ANEXO XIII - TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

Elaboração de projeto de drenagem pluvial da **Avenida Professor Oscar Pereira, no trecho de 100m após a Avenida Cel. Aparício Borges até o entroncamento da Estrada Costa Gama e Rua Dr. Sarmento Barata(6,0km).**

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

Todos os projetos deverão obedecer às normas estabelecidas pela Divisão de Obras e projetos do DEP e pelo Caderno de Encargos (CE-DEP/2005), bem como às demais normas brasileiras específicas, publicadas pela ABNT.

Para elaboração dos projetos deverão ser consultados os seguintes documentos :

- Projetos e cadastros das redes pluviais, de posse do Departamento de Esgotos Pluviais (DEP). Rua Gen.Lima e Silva, 972
- Projetos e cadastros das redes de água potável e esgoto sanitário, de posse do Departamento Municipal de Água e Esgoto (DMAE). Rua Gastão Rhodes, 225
- Projetos e cadastros das redes de eletricidade, aéreas e subterrâneas, de posse da Companhia Estadual de Energia Elétrica (CEEE). Av. Ipiranga, 8300
- Cadastros das redes de telefonia aéreas e subterrâneas, de posse da Companhia Riograndense de Telecomunicações (CRT Brasil Telecom). Av. Borges de Medeiros, 512
- Cadastros das redes de TV a Cabo de posse da NET. Av. Protásio Alves, 3127
- Cadastros das demais redes que porventura possam interferir no traçado das obras.

Para realização dos projetos a empresa deverá dispor de profissionais com comprovada experiência na área, sendo submetidos à aprovação da fiscalização.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1 Levantamento planialtimétrico e cadastral

Para elaboração dos projetos, deverá ser feito nivelamento topográfico completo, de 5 em 5 metros, com amarração de todos os prédios e lotes existentes no percurso, bem

como arruamentos, postes, árvores e redes subterrâneas de infra-estrutura, existentes na área (redes pluviais, de água, esgoto cloacal, telefonia, eletricidade, fibras óticas, etc.)

3.2 Projeto hidráulico / Interferências

Deverá ser apresentado estudo detalhado das interferências com as redes de outras concessionárias. Este estudo deve propor soluções nos pontos de interferência.

3.3 Sondagens

Deverão ser realizadas sondagens do subsolo local, intercalando os furos a cada 50m (lado direito/lado esquerdo) com profundidade de 2,50 m nos trechos das redes e 4,00 m nos trechos de galerias (caso existam), com ensaios de laboratório.

Deverá ser apresentado projeto geotécnico, com base nos dados obtidos a partir das sondagens e ensaios realizados, contemplando contenção temporária das escavações, tipos de fundações, dimensões e material de embasamento. Em tal estudo, também deverá ser definida a necessidade ou não de uso de material importado, tipos de escoramento recomendado, bem como indicar dimensões e tipos de material a serem utilizados nas fundações.

3.4 Projeto estrutural

Se as canalizações forem em galerias de concreto, o projeto estrutural das galerias deve considerar um trem-tipo de 45 toneladas, onde houver passagem de veículos..

Além da seções-tipo deverão ser detalhadas todas as seções de transição, caso ocorram, tais como : curvas, ressaltos hidráulicos, ligações de redes, etc.

Também deverão ser detalhadas as alas e poços-de-visita em concreto armado, se forem necessários.

4. APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS

Cada um dos projetos apresentados deverá conter, no mínimo, o seguinte :

- Desenhos necessários á perfeita interpretação
- Memoriais descritivos, indicando a metodologia de cálculo, materiais a serem empregados, etc.
- Memórias de cálculo (hidráulico e estrutural)
- Quantitativos e orçamento discriminado

O projeto final será entregue ao DEP em 4 (quatro) cópias e originais em vegetal, além de cópia em meio magnético.

A graficação deverá ser apresentada com selo, preferencialmente, em formato padrão, nas escalas H = 1:500, V= 1: 50, detalhes = 1:25

A prancha inicial deverá apresentar o "mosaico" do projeto, contendo a representação de todos os dispositivos projetados, na escala 1:2000.

5. CRONOGRAMA FÍSICO

A partir do cronograma geral de atividades, a empresa deverá elaborar um cronograma detalhado.

Para o acompanhamento dos projetos por parte da fiscalização serão realizadas reuniões quinzenais, quando deverão ser apresentados relatórios dos serviços desenvolvidos. As medições serão realizadas mensalmente. O prazo para execução é de 120 (cento e vinte dias), conforme cronograma a seguir.

Item	Etapa	Meses					
		1	2	3	4	5	6
1	Levantamento topográfico/cadastral						
2	Sondagem						
3	Ensaios						
4	Projeto hidráulico						
5	Projeto estrutural						
6	Revisão final						

6. ORÇAMENTO

Item	Etapa	Qtde.	R$ Unit.	R$ Total
1	Levantamento topográfico/cadastral	7.650,00 m	5,40	41.310,00
2	Sondagem	600,00 m	75,00	45.000,00
3	Ensaios de solo	60,00 un	405,00	24.300,00
4	Projeto hidráulico (redes)	12.500,00 m	6,50	81.250,00
5	Projeto hidráulico (emissários)	1.800,00 m	6,50	11.700,00
6	Projeto estrutural	vb	1,00	27.000,00
	Total			**230.560,00**