuar os empenhos necessários à cobertura financeira das medições ou efetuar novos repasses;
- Apoio ao trabalho de monitoramento sistemático de subcontratações efetuadas pelo(s) contratado(s), de forma a que se cumpram as condições definidas nos editais e nos contratos;
- Controle administrativo da execução de contratos e convênios (publicações, prazos, aditivos de prazo e valor, etc.);
- Controle da execução financeira dos contratos e convênios (créditos, empenhos, vinculação de empenhos, pagamentos ou repasses efetuados, etc.);
- Elaboração de relatórios periódicos sobre os trabalhos executados pela(s) Projetista(s) e pelo(s) Contratado(s) e pela própria Contratada no âmbito da Secretaria;
- Apoio à Secretaria na verificação das medições apresentadas pelo(s) Contratado(s), de forma a comparar a execução física com os valores propostos.

#### **4.1.4 Atividades de Comunicação Social**

- Levantamento de dados e de informações e elaboração de resumos, para alimentar a Assessoria de Comunicação Social da Secretaria com dados que possibilitem a divulgação dos empreendimentos, mediante o fornecimento de informações sobre a sua situação;
- Elaboração de minutas de notas à imprensa sobre a situação dos empreendimentos;
- Preparação de eventos e divulgação dos empreendimentos;
- Manutenção de um sistema "on line" de informações sobre o andamento das obras e serviços, usando recursos de multimídia;
- Construção de um *site* exclusivo, na *homepage* da Secretaria na Internet, com informações sobre o Programa e o andamento dos serviços;
- Implementação de um sistema de arquivamento computadorizado de todas as notícias sobre o Programa.

#### **4.1.5 Componente Ambiental e Arqueológico**

As atividades referentes ao Componente Ambiental e Arqueológico abrangem:

- Análise preliminar do conteúdo dos processos de licenciamento ambiental elaborados pelas empresas construtoras com a finalidade de liberação para encaminhamento aos órgãos licenciadores;





- Acompanhamento dos processos de licenciamento ambiental dos empreendimentos;
- Consolidação de informações relativas à obtenção das licenças ambientais.

## **5 DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE MOBILIDADE**

O Programa compreenderá estudos, projetos e obras em mobilidade urbana, atuando em 2 áreas da engenharia, sendo a primeira a área de Projeto Executivo e a segunda no apoio e suporte a supervisão de obras, a saber:

### **1. Área de Projeto Executivo:**

- a. Rede estrutural multimodal de mobilidade urbana composta por sistema troncalizado de BRS (Sistema Rápido de Ônibus);
- b. Rede de Acessibilidade da Área Central do Município;

### **2. Área Apoio e Suporte a Supervisão de Obras:**

- a. Rede Complementar Multimodal de Mobilidade Urbana;
- b. Rede Cicloviária Conectadas as Estações da TRENSURB;
- c. Rede estrutural multimodal de mobilidade urbana composta por sistema troncalizado de BRS (Sistema Rápido de Ônibus);
- d. Rede de Acessibilidade da Área Central do Município.

## **6 DESCRIÇÃO DAS INTERVENÇÕES DA MOBILIDADE URBANA**

### **6.1 Rede Estrutural Multimodal de Mobilidade Urbana composta por Sistema Troncalizado de BRS (Sistema Rápido de Ônibus)**

O Sistema Troncalizado previsto deverá ser composto por 03 (três) grandes avenidas, de forma a otimizar o transporte coletivo de uma significativa fatia da população canoense localizada nos bairros Mathias Velho e Guajuviras, além de todos os bairros que se interconectam com a Av. Boqueirão. Esta população deverá ser beneficiada pela implantação de um moderno sistema BRS (Bus rapid service).

O Eixo 1 possui uma extensão total de 12,4 km distribuídos da seguinte forma:

- Av. 17 de Abril - 2,4 Km
- Av. Boqueirão - 5,0 Km
- Av. Rio Grande do Sul - 5,0 Km

A Figura 6.1 apresenta geograficamente o traçado proposto para o sistema troncal no Eixo 1 estruturante integrado à linha da TRENSURB.

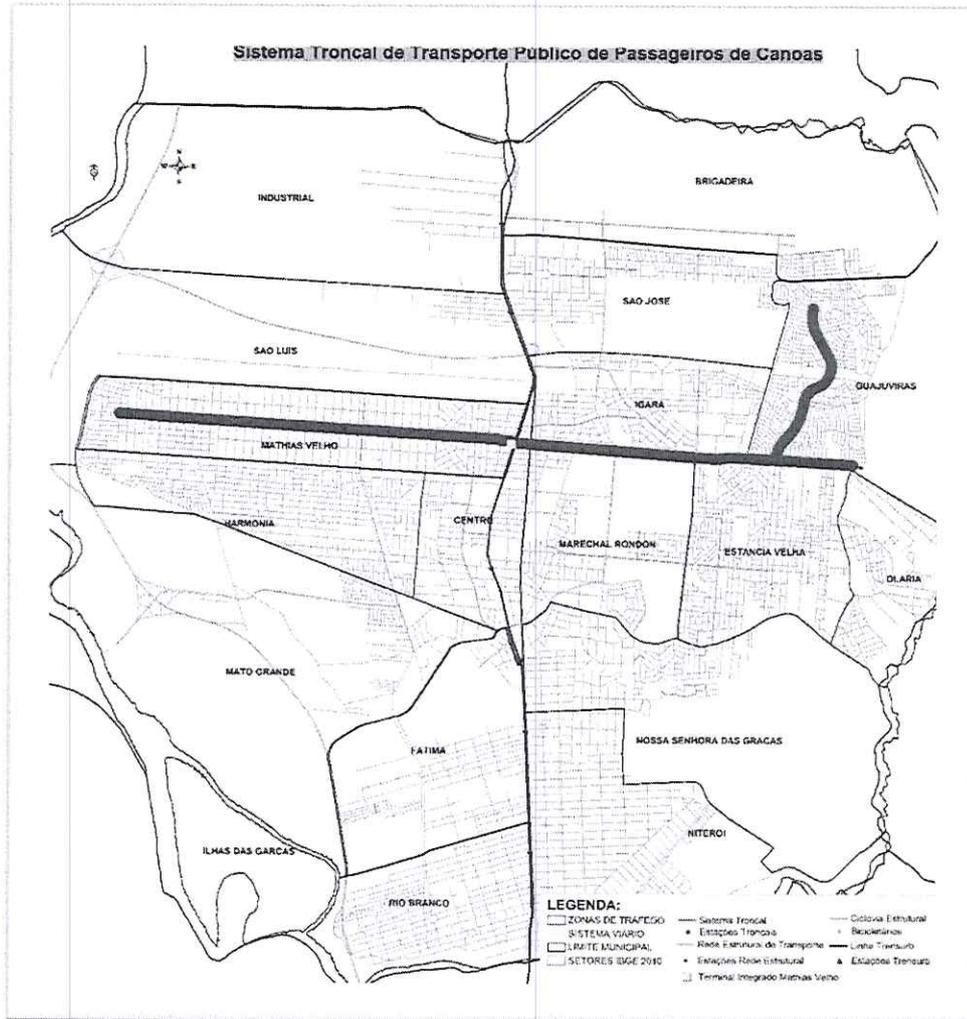


Figura 6.1 - Traçado do Sistema Troncal no Eixo 1 - Estruturante.

O projeto de troncalização do sistema de transporte público prevê a otimização operacional mediante redução das sobreposições de linhas.

O sistema BRS não propõe apenas uma mudança na frota ou na infraestrutura do transporte público coletivo, mas sim um conjunto de mudanças que introduzem um novo conceito de mobilidade urbana.

A implementação de sistemas de trânsito de melhor desempenho, eficientes e ecologicamente sustentáveis consta mundialmente da agenda política de planejadores urbanos e ambientais. Nesses sistemas deve ser priorizada, sempre que possível, a substituição do trânsito individual por um atrativo transporte coletivo, promovendo a segurança e a proteção dos passageiros, a redução de CO<sup>2</sup> bem como a diminuição de congestionamentos.

O projeto proposto tem como referência o Plano Diretor Urbano Ambiental (PDUA) da cidade de Canoas, onde estão inicialmente previstos os perfis viários para as Avenidas Boqueira e 17 de Abril, apresentado nas Figura 6.2 e Figura 6.3.



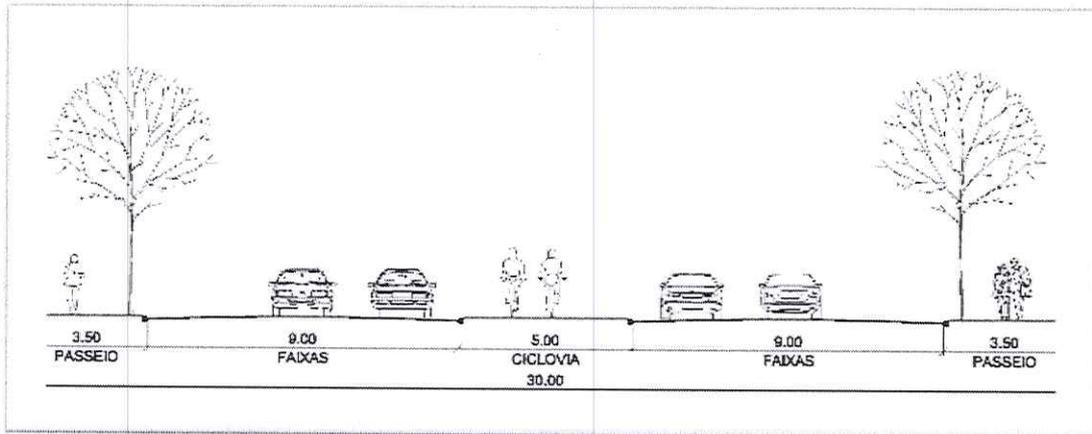


Figura 6.2 - Perfil viário da Av. Boqueirão conforme PDUA.

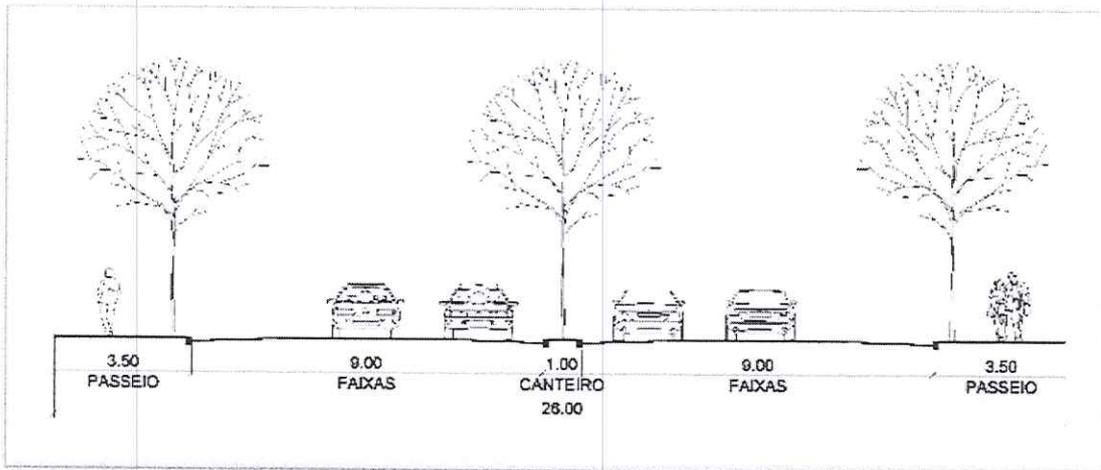


Figura 6.3 - Perfil viário da Av. 17 de Abril conforme PDUA.

Na Av. Rio Grande do Sul o perfil viário apresenta duas versões, uma para a via no seu desenvolvimento normal e outra quando o traçado circunda as praças ao longo do eixo, conforme detalhamento na Figura 6.4.

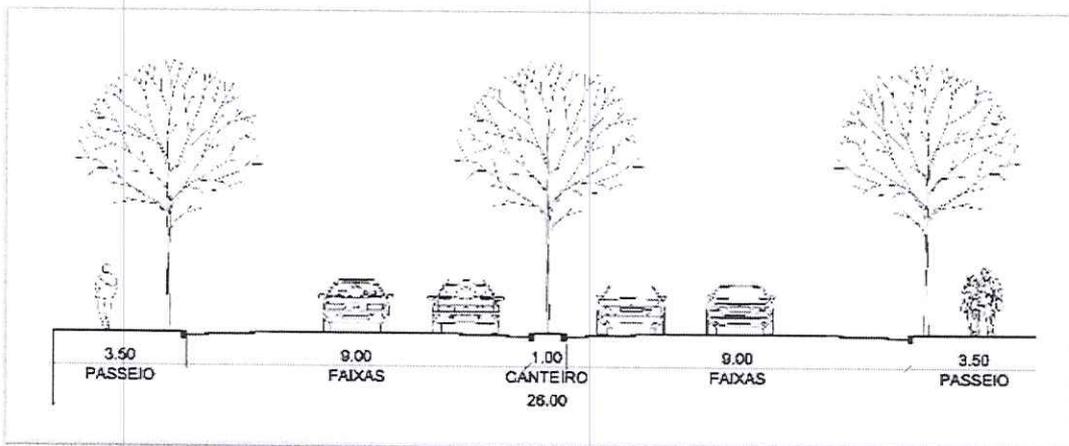


Figura 6.4 - Perfil viário da Av. Rio Grande do Sul conforme PDUA.





## **6.2 Rede de Acessibilidade da Área Central do Município**

O projeto de revitalização da área central da cidade tem como objetivo melhorar as condições urbanísticas já existentes, dotando a população residente e os estabelecimentos comerciais de uma melhor estrutura, tanto de serviços quanto de possibilidades de deslocamento e acessibilidade.

Nesse contexto, a melhoria da estrutura viária, tanto de recuperação da pavimentação das vias quanto dos passeios constitui-se na maior das prioridades.

Não obstante, o projeto de revitalização da área central deverá seguir princípios de desenvolvimento orientado ao transporte, com a criação de espaços públicos acessíveis e com tratamento paisagístico de modo a propiciar à população uma grande rede caminhável, integrando os diversos pontos residenciais aos locais de maior circulação de pessoas, tais como a Universidade La Salle, áreas comerciais, galerias e a estação da TRENURB.

O projeto deverá buscar à exaustão a integração entre os pedestres, os usuários do transporte coletivo via ônibus, usuários ciclistas, usuários de locais de estacionamento e usuários do trem metropolitano.

Está prevista uma nova pavimentação e sinalização nas ruas e calçadas, assim como a substituição do mobiliário urbano, objetivando a criação de um sistema de mobilidade harmônico e que permita sobretudo a redução de conflitos de cruzamentos na área central da cidade.

Outra preocupação do projeto se refere ao ordenamento urbano, onde vendedores ambulantes, catadores de papel e moradores de rua deverão ser remanejados para espaços especificamente destinados ao acolhimento e a novas áreas onde possam desenvolver as suas atividades.

Na busca por espaços públicos de qualidade projeta-se um tratamento paisagístico diferenciado, com a melhoria dos passeios públicos, reordenamento dos estacionamentos e mobiliários urbanos a fim de valorizar a circulação, acessibilidade, lazer, cultura e usos diversos. Os espaços deverão ser ponderados em termos de acessibilidade universal contemplando faixas táteis ao longo de todo trajeto, além de rampas de acesso para usuários portadores de deficiências. No que se refere à sustentabilidade, dar-se-á preferência à utilização de materiais não tóxicos e de alta durabilidade.

As vias que deverão ser objeto de revitalização são as seguintes:

- |                          |              |
|--------------------------|--------------|
| • Rua 15 de Janeiro      | 900 metros   |
| • Av. Vitor Barreto      | 1.464 metros |
| • Rua Napoleão Laureano  | 426 metros   |
| • Rua Regente Feijó      | 427 metros   |
| • Rua Caramuru           | 90 metros    |
| • Rua Domingos Martins   | 457 metros   |
| • Rua Muck               | 407 metros   |
| • Rua Tiradentes         | 360 metros   |
| • Rua Fioravante Milanês | 307 metros   |





- Rua Frei Orlando 261 metros
- Rua Ipiranga 238 metros
- Rua Cândido Machado 464 metros
- Rua Teixeira Freitas 81 metros
- Rua Gonçalves Dias 220 metros
- Rua Inconfidência 145 metros

A rede viária acima descrita, composta por 14 (quatorze) ruas e 01 (uma) avenida, deverá ser revitalizada com pavimentação, novos passeios públicos, urbanização, iluminação e mobiliários urbanos, totalizando uma extensão de 6,247 Km.

A Figura 6.5 apresenta o perímetro composto pela s vias seleccionadas para revitalização da área central de Canoas.

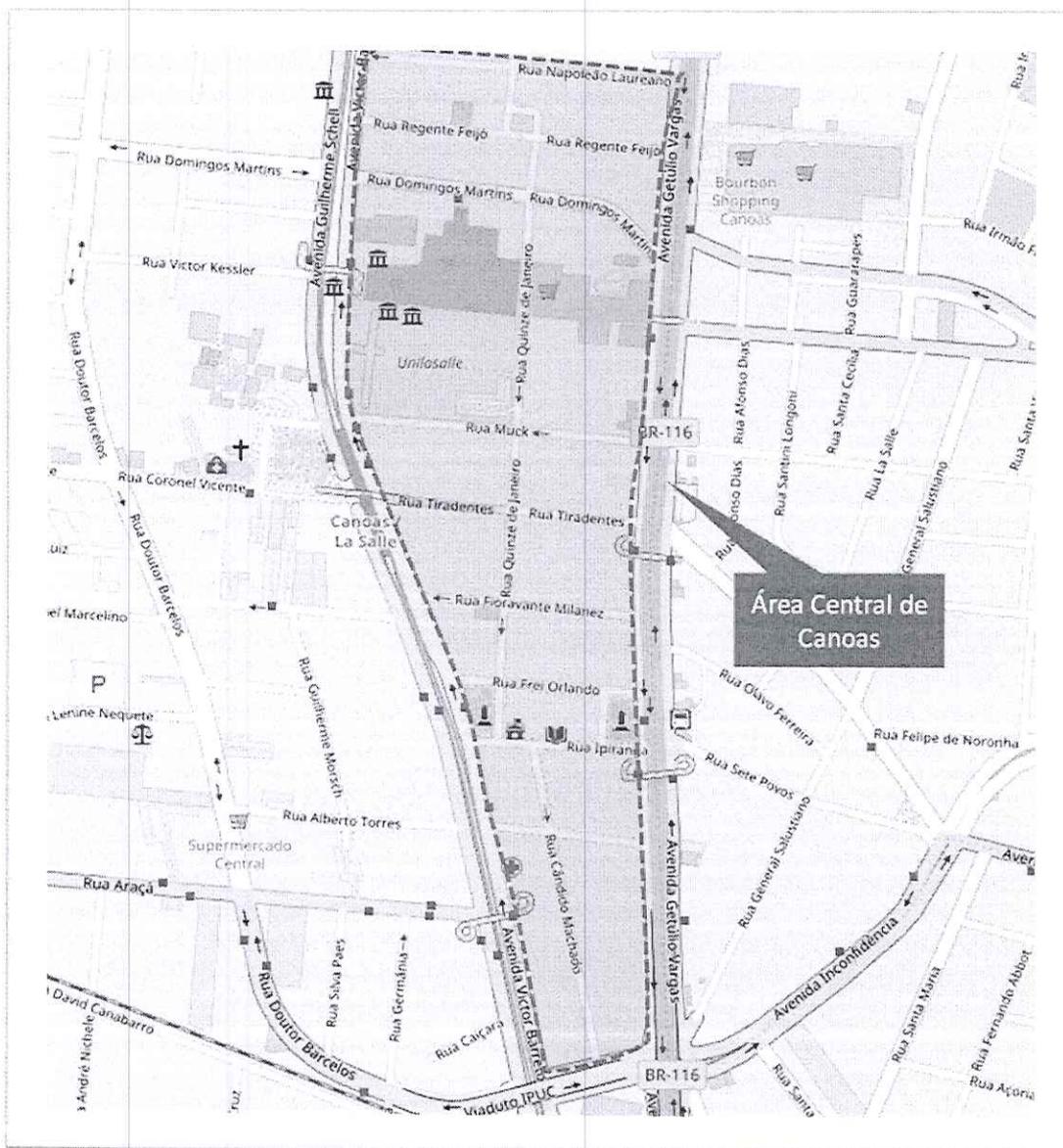
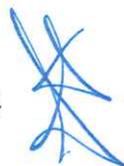


Figura 6.5 - Rede de Revitalização da Área Central.





**PREFEITURA DE  
CANOAS**

## **Prefeitura Municipal de Canoas – PMC**

**Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos - SMPE**



## **7 REDE COMPLEMENTAR DE MOBILIDADE URBANA**

A rede complementar integrada a rede estrutural contará com melhorias viárias para circulação do sistema de transporte público, com estações de ônibus com acessibilidade, iluminação e conforto para que os usuários tenham segurança e inclusão na rede de transporte público do município de Canoas.

Quanto ao modal não motorizado a rede estrutural também prevê a construção de uma rede cicloviária baseado no Plano Diretor Cicloviário. Isso permite que o usuário utilize a ciclovia com uma rede complementar ao serviço de transporte público. Ainda, com relação ao pedestre, serão feitas melhorias nos passeios, com a inserção de travessias seguras, melhorias no pavimento e instalação de piso podotátil.

Analisando o sistema de transporte público junto com os eixos estruturais, definiu-se uma rede de transporte complementar com entorno de 69,96 Km para mobilidade urbana do município.

A rede definida levou em consideração os critérios:

- Vias Estruturantes no Plano Diretor do Município;
- Corredores de Ligação Metropolitano – Metroplan;
- Números de linhas de transporte coletivo urbano e metropolitano;
- Demanda de Passageiros.

As vias que contemplam a rede complementar visa a intervenção visa a melhoria do pavimento para os usuários do transporte coletivo com sinalização horizontal e vertical adequada, com acessibilidade e segurança. Ainda, melhoria das condições de circulação no local, visando a equidade entre os modais de transporte.

Salienta-se que o quantitativo é a implantação máxima é de 69,96 Km, podendo haver redução desse quantitativo em função de diversos fatores, porém a quantificação do apoio a supervisão da implantação será sobre o quantitativo implantado.





**REDE COMPLEMENTAR DE TRANSPORTE PÚBLICO DE CANOAS**

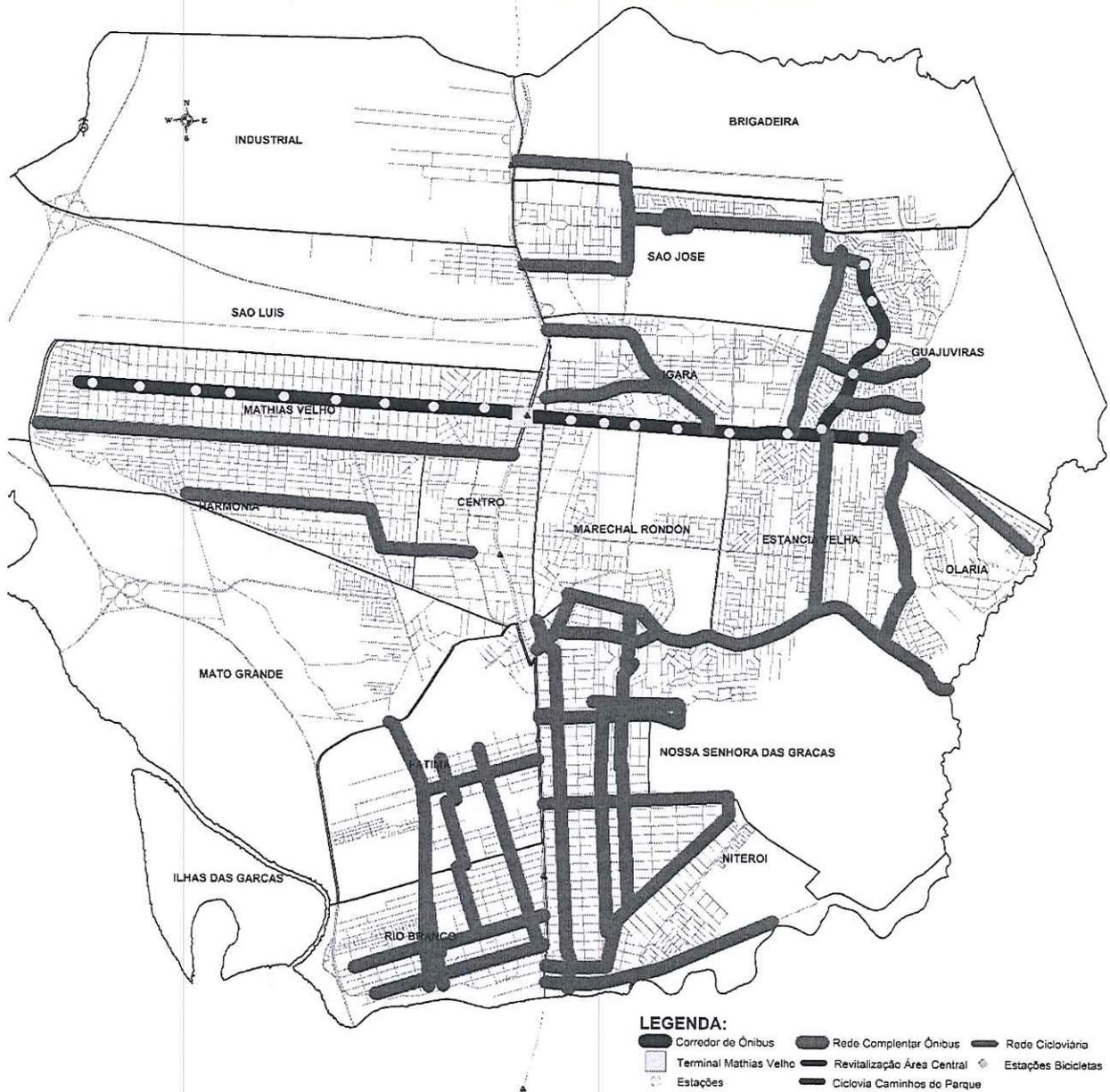


Figura 7.1 - Rede Complementar de Mobilidade Urbana.



## 8 REDE CICLOVIÁRIA

A Lei 12.587 que define políticas de mobilidade urbana a nível nacional destaca a importância do modal não motorizado que é a bicicleta conforme o Art. 6º:

Art. 6º - A Política Nacional de Mobilidade Urbana é orientada pelas seguintes diretrizes:

II - prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;

A Lei 5938/2015 institui o Plano Diretor Ciclovitário de Canoas que projeta 197Km de vias com ciclovias ou Ciclofaixas. A rede de ciclovias foi hierarquizada conforme a Figura 8.1 apresenta a disposição da rede.

Em função do município de Canoas haver um Plano Diretor Ciclovitário aprovado na câmara de vereadores em 2015, a proposta sugerida é uma conexão dos bairros com as estações da TRENURB.

O conceito é oferecer o transporte com a bicicleta aos moradores dos bairros conectando até a estação da TRENURB, isto é, da origem do deslocamento até um meio de transporte que possibilite finalizar sua viagem motivo trabalho, escola ou lazer através dessa rede integrada com a TRENURB.

No traçado das ciclovias ligando as estações da TRENURB prevê uma quilometragem de 40 Km e será disponibilizado bicicletários com equipamentos a disposição dos usuários para realizar seu deslocamento com o serviço de bicicletários.

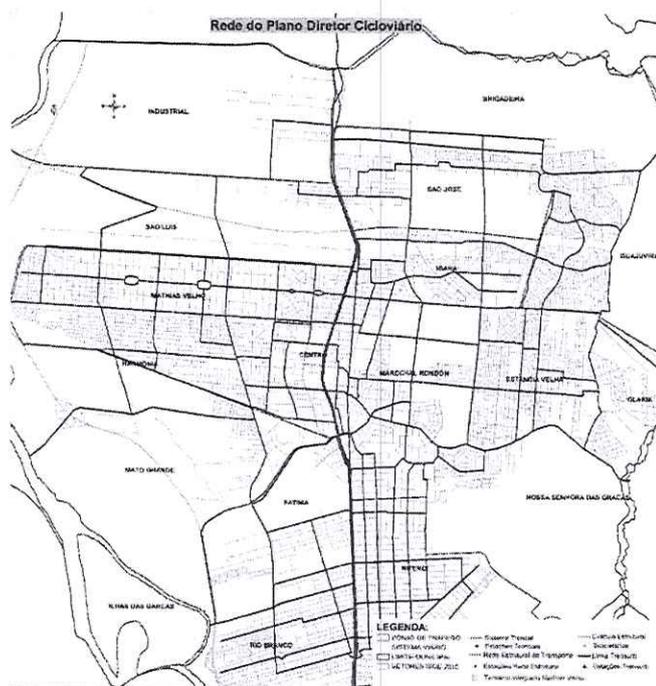


Figura 8.1 - Rede Cicloviária do Plano Diretor Ciclovitário de Canoas.







A rede cicloviária proposta prevê a seguinte rede viária conectando as Estação da TRENSURB:

- **Estação Petrobrás – Bairros: Guajuviras, Brigadeira e Industrial = 7,7Km**
  - Rua Antônio Frederico Ozanan.
  
- **Estação São Luís – Bairros: Guajuviras, São José e São Luís = 8,0 Km**
  - Rua Ramiro Barcelos;
  - Rua Uruguai;
  - Rua Senador Salgado Filho.
  
- **Estação Mathias Velho – Bairros: Guajuviras, Estância Velha, Igara e Mathias Velho = 11,1 Km**
  - Rua 17 de Abril;
  - Av. Boqueirão;
  - Av. Rio Grande do Sul.
  
- **Estação Canoas – Bairros: Harmonia, Centro e Marechal Randon = 5,2 Km**
  - Rua Clóvis Beviláqua;
  - Rua Coronel Vicente;
  - Tiradentes;
  - Rua Santos Ferreira.
  
- **Estação Fátima – Bairros: Fátima = 3,0 Km**
  - Rua Bartolomeu de Gusmão;
  - Rua Cristóvão Colombo;
  - Rua Barão do Rio Branco.
  
- **Estação Niterói – Bairros: Rio Branco e Niterói = 5,0 Km**
  - Rua Boa Saúde;
  - Rua Nelson Paim Terra;
  - Rua Bagé;
  - Rua Fernando Ferrari.





A Figura 8.2 permite visualizar no mapa a rede proposta.

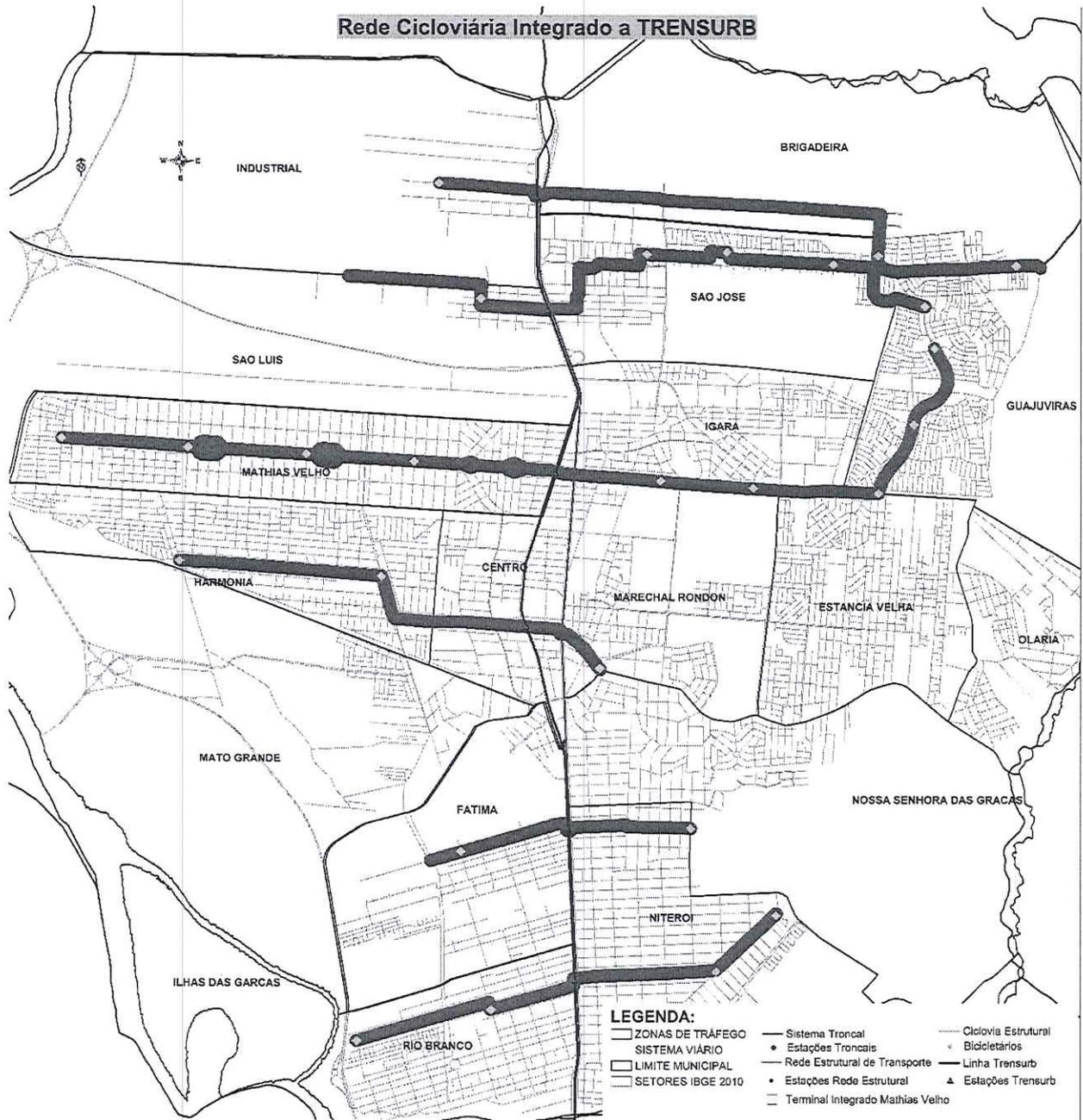


Figura 8.2 - Rede Ciclovária Integrada a Trensurb.





## **9 RESPONSABILIDADES E ATRIBUIÇÕES DA CONTRATADA**

A empresa contratada terá duas grandes áreas de atuações, sendo uma a área de projetos executivos para dois projetos da Mobilidade Urbana e a outra área de apoio e suporte a supervisão de obras de mobilidade urbana no município de Canoas.

A Contratada para as atividades de apoio ao gerenciamento do Programa será responsável:

- Por todos os serviços que executar, concernentes ao apoio ao gerenciamento dos empreendimentos e serviços;
- Pelos dados, informações, análises e conceitos que fornecer à Secretaria sobre os projetos, obras e sobre empresas contratadas;
- Pelo acompanhamento físico-financeiro de todos os contratos referentes aos empreendimentos;
- Pela integração das atividades exercidas por todas as empresas contratadas, fornecedores, órgãos públicos e privados e concessionárias de serviços públicos.

Serão atribuições da Contratada:

- Fornecer apoio ao monitoramento e acompanhamento das ações da(s) projetista(s), da(s) construtora(s) e de todos os prestadores de serviço vinculados à implantação do Programa;
- Prover a Secretaria de todo o instrumental necessário para a Fiscalização das questões contratuais, ambientais, físicas e financeiras para o acompanhamento das etapas de implantação do Programa, bem como nos aspectos relativos a desapropriações, se houver.
- Fornecer apoio na análise dos projetos básicos e/ou executivos e outros documentos relativos à(s) obra(s) a ser(em) gerenciada(s), com o objetivo de se inteirar de suas características técnicas, das soluções de projeto e das condicionantes ambientais e outros aspectos particulares;
- Fornecer apoio na elaboração do cronograma das atividades do(s) empreendimento(s) e planejar/controlar a implantação do(s) mesmo(s) e suas adequações;
- Verificar o cumprimento das obrigações de todos os contratados para a execução do(s) empreendimento(s), informando oportunamente a Secretaria eventuais desvios;
- Verificar todas as medições de todos os contratados para a execução do(s) empreendimento(s);
- Assessorar a Fiscalização da Secretaria na análise de quaisquer alterações de projetos em fase de obra, ou modificações de prazo;
- Coletar, organizar e manter à disposição, dados e informações do(s) empreendimento(s).



## **10 ORGANIZAÇÃO PARA O TRABALHO**

A equipe a ser alocada aos trabalhos deverá ser distribuída da seguinte forma:

- Grupo de Suporte e Assessoramento ao Gabinete do Secretário Municipal de Projetos Estratégicos;
- Grupo de Gerenciamento e Assessoramento ao Programa, em local a ser definido conjuntamente com a Secretaria.

## **11 PRODUTOS PERIÓDICOS E FINAIS**

Os produtos deverão ser materializados através de Relatórios, Laudos, Pareceres, além de outros instrumentos técnicos pertinentes, dentre os quais são obrigatórios os seguintes:

### **11.1 Produtos referentes às atividades realizadas pela Contratada**

- a) Relatórios Periódicos do Programa (emissão mensal), em duas vias impressas e um cd-rom, com a situação do(s) contratado(s) e dos trabalhos dos contratados, identificando, se for o caso, as causas dos desvios em relação às metas físicas e financeiras programadas e com recomendações para corrigi-las;
- b) Consolidação dos relatórios "As Built" conforme desenvolvidos;
- c) Relatório Final com a avaliação global dos empreendimentos do Programa no âmbito da Secretaria, constando os dados físico-financeiros e os indicadores de desempenho apresentados pela(s) Construtora(s) em duas vias.

## **12 EQUIPE NECESSÁRIA AOS SERVIÇOS**

Para a execução dos serviços a Secretaria de Projetos Estratégicos estima como necessária a uma Equipe Técnica conforme discriminada no quadro a seguir.

<b>SEQ</b>	<b>CATEGORIA PROFISSIONAL</b>
1	Eng./Arq. Civil Sênior - Coordenador Geral
2	Eng./Arq. Civil Sênior – Geometria
3	Eng./Arq. Civil Sênior – Pavimentação
4	Eng./Arq. Urbanista Sênior – Urbanismo
5	Profissional Sênior – Meio Ambiente
6	Profissional Sênior – Comunicação Social
7	Topógrafo
8	Auxiliar de topografia
9	Laboratorista
10	Auxiliar de laboratorista
11	Motorista
12	Secretaria

## **13 PRAZO**

O prazo previsto para a realização dos trabalhos é de 15 meses.

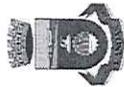
**14 ORÇAMENTO**

A estimativa de orçamento foi definida para apoio técnico e supervisão dos projetos de mobilidade tiveram o respaldo da tabela de preço do DNIT que prevê horas técnicas para os projetos executivos e horas técnicas para a supervisão das obras contratadas pelo gestor público, conforme apresentado na Tabela 14.1 - Estimativa de Alocação de Horas Técnicas nos Projetos de Mobilidade Urbana de Canoas..

Tabela 14.1 - Estimativa de Alocação de Horas Técnicas nos Projetos de Mobilidade Urbana de Canoas.

PROFISSIONAIS	VALOR POR PROFISSIONAL ALOCADO POR HORA EM PROJETOS					
	PROJETO DA REDE ESTRUTURAL			REDE DE ACESSIBILIDADE		
	VLR HORA	EXECUTIVO	URBANISTICO	VLR HORA	EXECUTIVO	URBANISTICO
Coord. Geral	96,65	528,00	528,00	96,65	528,00	528,00
Eng. Civil (PAV)	76,16	528,00	528,00	76,16	528,00	528,00
Arq. Urb.	76,16	528,00	528,00	76,16	528,00	528,00
Prof. Senior MA	76,16	528,00	528,00	76,16	528,00	528,00
Prof. Senior Comic	47,90	528,00	528,00	47,90	528,00	528,00
Eng. civil Pleno (geome)	11,06	528,00	528,00	11,06	528,00	528,00
Topog.	19,91	528,00	528,00	19,91	528,00	528,00
Aux. Topog.	15,99	528,00	528,00	15,99	528,00	528,00
Laborat.	19,91	528,00	528,00	19,91	528,00	528,00
Aux. Laborat.	15,99	528,00	528,00	15,99	528,00	528,00
Mot.	10,73	528,00	528,00	10,73	528,00	528,00
Sec.	16,61	528,00	528,00	16,61	528,00	528,00





**Tabela 14.2 - Estimativa de Alocação de Horas Técnicas na Supervisão e Gerenciamento do Programa de Mobilidade Urbana de Canoas.**

VALORES POR PROFISSIONAIS ALOCADOS NA SUPERVISÃO E GERENCIAMENTO - TABELA DNIT															
PROFISSIONAIS	REDE ESTRUTURAL			REDE DE ACESSIBILIDADE ÁREA CENTRAL			REDE COMPLEMENTAR			TERMINAL MATHIAS VELHO			REDE CICLOVIÁRIA		
	CORREDOR	VLR HORA	TOTAL	ÁREA CENTRAL	VLR HORA	TOTAL	REDE COMPL	VLR HORA	TOTAL	TERMINAL	VLR HORA	TOTAL	CICLOVIA	VLR HORA	TOTAL
Coord. Geral	2.112	96,65	204.124,80	2.112	96,65	204.124,80	1.056	96,65	102.062,40	528	96,65	51.031,20	528	96,65	51.031,20
Eng. Civil	2.112	76,16	160.849,92	2.112	76,16	160.849,92	1.056	76,16	80.424,96	528	76,16	40.212,48	528	76,16	40.212,48
Arq. Urb.	2.112	76,16	160.849,92	2.112	76,16	160.849,92	1.056	76,16	80.424,96	528	76,16	40.212,48	528	76,16	40.212,48
Prof. Senior MA	2.112	76,16	160.849,92	2.112	76,16	160.849,92	1.056	76,16	80.424,96	528	76,16	40.212,48	528	76,16	40.212,48
Prof. Senior Comic	2.112	47,90	101.164,80	2.112	47,90	101.164,80	1.056	47,90	50.582,40	528	47,90	25.291,20	528	47,90	25.291,20
Tec. Aux. Pleno	2.112	11,06	23.358,72	2.112	11,06	23.358,72	1.056	11,06	11.679,36	528	11,06	5.839,68	528	11,06	5.839,68
Topog.	2.112	19,91	42.049,92	2.112	19,91	42.049,92	1.056	19,91	21.024,96	528	19,91	10.512,48	528	19,91	10.512,48
Aux. Topog.	2.112	15,99	33.770,88	2.112	15,99	33.770,88	1.056	15,99	16.885,44	528	15,99	8.442,72	528	15,99	8.442,72
Laborat.	2.112	19,91	42.049,92	2.112	19,91	42.049,92	1.056	19,91	21.024,96	528	19,91	10.512,48	528	19,91	10.512,48
Aux. Laborat.	2.112	15,99	33.770,88	2.112	15,99	33.770,88	1.056	15,99	16.885,44	528	15,99	8.442,72	528	15,99	8.442,72
Mot.	2.112	10,73	22.661,76	2.112	10,73	22.661,76	1.056	10,73	11.330,88	528	10,73	5.665,44	528	10,73	5.665,44
Sec.	2.112	16,61	35.080,32	2.112	16,61	35.080,32	1.056	16,61	17.540,16	528	16,61	8.770,08	528	16,61	8.770,08
<b>TOTAL HORAS/VALOR</b>	<b>25.344</b>		<b>1.020.581,76</b>	<b>25.344</b>		<b>1.020.581,76</b>	<b>12.672</b>		<b>510.290,88</b>	<b>6.336</b>		<b>255.145,44</b>	<b>6.336</b>		<b>255.145,44</b>



As horas técnicas para supervisão e gerenciamento de cada projeto está detalhado na planilha a seguir.

**Tabela 14.3 - Horas Técnicas Alocadas por Projetos e por Profissionais.**

ITEM	DESCRIÇÃO DO PROJETO	Coord. Geral	Eng. Civil (PAV)	Arq. Urb.	Prof. Senior M/A	Prof. Senior Comic	Eng. civil Pleno (geometria)	Topog.	Aux. Topog.	Laborat.	Aux. Laborat.	Mot.	Secretária	TOTAL
<b>1 REDE ESTRUTURAL MOBILIDADE URBANA</b>														
1.1	PROJETO EXECUTIVO	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	6.336,00
	PROJETO URBANÍSTICO	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	6.336,00
	OBRAS	1.056,00	1.056,00	1.056,00	1.056,00	1.056,00	1.056,00	1.056,00	1.056,00	1.056,00	1.056,00	1.056,00	1.056,00	12.672,00
	<b>TOTAL DE HORAS REDE ESTRUTURAL</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>25.344,00</b>
<b>2 REDE DE ACESSIBILIDADE ÁREA CENTRAL</b>														
2.1	PROJETO EXECUTIVO	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	6.336,00
	PROJETO URBANÍSTICO	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	6.336,00
	OBRAS	1.056,00	1.056,00	1.056,00	1.056,00	1.056,00	1.056,00	1.056,00	1.056,00	1.056,00	1.056,00	1.056,00	1.056,00	12.672,00
	<b>TOTAL DE HORAS REDE DE ACESSIBILIDADE ÁREA CENTRAL</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>25.344,00</b>
	<b>TOTAL HORAS ALOCADAS</b>	<b>4.224,00</b>	<b>4.224,00</b>	<b>4.224,00</b>	<b>4.224,00</b>	<b>4.224,00</b>	<b>4.224,00</b>	<b>4.224,00</b>	<b>4.224,00</b>	<b>4.224,00</b>	<b>4.224,00</b>	<b>4.224,00</b>	<b>4.224,00</b>	<b>50.688,00</b>
ITEM	DESCRIÇÃO DAS OBRAS	Coord. Geral	Eng. Civil	Arq. Urb.	Prof. Senior M/A	Prof. Senior Comic	Tec. Aux. Pleno	Topog.	Aux. Topog.	Laborat.	Aux. Laborat.	Motorista	Secretária	TOTAL
<b>3 REDE COMPLEMENTAR MULTIMODAL DE MOBILIDADE URBANA</b>														
3.1	SUPERVISÃO OBRA	1.056,00	1.056,00	1.056,00	1.056,00	1.056,00	1.056,00	1.056,00	1.056,00	1.056,00	1.056,00	1.056,00	1.056,00	12.672,00
	<b>TOTAL DE HORAS REDE COMPLEMENTAR</b>	<b>1.056,00</b>	<b>1.056,00</b>	<b>1.056,00</b>	<b>1.056,00</b>	<b>1.056,00</b>	<b>1.056,00</b>	<b>1.056,00</b>	<b>1.056,00</b>	<b>1.056,00</b>	<b>1.056,00</b>	<b>1.056,00</b>	<b>1.056,00</b>	<b>12.672,00</b>
<b>4 TERMINAL MATHIAS VELHO</b>														
4.1	SUPERVISÃO OBRA	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	6.336,00
	<b>TOTAL DE HORAS TERMINAL MATHIAS VELHO</b>	<b>528,00</b>	<b>528,00</b>	<b>528,00</b>	<b>528,00</b>	<b>528,00</b>	<b>528,00</b>	<b>528,00</b>	<b>528,00</b>	<b>528,00</b>	<b>528,00</b>	<b>528,00</b>	<b>528,00</b>	<b>6.336,00</b>
<b>5 REDE CICLOVIÁRIA</b>														
5.1	SUPERVISÃO OBRA	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	528,00	6.336,00
	<b>TOTAL DE HORAS REDE CICLOVIÁRIA</b>	<b>528,00</b>	<b>528,00</b>	<b>528,00</b>	<b>528,00</b>	<b>528,00</b>	<b>528,00</b>	<b>528,00</b>	<b>528,00</b>	<b>528,00</b>	<b>528,00</b>	<b>528,00</b>	<b>528,00</b>	<b>6.336,00</b>
	<b>TOTAL HORAS ALOCADAS</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>2.112,00</b>	<b>25.344,00</b>

**15 Cronograma**

O cronograma físico e financeiro do objeto de contratação desse termo de referência está detalhado na tabela a seguir.





**Tabela 15.1 - Cronograma Físico e Financeiro do Programa de Mobilidade Urbana**

SEQ	ETAPAS	DATA GESTÃO	QTD	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	MÊS 13	MÊS 14	MÊS 15
<b>PROJETOS</b>																		
1	CORREDOR ESTRUTURAL DE TRANSPORTE			1	2	3												
1.1	PROJETO DO CORREDOR BR5 - AV 17 DE ABRIL - 2,4 KM		2,4	0,8	0,8	0,8												
1.2	PROJETO DO CORREDOR BR5 - AV BOQUEIRÃO - 5,0 KM		5	1,7	1,7	1,7												
1.3	PROJETO DO CORREDOR BR5 - AV RIO GRANDE DO SUL - 5,0 KM		5	1,67	1,67	1,67												
	TOTAL ETAPAS		12,4	4,13	4,13	4,13												
	TOTAL PERCENTUAL		33%	33%	33%													
	TOTAL DE RECURSOS		3.030.188,83	1.010.062,94	1.010.062,94	1.010.062,94												
2	REVITALIZAÇÃO ÁREA CENTRAL			1	2	3												
	ETAPAS DO PROJETO		6,25	2,08	2,08	2,08												
	TOTAL PERCENTUAL		6,25	33%	33%	33%												
	TOTAL DE RECURSOS		1.221.850,83	407.283,44	407.283,44	407.283,44												
	TOTAL MEDIÇÃO DOS PROJETOS		4.257.039,16	1.417.346,39	1.417.346,39	1.417.346,39												
<b>GERENCIAMENTO E SUPERVISÃO</b>																		
1	APOIO A SUPERVISÃO E GERENCIAMENTO MOBILIDADE			1	2	3												
1.1	IMPLANTAÇÃO DA REDE COMPLEMENTAR DE MOBILIDADE URBANA - TERMINAL MATHIAS VELHO			1	1	1												
1.3	IMPLANTANDO CORREDOR BR5 - AV RIO GRANDE DO SUL - 5,0 KM			1	1	1												
1.4	IMPLANTANDO CORREDOR BR5 - AV BOQUEIRÃO - 5,0 KM			1	1	1												
	TOTAL PERCENTUAL		1,40	2,30	1,80	2,05												
	TOTAL DE RECURSOS		1,82	3,33	3,17	1,34												
2	REDE CICLOVIÁRIA			1	2	3												
	TOTAL PERCENTUAL		3,00	3,00	3,00	3,00												
	TOTAL DE RECURSOS		6,25	6,25	6,25	6,25												
3	REVITALIZAÇÃO ÁREA CENTRAL - 6,25 KM			1	2	3												
	TOTAL PERCENTUAL		1,67	1,67	1,67	1,67												
	TOTAL DE RECURSOS		10,392,51	10,392,51	10,392,51	10,392,51												
4	CORREDOR ESTRUTURAL DE TRANSPORTE			1	2	3												
4.1	IMPLANTANDO CORREDOR BR5 - AV 17 DE ABRIL - 2,4 KM			1	1	1												
4.2	IMPLANTANDO CORREDOR BR5 - AV BOQUEIRÃO - 5,0 KM			1	1	1												
4.3	IMPLANTANDO CORREDOR BR5 - AV RIO GRANDE DO SUL - 5,0 KM			1	1	1												
	TOTAL PERCENTUAL		0,40	0,40	0,40	0,40												
	TOTAL DE RECURSOS		32,921,99	32,921,99	32,921,99	32,921,99												
	TOTAL MEDIÇÃO - APOIO E SUPERVISÃO		45.368,91	62.947,55	100.657,72	425.099,49												
	TOTAL DE RECURSOS		1.462.715,30	1.460.295,93	1.518.006,13	4.255.999,49												
	TOTAL MEDIÇÃO - APOIO E SUPERVISÃO		7.313.784,44	7.313.784,44	7.313.784,44	7.313.784,44												
	PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA ANUAL																	





**RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO TERMO DE REFERÊNCIA**

---

Eng. Francisco José Soares Hörbe  
Secretário Adjunto de Projetos Estratégicos  
Mat.: 122.426