

Anexo II – Especificações dos Serviços

TERMO DE REFERÊNCIA

1. INTRODUÇÃO

O presente documento consiste no Termo de Referência para a Contratação de Projeto Final de Engenharia (**Projeto Executivo**) de pavimentação de ruas e avenidas, ciclovias/ciclofaixas, calçadas e um viaduto na zona urbana do Município de Pelotas/RS, visando qualificar os espaços públicos e melhorar a circulação dos usuários. Também está previsto o Projeto de Prevenção Contra Incêndio da Estação de Tratamento de Águas do São Gonçalo.

2. OBJETIVO

Desenvolvimento de projetos para a qualificação de áreas urbanas do município de Pelotas, envolvendo melhorias como pavimentação viária, drenagem urbana, rede coletora de esgoto, calçadas acessíveis, ciclovias/ciclofaixas, sinalização viária, iluminação e paisagismo. Além disso, também tem como objetivo o desenvolvimento do Projeto Executivo para um Viaduto e de um Projeto de Prevenção Contra Incêndio para a Estação de Tratamento de Águas do São Gonçalo.

As principais intervenções são:

a) Implantação em torno de 7,6 km de pavimentação asfáltica: 5,1Km de pavimentação asfáltica nova nas Avenidas Viscondessa da Graça, Saturnino de Brito, Alfredo Theodoro Born (Estrada dos Maricás) e Av. Quatro na Vila Princesa, e Ruas Mário Peiruque, Rafael Pinto Bandeira; 0,7 km de recapeamento asfáltico nas Avenidas Viscondessa da Graça e Saturnino de Brito; e 1,8 km de capeamento asfáltico nas Ruas Leonardo Colares e Gonçalves Chaves. Execução de 1,8 km de pavimentação em Blocos de Concreto Intertravados, nas Ruas Paulo Guilayn, Estrada do Engenho, Pedro Osório de Brito, Claudio Joaquim Piquet Coelho e Jornalista Guerreiro Vitória, de forma a dar completa condição de trafegabilidade especialmente ao transporte coletivo.

b) Implantação de cerca de 7,5 km de ciclovias/ciclofaixas nas Avenidas Juscelino Kubitschek de Oliveira e Ferreira Viana, e nas Ruas Dr. Amarante, Comendador Rafael Dias Mazza e Professor Mário Peiruque. Em complementação ao sistema já existente, busca-se criar uma rede de vias que permita o deslocamento entre os diversos bairros e o centro da cidade, visando o incremento do uso da bicicleta como meio de transporte.

c) Acessibilidade e requalificação de espaços públicos, contemplando obras de acessibilidade em diversos pontos, integrando rotas acessíveis aos usuários. Implantação de aproximadamente 50 abrigos de ônibus conforme padrão utilizado pelo município.

3. INTERVENÇÕES

Abaixo estão relacionadas às intervenções previstas para as vias urbanas e espaços públicos objetos deste contrato:

3.1 – Avenida Viscondessa da Graça (alargamento de pista e recapeamento).

- Pavimentação asfáltica – alargamento de pista e recapeamento no trecho compreendido entre a Avenida Saturnino de Brito e a BR392;
- Implantação de abrigos nas paradas de ônibus;
- Pavimentação em placas de concreto na via em frente às paradas dos ônibus;
- Construção e/ou recuperação de calçadas;
- Construção de rampas de acessibilidade;
- Implantação de meio-fio, rede de drenagem pluvial e rede coletora de esgoto;
- Sinalização viária horizontal e vertical e iluminação pública.

3.2 – Avenida Saturnino de Brito (alargamento da pista e recapeamento).

- Pavimentação asfáltica – alargamento de pista e recapeamento no trecho compreendido entre a Av. Viscondessa da Graça e a Av. Brasil;
- Implantação de abrigos nas paradas de ônibus;
- Pavimentação em placas de concreto na via em frente às paradas dos ônibus;
- Construção e/ou recuperação de calçadas;
- Construção de rampas de acessibilidade;
- Implantação de meio-fio, rede de drenagem pluvial e rede coletora de esgoto;
- Sinalização viária horizontal e vertical e iluminação pública.

3.3 – Rua Professor Mario Peiruque (prolongamento).

- Pavimentação Asfáltica – trecho compreendido entre a Rua José Joaquim Afonso Alves e a Av. Domingos de Almeida;
- Implantação de abrigos nas paradas de ônibus;
- Construção e/ou recuperação de calçadas;
- Construção de rampas de acessibilidade;
- Implantação de meio-fio, rede de drenagem pluvial e rede coletora de esgoto;
- Construção de ciclovia ou ciclofaixa;
- Sinalização viária horizontal e vertical e iluminação pública.

3.4 – Rua Rafael Pinto Bandeira.

- Pavimentação asfáltica – trecho compreendido entre a Av. São Francisco de Paula e a Rua Francisco Jesus Vernetti;
- Implantação de abrigos nas paradas de ônibus;
- Pavimentação em placas de concreto na via em frente às paradas dos ônibus;
- Construção e/ou recuperação de calçadas;
- Construção de rampas de acessibilidade;

- Implantação de meio-fio, rede de drenagem pluvial e rede coletora de esgoto;
- Sinalização viária horizontal e vertical e iluminação pública.

3.5 – Rua Gonçalves Chaves.

- Capeamento asfáltico – trecho compreendido entre a Rua Rafael Pinto Bandeira e a Av. São Francisco de Paula;
- Implantação de abrigos nas paradas de ônibus;
- Pavimentação em placas de concreto na via em frente às paradas dos ônibus;
- Construção e/ou recuperação de calçadas;
- Construção de rampas de acessibilidade;
- Implantação de rede de drenagem pluvial;
- Sinalização viária horizontal e vertical e iluminação pública.

3.6 - Rua Leonardo Colares.

- Capeamento asfáltico – trecho compreendido entre a Rua Guilherme Wetzel e a Rua Andrade Neves;
- Implantação de abrigos nas paradas de ônibus;
- Pavimentação em placas de concreto na via em frente às paradas dos ônibus;
- Construção e/ou recuperação de calçadas;
- Construção de rampas de acessibilidade;
- Sinalização viária horizontal e vertical e iluminação pública.

3.7 – Rua Paulo Guilayn

- Pavimentação com blocos de concreto intertravados – trecho compreendido entre a Estrada do Engenho e a Rua João Thomas Munhoz;
- Implantação de abrigos nas paradas de ônibus;
- Pavimentação em placas de concreto na via em frente às paradas dos ônibus;
- Construção e/ou recuperação de calçadas;
- Construção de rampas de acessibilidade;
- Implantação de meio-fio, rede de drenagem pluvial e rede coletora de esgoto;
- Sinalização viária horizontal e vertical e iluminação pública.

3.8 – Rua Pedro Osório de Brito.

- Pavimentação com blocos de concreto intertravados - trecho compreendido entre a Rua Paulo Guilayn e o Corredor do Anglo;
- Construção e/ou recuperação de calçadas;
- Construção de rampas de acessibilidade;
- Implantação de meio-fio, rede de drenagem pluvial e rede coletora de esgoto;

- Sinalização viária e Iluminação pública

3.9 – Estrada do Engenho

- Pavimentação com blocos de concreto intertravados - trecho compreendido entre as Ruas Tiradentes e Paulo Guilayn;
- Implantação de abrigos nas paradas de ônibus;
- Pavimentação em placas de concreto na via em frente às paradas dos ônibus;
- Construção e/ou recuperação de calçadas;
- Construção de rampas de acessibilidade;
- Implantação de meio-fio, rede de drenagem pluvial e rede coletora de esgoto;
- Sinalização viária horizontal e vertical e Iluminação pública.

3.10 - Rua Claudio Joaquim Piquet Coelho.

- Pavimentação com blocos de concreto intertravados - trecho compreendido entre a Rua Mário Peiruque e a Av. Ulisses Guimarães;
- Implantação de abrigos nas paradas de ônibus;
- Pavimentação em placas de concreto na via em frente às paradas dos ônibus;
- Construção e/ou recuperação de calçadas;
- Construção de rampas de acessibilidade;
- Implantação de meio-fio, rede de drenagem pluvial e rede coletora de esgoto;
- Sinalização viária horizontal e vertical e Iluminação pública.

3.11- Rua Jornalista Guerreiro Vitória.

- Pavimentação com blocos de concreto intertravados - trecho compreendido entre a Rua Mário Peiruque e a Av. Ulisses Guimarães;
- Implantação de abrigos nas paradas de ônibus;
- Pavimentação em placas de concreto na via em frente às paradas dos ônibus;
- Construção e/ou recuperação de calçadas;
- Construção de rampas de acessibilidade;
- Implantação de meio-fio, rede de drenagem pluvial e rede coletora de esgoto;
- Sinalização viária horizontal e vertical e Iluminação pública.

3.12 – PPCI – ETA São Gonçalo.

- Projeto de prevenção contra incêndio, conforme Lei Complementar 14.376 de 26 de dezembro de 2013.
- Aprovação junto ao Corpo de Bombeiros.

3.13 - Rua Mário Peiruque.

- Trecho compreendido entre a Av. República do Líbano e a Rua José Joaquim Afonso Alves.

- Construção e/ou recuperação de calçadas;
- Construção de ciclovia;
- Revisão do sistema de drenagem;
- Implantação de meio-fio.

3.14 – Avenida Presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira.

- Construção de ciclovia – trecho entre as Avenidas Domingos José de Almeida e República do Líbano.

3.15 – Avenida Ferreira Viana.

- Construção de ciclovia - trecho entre as Avenidas Presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira e São Francisco de Paula.

3.16 – Rua Doutor Amarante.

- Construção de ciclovia – trecho entre a Rua Professor Araújo e Avenida Domingos de Almeida.

3.17 – Rua Comendador Rafael Dias Mazza.

- Construção de ciclovia – trecho entre as Avenidas Domingos José de Almeida e Ferreira Viana.

3.18 - Avenida Alfredo Theodoro Born (Estrada dos Maricás).

- Pavimentação asfáltica – 2,5km a partir da Av. Ildefonso Simões Lopes;
- Implantação de abrigos nas paradas de ônibus;
- Pavimentação em placas de concreto na via em frente às paradas dos ônibus;
- Construção e/ou recuperação de calçadas;
- Construção de rampas de acessibilidade;
- Implantação de meio-fio, rede de drenagem pluvial e rede coletora de esgoto;
- Sinalização viária horizontal e vertical e Iluminação pública.

3.19 – Avenida Quatro (Vila Princesa).

- Pavimentação asfáltica – trecho compreendido entre a Avenida Alfredo Theodoro Born e a BR 116;
- Implantação de abrigos nas paradas de ônibus;
- Pavimentação em placas de concreto na via em frente às paradas dos ônibus;
- Construção e/ou recuperação de calçadas;

- Construção de rampas de acessibilidade;
- Implantação de meio-fio, rede de drenagem pluvial e rede coletora de esgoto;
- Sinalização viária horizontal e vertical e iluminação pública.

3.20 - Construção de Viaduto.

- Localização no entroncamento das Avenidas Fernando Osório, Salgado Filho e 25 de Julho.

3.21 – Projeto Caminhada Tranquila.

- Descrição do Projeto Caminhada Tranquila no Anexo 2.

4. PRINCIPAIS ATIVIDADES.

4.1 – Projetos de Pavimentação Asfáltica e Capeamento Asfáltico de Vias.

A consultoria para realização do estudo deverá desenvolver entre outras, as atividades abaixo relacionadas:

- Realizar o levantamento da Geometria dos trechos das vias urbanas propostas para intervenção;
- Identificar “in loco” qual a estrutura do pavimento e as diferentes ocorrências de defeitos nos trechos objeto do estudo, levando em consideração o aproveitamento ou não do pavimento existente;
- Cadastrar todos os cruzamentos semaforizados, além das principais interseções já descritas para o lote de projeto, levantando todos os problemas funcionais e operacionais das interseções;
- Estudos e soluções dos problemas encontrados envolvendo substituição da estrutura, reforço e/ou alargamento ou caso de implantação de obras novas serão parte do projeto contratado;
- Preparar uma base planialtimétrica cadastral, suficientemente detalhada para permitir o desenvolvimento dos projetos com nível de resolução suficiente para execução da obra (projeto executivo);
- Fornecer informações geotécnicas para a elaboração dos projetos de pavimentação/restauração, terraplenagem e fundações de obras de arte;
- Realizar o cadastramento e vistoria técnica em todo o sistema de drenagem existente nas vias, identificando e analisando os problemas de drenagem nos trechos propostos usando como referência o sistema de Macrodrenagem de Pelotas e a base cartográfica digital da cidade de Pelotas;
- Realizar o cadastramento e vistoria técnica do sistema de coleta de esgoto existente nas vias;
- Apresentação dos estudos de tráfego atual e futuro; dos levantamentos topográficos; da segurança viária; do levantamento geotécnico; e do levantamento hidrológico dos trechos e das áreas de influência;
- Apresentar os estudos, com descrição detalhada de cada alternativa estudada e a proposta considerada de melhor viabilidade.
- Projetos Finais de Pavimentação ou Capeamento Asfáltico.

4.2 – Projetos de Ciclovias/Ciclofaixas.

A consultoria para realização do estudo deverá desenvolver entre outras, as atividades abaixo relacionadas:

- Realizar o levantamento da Geometria dos trechos das vias urbana propostas para intervenção;
- Preparar uma base planialtimétrica cadastral, suficientemente detalhada para permitir o desenvolvimento dos projetos com nível de resolução suficiente para execução da obra (projeto executivo);
- Fornecer informações geotécnicas para a elaboração dos projetos de Ciclovias/Ciclofaixas;
- Realizar o cadastramento e vistoria técnica em todo o sistema de drenagem existente nas vias, identificando e analisando os problemas de drenagem nos trechos propostos usando como referência o sistema de Macrodrenagem de Pelotas e a base cartográfica digital da cidade de Pelotas;
- Integrar as Ciclovias/Ciclofaixas ao sistema cicloviário municipal, com a redefinição dos passeios públicos e a criação de novos espaços públicos e privados, canteiros, travessias, etc;
- Apresentar os estudos, com descrição detalhada de cada alternativa estudada e a proposta considerada de melhor viabilidade;
- Projetos Finais das Ciclovias/Ciclofaixas.

4.3 – Acessibilidade e Requalificação de Espaços Públicos

A consultoria para realização do estudo deverá desenvolver entre outras, as atividades abaixo relacionadas:

- Realizar o levantamento da Geometria dos trechos das vias urbanas no entorno dos espaços públicos;
- Estudos e soluções dos problemas encontrados envolvendo substituição da estrutura, reforço e/ou alargamento ou caso de implantação de obras novas serão parte do projeto contratado;
- Preparar uma base planialtimétrica cadastral, suficientemente detalhada para permitir o desenvolvimento dos projetos com nível de resolução suficiente para execução da obra (projeto executivo);
- Fornecer informações geotécnicas para a elaboração dos projetos de acessibilidade;
- Realizar o cadastramento e vistoria técnica em todo o sistema de drenagem existente nas vias, identificando e analisando os problemas de drenagem nos trechos propostos usando como referência o sistema de Macrodrenagem de Pelotas e a base cartográfica digital da cidade de Pelotas;
- Apresentar os estudos, com descrição detalhada de cada alternativa estudada e a proposta considerada de melhor viabilidade.
- Projetos Finais da acessibilidade e requalificação de espaços públicos

4.4 – Cruzamentos

A consultoria para realização do estudo deverá desenvolver entre outras, as atividades abaixo relacionadas:

- Realizar o levantamento da Geometria dos entroncamentos das vias urbanas no entorno dos espaços públicos;
- Estudos e soluções dos problemas encontrados envolvendo substituição da estrutura, reforço e/ou alargamento ou caso de implantação de obras novas serão parte do projeto contratado;
- Preparar uma base planialtimétrica cadastral, suficientemente detalhada para permitir o desenvolvimento dos projetos com nível de resolução suficiente para execução da obra (projeto executivo);
- Fornecer informações geotécnicas para a elaboração dos projetos de acessibilidade;
- Realizar o cadastramento e vistoria técnica em todo o sistema de drenagem existente nas vias, identificando e analisando os problemas de drenagem nos trechos propostos usando como referência o sistema de Macrodrenagem de Pelotas e a base cartográfica digital da cidade de Pelotas;
- Detalhamento e memória de cálculo da infra-estrutura e supra estrutura adotada para o projeto estrutural;
- Apresentar os estudos, com descrição detalhada de cada alternativa estudada e a proposta considerada de melhor viabilidade.
- Projetos Finais das rotulas ou viadutos.

4.5 – Projetos de Abrigos para Paradas de Ônibus.

Com base nos modelos atuais e nos estudos feitos, deverá ser proposto um modelo que crie uma identidade visual e a consequente padronização dos abrigos para as paradas de ônibus.

- Projeto Final dos abrigos para parada de ônibus.

4.6 – Projetos de Pavimentação em blocos de concreto.

A consultoria para realização do estudo deverá desenvolver entre outras, as atividades abaixo relacionadas:

- Realizar o levantamento da Geometria dos trechos das vias urbana propostas para intervenção;
- Identificar “in loco” qual a estrutura do pavimento e as diferentes ocorrências de defeitos nos trechos objeto do estudo, levando em consideração o aproveitamento ou não do pavimento existente;
- Cadastrar todos os cruzamentos semaforizados, além das principais interseções já descritas para o lote de projeto, levantando todos os problemas funcionais e operacionais das interseções;
- Estudos e soluções dos problemas encontrados envolvendo substituição da estrutura, reforço e/ou alargamento ou caso de implantação de obras novas serão parte do projeto contratado;

- Preparar uma base planialtimétrica cadastral, suficientemente detalhada para permitir o desenvolvimento dos projetos com nível de resolução suficiente para execução da obra (projeto executivo);
- Fornecer informações geotécnicas para a elaboração dos projetos de pavimentação/restauração, terraplenagem e fundações de obras de arte;
- Realizar o cadastramento e vistoria técnica em todo o sistema de drenagem existente nas vias, identificando e analisando os problemas de drenagem nos trechos propostos usando como referência o sistema de Macrodrenagem de Pelotas e a base cartográfica digital da cidade de Pelotas;
- Realizar o cadastramento e vistoria técnica do sistema de coleta de esgoto existente nas vias;
- Apresentação dos estudos de tráfego atual e futuro; dos levantamentos topográficos; da Segurança Viária; do levantamento geotécnico; e do levantamento Hidrológico dos trechos e das áreas de influencia;
- Apresentar os estudos, com descrição detalhada de cada alternativa estudada e a proposta considerada de melhor viabilidade.
- Projetos Finais de Pavimentação em Blocos de Concreto.

5. ESTUDOS

5.1 Estudos de Tráfego.

Os estudos de tráfego serão executados pela Consultora, que deverá fazer a contagem de volume de tráfego em cada uma das vias envolvidas no escopo do trabalho, seguindo especificações do DAER e do DNIT.

Deverá ser identificado o tráfego de transporte de passageiro, carga e veículos leves para fornecer elementos ao dimensionamento dos componentes que atendam a demanda atual e futura.

5.2 Estudos Topográficos.

Os levantamentos topográficos georreferenciados serão executados com a utilização de instrumentos necessários a elaboração do projeto, tais como: levantamento planialtimétrico, seções transversais, perfis, locação, nivelamento, coordenadas, e elementos cadastrais abrangendo postes de iluminação, poços de visita de esgoto, arborização, galerias, valas e edificações fora do alinhamento predial, dentre outros.

5.3 Estudos Geotécnicos.

Os estudos geotécnicos buscarão a identificação das características geomecânicas dos materiais do subleito nos locais nos quais serão estudadas melhorias.

Será efetuada a identificação de ocorrências de materiais, envolvendo solos, areias, materiais pétreos, para avaliação da qualidade e disponibilidade para utilização nas obras.

Ao final dos serviços de investigação geotécnica deverá ser entregue ao contratante um relatório contendo todas as informações pertinentes, bem como os resultados de ensaios e sondagens.

5.4 Estudos Ambientais.

Será efetuada a Identificação dos elementos relevantes, obstáculos naturais e artificiais e equipamentos localizados na área de influência das vias.

6. PROJETOS

6.1 Projeto Geométrico.

A partir dos estudos realizados, deverá ser elaborado o projeto geométrico das ruas, avenidas, rótulas, viaduto e ciclovias, devendo apresentar todos os elementos planialtimétricos.

Deverão aparecer no Projeto Geométrico (quando necessário e dependendo do tipo de projeto a ser executado):

- Ilhas de canalização e refúgios para pedestres;
- Implantação/adequação de canteiro central;
- Alterações/correções de alinhamentos viários;
- Meios-fios a serem rebaixados ou levantados;
- Facilidades para deficientes físicos (acessibilidade);
- Indicação de tratamento de possíveis interferências com redes de serviços públicos existentes;
- Padronização e regularização das calçadas;
- Indicação dos rumos de alinhamento e as curvas numeradas, constando **seus** elementos de tabelas laterais;
- Indicação dos elementos da plataforma, quais sejam, largura, nº de faixas, canteiro central com tipo de vegetação existente e passeios;
- Indicação das vias existentes, linhas de transmissão de alta tensão, adutoras, pontes, pontilhões existentes com o nome do rio, acessos, interseções e passarelas;
- Indicação de todos os bueiros pela sua convenção;
- Indicação de caixas coletoras e poços de visita, informando cota de topo e fundo.
- Indicação de árvores de grande porte.

6.2 Projeto de Terraplenagem.

O projeto de terraplenagem deverá ser desenvolvido com base nas informações fornecidas pelos estudos geotécnicos e hidrológicos bem como nos dados fornecidos pelos projetos geométrico e de drenagem, e deverá contemplar todas as necessidades de escavações e aterros, zonas de empréstimos e bota-fora, tendo em consideração a seção transversal tipo adotada.

O projeto de terraplenagem deverá conter todas as notas de serviço das ruas, avenidas, rótulas, viaduto e ciclovias, necessárias para perfeita implantação da obra.

Deverão aparecer no Projeto de Terraplenagem (quando necessário e dependendo do tipo de projeto a ser executado):

- Seção transversal na escala de 1:100;
- Sondagem e volume da sub-base e base;
- Cadastramento da vegetação que deverá ser removida, para a liberação do local das obras, com as respectivas localizações, nome popular, nome científico, idade e destinação a ser dada. A localização deverá estar referenciada e representada graficamente.
- Demais plantas que elucidem a concepção do projeto.

6.3 Projeto de Drenagem.

Todos os dispositivos indicados no projeto deverão ser compatíveis com os dispositivos existentes.

Deverão ser projetados todos os dispositivos necessários para drenagem das ruas, avenidas e ciclovias, bem como complemento ou adequações, se necessárias, para a via existente.

Deverão aparecer no Projeto de Drenagem (quando necessário e dependendo do tipo de projeto a ser executado):

- Indicação dos dispositivos de drenagem nas plantas do projeto geométrico;
- Obras de drenagem superficial no sentido de impedir um grande problema ambiental “alagamento de vias” com consequentes transtornos para veículos e pedestres;
- Desenho tipo de bueiros, poços de visita, meio-fio, linha d’água, drenos subterrâneos, caixas coletoras;
- Quadros contendo a relação, localização e os elementos necessários à execução de todas as obras de drenagem (projeto executivo)
- Nas indicações do projeto de drenagem pluvial, indicar diâmetros, materiais e declividades das tubulações existentes a serem projetadas, bem como cotas de entrada e saída de todas as caixas coletoras. Ainda, indicar e prever no orçamento serviços de recuperação necessária nos elementos de drenagem pluvial existentes.

6.4 Projeto de rede de coleta de Esgoto.

O projeto de esgoto devera ser elaborado a partir dos dados fornecidos pelos estudos de coleta do esgoto primário. Todos os dispositivos indicados no projeto deverão ser compatíveis com os dispositivos existentes.

Deverão ser projetados todos os dispositivos necessários para o recolhimento e escoamento do esgoto primário nas vias, bem como complemento ou adequações, se necessárias, para a coleta existente.

Deverão aparecer no Projeto de Esgoto (quando necessário e dependendo do tipo de projeto a ser executado):

- Indicação dos dispositivos de esgoto nas plantas do projeto geométrico;
- Desenho tipo dos poços de visita, ligações prediais;
- Quadros contendo a relação, localização e os elementos necessários à execução de todas as obras de esgoto (projeto executivo)

6.5 Projeto de Ciclovias e Calçadas.

Deverão aparecer no Projeto de Ciclovias e/ou Calçadas:

- implantação dos divisores físicos das ciclovias em relação às vias;
- alterações ou correções de alinhamento viário;
- ilhas de canalizações e refúgios para pedestres;
- meios-fios a serem elevados ou rebaixados;
- indicação de tratamento de possíveis interferências com redes de serviços públicos existentes;
- padronizações e regularizações das calçadas;
- indicação dos rumos de alinhamento e as curvas numeradas, constando seus elementos em tabela laterais;
- indicação dos elementos da plataforma;
- indicação das vias existentes, linhas de transmissão de alta tensão, adutoras, pontes, pontilhões, acessos, interseções e passarelas;
- Indicação de todas as interferências com redes pluviais, sanitárias, etc., pelas suas convenções;
- Indicação de caixas coletoras e poços de visitas, informando cota de topo;
- Largura e inclinação das ciclovias;
- Largura e inclinação dos passeios;

- Largura e inclinação dos canteiros laterais e centrais;
- Inclinação dos taludes de cortes e aterros (se houver).

6.6 Projeto de Pavimentação Asfáltica e Capeamento.

O Projeto de Pavimentação deverá seguir as normas vigentes do DNIT e ABNT. Quanto aos trechos onde no diagnóstico for indicada a restauração do pavimento, a metodologia de dimensionamento também deverá seguir as normas vigentes do DNIT e ABNT, para restauração de pavimentos em vias urbanas.

O Projeto de Capeamento do pavimento será elaborado à luz dos elementos fornecidos pelo Estudo de Tráfego e daqueles específicos de campo, envolvendo o inventário do estado da superfície do pavimento, a defletometria e as prospecções do pavimento e do subleito.

Deverão aparecer no Projeto de Pavimentação e de Capeamento (quando necessário e dependendo do tipo de projeto a ser executado):

- Seção Transversal tipo, indicando a estrutura do pavimento e respectivas dimensões.
- Gráficos de distribuição de materiais;
- Planta de localização de ocorrências de materiais a serem usados no projeto de pavimentação ou restauração;
- Com relação às áreas de obtenção de material, indicar as condições do local e entorno (topografia, drenagem, proximidade de recursos hídricos, etc.), especificando para cada uma a situação quanto ao licenciamento ambiental;
- Quadro resumo contendo os quantitativos e as distâncias médias de transporte dos materiais indicados para os diversos serviços que compõem o projeto;
- Especificar os locais a serem utilizados para confecção do revestimento asfáltico destinado à pavimentação ou restauração (usina de asfalto), se a usina não for comercial;
- Se forem utilizadas áreas de obtenção de materiais não comerciais, elaborar projeto para recuperação ambiental.
- As seções transversais devem contemplar, indicação de largura, declividade transversal, espessuras e características de cada camada estrutural, detalhes da pintura ou imprimação ligante, posição dos passeios, dimensões das guias, sarjetas e canteiros centrais.

6.7 Projeto de Sinalização.

O projeto de sinalização deverá seguir as normas e especificações vigentes nas resoluções 666/86 e 599/82 do Conselho Nacional de Trânsito, e do Novo Código de Trânsito Brasileiro.

Deverão aparecer no Projeto de Sinalização viária (quando necessário e dependendo do tipo de projeto a ser executado):

- Locação e indicação das placas e faixas de sinalização a serem implantadas;

- Locação e indicação dos semáforos principais, auxiliares e de pedestres com seus respectivos grupos focais.
- Sinalização Turística, quando necessário.
- Indicação da localização exata de cada dispositivo (tendo em vista o grande número de elementos já existentes em grande parte dos trechos) bem como detalhamento gráfico com todas as dimensões da diagramação dos elementos de sinalização (principalmente placas).

6.8 Projeto de Pavimentação em Blocos de Concreto.

O Projeto de Pavimentação deverá seguir as normas vigentes na ABNT. Quanto aos trechos onde no diagnóstico for indicada a restauração do pavimento, a metodologia de dimensionamento também deverá seguir as normas vigentes da ABNT, para restauração de pavimentos em vias urbanas.

O Projeto de Capeamento do pavimento será elaborado à luz dos elementos fornecidos pelo Estudo de Tráfego e daqueles específicos de campo, envolvendo o inventário do estado da superfície do pavimento, a defletometria e as prospecções do pavimento e do subleito.

Deverão aparecer no Projeto de Pavimentação e de Capeamento (quando necessário e dependendo do tipo de projeto a ser executado):

- Seção Transversal tipo, indicando a estrutura do pavimento e respectivas dimensões.
- Gráficos de distribuição de materiais;
- Planta de localização de ocorrências de materiais a serem usados no projeto de pavimentação ou restauração;
- Com relação às áreas de obtenção de material, indicar as condições do local e entorno (topografia, drenagem, proximidade de recursos hídricos, etc.), especificando para cada uma a situação quanto ao licenciamento ambiental;
- Quadro resumo contendo os quantitativos e as distâncias médias de transporte dos materiais indicados para os diversos serviços que compõem o projeto;

6.9 Projeto de Iluminação.

O projeto de iluminação pública obedecerá às normas pertinentes da prefeitura e da concessionária de distribuição de energia elétrica (CEEE).

7. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA.

Detalhada e discriminada em itens individuais com planilhas para cada projeto específico, apresentando as respectivas quantidades e preços; que permita a elaboração do edital das obras, tendo como referencial a tabela de valores do SINAPI desonerado.

Apresentar a planilha orçamentária segmentada por intervenção e planilha orçamentária global com agrupamento de serviços de mesmo custo e mesma natureza, ambas com indicação da data base orçamentária e do nº da ART de orçamento.

Deverá ser apresentado a definição dos custos unitários dos serviços do orçamento conforme os critérios elencados abaixo, respeitando a seguinte ordem de preferência:

- 1º) Valores das medianas das composições do SINAPI;
- 2º) Valores sem BDI do SICRO;
- 3º) Tabela de referência formalmente aprovada por órgão ou entidade da administração pública federal, estadual ou municipal, ou concessionárias de serviços públicos;
- 4º) Utilização de composições SINAPI com a substituição por insumos com custo definido pela mediana de cotações de mercado (pesquisa com cotação de no mínimo 03 orçamentos, constando informações de nome da empresa, CNPJ, telefone, nome do contato e data)
- 5º) Valor da mediana de pesquisa de mercado com 03 cotações para o item de serviço, conforme os mesmos requisitos citados no item anterior.
- Deverá constar, nos orçamentos, coluna indicando a referência de custo adotada para cada item.
- Deverá também ser apresentado o cronograma físico financeiro de cada projeto específico e um por metas de projetos finais.

8. PLANO DE EXECUÇÃO.

Deverão ser considerados, no mínimo, os seguintes itens:

- Sugestões de prazo e época de início e término das obras;
- Sugestões de acesso à exploração de materiais e utilização na obra;
- Condições de desvio de tráfego durante a construção;
- Indicação de sinalização na fase de execução da obra;
- Relação do equipamento mínimo necessário;
- Relação do pessoal técnico necessário;
- Cronograma físico;
- Quadro resumo das distâncias de transportes locais e comerciais para fins de orçamento.

9. INFORMAÇÕES DISPONÍVEIS

As informações deverão ser buscadas na UGP, Secretaria de Gestão da Cidade e Mobilidade Urbana, Secretaria de Qualidade Ambiental e SANEP.

Os Projetos deverão observar o Plano Diretor Municipal, a legislação ambiental brasileira, Plano de Macro e Microdrenagem Municipal, no que for aplicável.

10. SERVIÇOS GRÁFICOS E ENTREGA DE ARQUIVOS

Os resultados das atividades já relacionadas deverão estar consubstanciados em relatórios das metas dos projetos, apresentando as soluções técnicas, sem exclusão de outras que a consultoria julgar importante:

Metas de entrega dos Projetos Executivos do presente Termo de Referência:

- Meta 1 – Projeto das avenidas Viscondessa da Graça, Saturnino de Brito, Ruas Rafael Pinto Bandeira, Gonçalves Chaves, Leonardo Colares, Paulo Guilayn, Pedro Osório de Brito, Estrada do Engenho, Claudio Joaquim Piquet Coelho, Jornalista Guerreiro Vitória e Mario Peiruque (prolongamento).
- Meta 2 – PPCI – ETA São Gonçalo.
- Meta 3 - Rua Mario Peiruque.
- Meta 4 – Av Juscelino K. de Oliveira.
- Meta 5 – Av. Ferreira Viana.
- Meta 6 – Rua Doutor Amarante.
- Meta 7 – Rua Comendador Rafael Dias Mazza.
- Meta 8 – Avenida Alfredo Theodoro Born (Estrada dos Maricas).
- Meta 9 – Avenida Quatro, Vila Princesa.
- Meta 10 – Construção de Viaduto.
- Meta 11 – Projeto Caminhada Tranquila.

Após aprovação do Projeto Final de Engenharia (projeto executivo), a versão final de todos os estudos, levantamentos e projetos (conjuntamente com todos os demais elementos que o integram), objeto deste termo de referência, deverão ser entregues também em meio eletrônico, gravados em um CDR/W.

O relatório consolidado dos produtos deverá ser entregue a contratante em meio digital (CD) e mais duas cópias em papel, devidamente rubricadas e assinadas pelo responsável, com as seguintes especificações:

- Programa Word;
- Formato das folhas: de texto A4, plantas e desenhos A1.
- Fonte de texto com formato Arial de tamanho 12, justificado;
- Margens da página: Superior 3 cm, inferior 2 cm, esquerda/direita 2,5 cm;
- Páginas numeradas;
- As referências bibliográficas deverão estar consoantes às normas da ABNT e os anexos deverão estar referenciados no texto principal;
- As peças gráficas deverão ser apresentadas em meio físico e digital (Autocad) em escala adequada.

Os projetos a serem entregues deverão ser previamente aprovados pelos respectivos Órgãos Competentes.

11. PERFIL DA CONSULTORIA

Para a execução dos trabalhos a equipe da empresa de consultoria deverá ser formada por um coordenador e profissionais do quadro próprio e/ou por profissionais e pessoas jurídicas por ela contratados, contemplando as áreas de engenharia, arquitetura, economia e meio ambiente com os seguintes especialistas:

Equipe Chave:

- Coordenador do Projeto: um engenheiro civil com experiência em infraestrutura viária;
- Engenheiro Civil com experiência em Projetos Geométricos e Terraplenagem;
- Engenheiro Civil com experiência em Projeto de Pavimentação;
- Engenheiro Civil com experiência em Drenagem Urbana;
- Arquiteto e Urbanista com experiência em Projetos Urbanísticos e/ou paisagismo;

Equipe de Apoio:

- Engenheiro Civil com experiência em planilhas orçamentárias;
- Engenheiro Eletricista com experiência em redes de alta e baixa tensão;
- Engenheiro Civil ou Arquiteto com experiência em sinalização viária;
- Topógrafo e auxiliares de topografia com experiência na atividade;
- Laboratorista e auxiliares de laboratório com experiência na atividade;

Deverá ser demonstrada a capacidade técnica da equipe chave mediante a apresentação de comprovante de conclusão de curso superior de cada um dos componentes e de atestado(s) ou certidão (ões) de capacidade técnica – profissional, emitido (s) por órgão e/ou entidade (s) pública (s) e/ou entidade (s) particular (es), registrado (s) no Conselho de Classe pertinente, quando aplicável, de acordo com serviços.

12. SUPERVISÃO E PRAZO DE ENTREGA

O órgão responsável pela supervisão é a Unidade de Gerenciamento de Projetos (UGP). A relação com a empresa dar-se-á na forma definida nas Condições do Contrato.

O prazo de entrega dos serviços descritos neste Termo de Referência é de 8 (oito) meses a contar da data da assinatura do contrato.

A contratada deverá entregar uma versão preliminar (relatório parcial). A UGP coordenará a análise dos produtos, que será feita de forma articulada com os demais órgãos públicos relacionados aos produtos, conforme decisão da UGP, como a Secretaria de Gestão da Cidade e Mobilidade Urbana, Secretaria de Obras e Serviços Urbanos, Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas (SANEP) e Secretaria de Qualidade Ambiental, etc.

Serão realizadas reuniões de avaliação e acompanhamento dos trabalhos entre a Administração Municipal e a contratada para discussão e definição das alternativas das diversas intervenções.

13. PAGAMENTO DOS SERVIÇOS

O pagamento dos serviços ocorrerá conforme o cronograma obedecendo a conclusão e apresentação dos produtos.

14 . INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Atender as diretrizes gerais para elaboração de projetos do programa “PAC 2 Mobilidade Médias Cidades” (item 7 do Anexo I da Portaria 328).
- Apresentar as ART necessárias de execução (levantamentos, sondagens, ensaios, etc.), projeto (terraplenagem, projeto geométrico, pavimentação, drenagem pluvial, acessibilidade, sinalização, estudos hidrológicos, iluminação, instalações elétricas, etc.) e orçamento.
- Apresentar o memorial descritivo com detalhamento da especificação de todos os serviços e materiais previstos e com numeração compatibilizada com a da planilha orçamentária segmentada por intervenção.
- Apresentar memória de cálculo detalhada para definição de cada quantitativo de projeto (em arquivo eletrônico desprotegido em formato XLS e em via impressa e assinada pelo responsável técnico), inclusive com tabelas com indicação dos cálculos de estaca a estaca e eventuais detalhamentos gráficos complementares necessários.
- Detalhar, com mapeamento e indicação de solução para cada segmento, dos serviços de recuperação prévia do pavimento, devendo os mesmos ser indicados em itens específicos na planilha orçamentária segmentada por intervenção.
- Nos projetos de pavimentação, indicar a vida útil projetada para cada intervenção.

Mauro Gastal Viana
Eng. Civil - UGP