



**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**

Rua Dr. Mario Tavares, n.º 436 – Centro – CEP 13.390-000 – Rio das Pedras/SP

## **TERMO DE REFERÊNCIA**

**ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE  
AFASTAMENTO (COLETOR TRONCO) DO CÓRREGO TIJUCO  
PRETO NO MUNICÍPIO DE RIO DAS PEDRAS.**

**Novembro/2016**



## **1. INTRODUÇÃO**

O município de Rio das Pedras situa-se no estado de São Paulo, tendo sua posição determinada pelas coordenadas geográficas: latitude 22° 50' 36" sul, longitude 47° 36' 22" oeste e altitude de 625 metros do nível do mar.

Possuindo uma área de 226.939,00 Km<sup>2</sup>, o município limita-se ao Norte com a cidade de Piracicaba, ao Nordeste com a cidade de Santa Bárbara d'Oeste e Americana, ao Sul com a cidade de Mombuca, ao Sudeste com a cidade de Capivari, e, a oeste com a cidade de Saltinho.

Abriga, atualmente, uma população total de 29.501 habitantes (IBGE - Censo de 2010).

**Contratante: SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Rio das Pedras**

## **FINALIDADE**

O presente Termo de Referência tem por finalidade fornecer subsídios para a contratação de empresa de engenharia especializada em projetos para a Elaboração do Projeto Executivo do Sistema de Afastamento (Coletor Tronco) no córrego Tijuco Preto no município de Rio das Pedras.

O projeto em referência deverá ser desenvolvido com base nos planos e estudos existentes do Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE de Rio das Pedras.

O município de Rio das Pedras apresenta um coletor existente de diâmetros 300mm, 350mm e 500mm, no entanto, boa parte do percurso deste coletor esta comprometido (trechos assoreados, entupidos, quebrados e danificados).

Desta forma anteriormente a elaboração do projeto de coletor deverá ser realizado um cadastro do coletor existente a fim de estudar a possibilidade de seu aproveitamento de alguns trechos.



## **SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**

Rua Dr. Mario Tavares, n.º 436 – Centro – CEP 13.390-000 – Rio das Pedras/SP

### **2. OBJETO**

O Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Rio das Pedras está contratando empresa especializada para Elaboração de Projeto Executivo do Sistema de Afastamento (Coletor Tronco), no córrego Tijuco Preto no município de Rio das Pedras.

O presente coletor visa transportar efluente doméstico de praticamente toda a população do município de Rio das Pedras, percorrendo as margens do córrego Tijuco Preto.

### **3. ESCOPO DOS SERVIÇOS**

O projeto executivo do Coletor Tronco Tijuco Preto, prevê toda coleta de efluente doméstico do município de Rio das Pedras. São previstos uma extensão de aproximadamente 3.600 metros de coletor com diâmetro compatível as expansões e crescimento futuros.

#### **3.1 Coleta de Dados e Estudo Populacional**

A coleta de dados e estudos existentes contemplará no mínimo as seguintes atividades:

- Serão levantados junto ao SAAE de Rio das Pedras, todos os dados existentes, além das informações dos técnicos do setor de engenharia e funcionários diretamente ligados ao Objeto ora contratado. Deverão ser levantadas todas as características das unidades do sistema existente da referida bacia de contribuição;
- Levantamento junto aos órgãos competentes, como CETESB, DAEE, Prefeitura, SAAE de todas as informações necessárias para realização do presente objeto;
- Vistoria na área para implantação do coletor;

**Estudo de Projeção Populacional da Bacia de Contribuição para o período de 20 anos ou vazão de saturação**



O estudo populacional contemplará no mínimo as seguintes atividades:

- Caracterização geral da bacia de contribuição;
- Obtenção de dados censitários junto ao IBGE, referente à bacia de contribuição;
- Delimitação da área de projeto;
- Delimitação das sub-bacias de esgotamento;
- Projeção populacional para um horizonte de 20 anos através de análises e tendências de crescimento compatíveis com a realidade da bacia de contribuição ou vazão de saturação, contemplando todos os loteamentos e empreendimentos futuros;
- Distribuição da população na área de projeto.

#### **Determinação das vazões e cargas poluidoras**

- Parâmetros de projeto devidamente justificados;
- Contribuições localizadas significativas;
- Determinação das contribuições totais, vazões e cargas poluidoras ao longo de todo o período de projeto.

### **3.2 Serviços de Campo**

#### **3.2.1 Serviços topográficos**

Os Serviços de topografia compreendem:

- Transporte RN – Nivelamento Geométrico de Precisão
- Transporte de Cotas
- Transporte de Coordenadas



- Levantamento topográfico Cadastral de faixas até 30m<sup>2</sup>, com perfil do trecho de implantação do Coletor Tronco
- Serviços topográficos de equipes de topografias, um total de 15 (EQxDIA)
- Realização do cadastro completo do coletor existente, uma vez que o mesmo encontra-se danificado com trechos assoreados, entupidos e quebrados.

### **3.2.2 Serviços Geotécnicos**

Os serviços geotécnicos compreendem o reconhecimento das características do subsolo, que deverá ser feito por sondagens a percussão, a trado ou rotativas, conforme a necessidade a serem executados nas áreas de implantação do coletor tronco.

O relatório dos serviços deverá conter o título do projeto, a data de execução, a locação dos pontos através de coordenadas e cotas, as amarrações e o número de golpes para penetração de metro em metro. No caso de sondagens a percussão, deverá conter a classificação das camadas do subsolo e os níveis do lençol freático.

Os Serviços de Sondagens compreende

- Mobilização de equipamentos
- Realização de 35 deslocamento entre furos até 100 m para o trecho de coletor tronco.
- Execução de 36 locações e nivelamento de furos de sondagens nos 3.600 metros de implantação do coletor, sendo necessário 01 a cada 100 metros.
- Limite de sondagem: 8 metros de profundidade

**OBS. Os serviços topográficos e geotécnicos, quando realizados por terceiros, ficarão sob a responsabilidade da empresa contratada.**



### **3.3 Projeto Executivo do Coletor Tronco (CT).**

O projeto coletor - tronco do final com extensão de aproximadamente 3.600m e diâmetro de compatíveis as expansões e crescimento do município, deverá atender a Norma NBR – 9649 e contemplará no mínimo as seguintes atividades:

- Dimensionamento da tubulação para um período de alcance de 20 anos ou a população de saturação;
- Cálculo das vazões de contribuição;
- Dimensionamento hidráulico atendendo as vazões e declividades mínimas;
- Definição do traçado do Coletor Tronco;
- Caracterização geotécnica do trecho a ser implantado o emissário, através de sondagens;
- Especificações técnicas de todos os serviços necessários à execução das obras; da tubulação do Coletor Tronco e demais materiais a serem utilizados;
- Avaliação das quantidades de materiais e serviços e respectivos
- Memorial descritivo da obra
- Elaboração da planilha orçamentária detalhada conforme SABESP/SINAPI. caso não tenha utilizar 3 orçamentos e cronograma de execução de obras com indicação de problemas e cuidados especiais que, eventualmente, devem ser considerados.
- Apresentação da composição de BDI.



### **3.4 Documentações para Licenciamento Ambiental**

Elaboração e preparação de documentação pertinente para solicitação de outorga de direito de uso de recursos hídricos junto ao DAEE, caso necessário.

**Os documentos deverão ser preparados de acordo com a Portaria DAEE n. 717, de 12/12/96, relativos à sede do município de Rio das Pedras, para que o SAAE possa protocolar no DAEE/BMT/Piracicaba, toda documentação pertinente ao projeto (caso necessário).**

Elaboração e preparação de documentação pertinente para solicitação de licenciamento ambiental, junto à CETESB.

Os documentos deverão ser preparados de acordo com as recomendações técnicas e legais da CETESB, atendendo à Agenda Verde e Agenda Azul, contemplando, no mínimo, as seguintes atividades:

- Laudo de Caracterização Vegetal;
- Documentação Fotográfica;
- Projeto de Compensação Florestal;
- Preenchimento do Memorial de Caracterização do Empreendimento (MCE);
- Preenchimento do requerimento das devidas Licenças Ambientais;
- Recolhimento de ART do Engenheiro Responsável;
- Acompanhamento da tramitação do processo de licenciamento.
- Preenchimento da ficha “Solicitação De”

**OBS: - Os pagamentos de todas as taxas serão de responsabilidade do SAAE de Rio das Pedras.**



#### **4. METODOLOGIA**

A Proponente deverá apresentar uma metodologia adequada e compatível ao cronograma físico-financeiro aprovado pelo agente técnico do FEHIDRO.

#### **5. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS**

Todos os trabalhos deverão ser apresentados em 2 (duas) vias e gravados em CD.

Os desenhos deverão ser apresentados em arquivos eletrônicos e elaborados graficamente em AUTO CAD.

Todos os documentos constantes dos relatórios deverão conter nome e assinatura dos técnicos participantes de sua elaboração. Deverá acompanhar a documentação, objeto do presente Termo, a ART do profissional que a elaborou.

Serão feitas entregas preliminares dos trabalhos de todas as fases em 2 (duas) vias encadernadas e 01 (uma) via digital.

As entregas definitivas serão feitas após aprovação final dos trabalhos de todas as fases em 2 (duas) cópias encadernadas e 01 (uma) via digital .

#### **6. QUALIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PROPONENTE**

A Proponente deverá demonstrar o conhecimento dos problemas relacionados com saneamento nas bacias hidrográficas da região e, especialmente, já ter executado projetos de coletor tronco e /ou interceptores.

Para ser habilitada a empresa deverá apresentar os seguintes elementos/documentos:

- Razão social completa, endereço, telefone, fax, bairro, CEP, cidade, estado, pessoa para contato, preço global da proposta, validade da proposta não inferior a 30 (trinta) dias e prazo para execução dos serviços, bem como deverá juntar comprovação de aptidão para





## **SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**

Rua Dr. Mario Tavares, n.º 436 – Centro – CEP 13.390-000 – Rio das Pedras/SP

desempenho de atividade pertinente mediante apresentação de atestado de execução de trabalhos similares ao objeto da presente licitação, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado da respectiva certidão de acervo técnico do CREA, do profissional de nível superior ou detentor do atestado de responsabilidade técnica por execução, comprovando a execução dos serviços de características semelhantes, de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores aos trabalhos aqui propostos;

- A empresa deverá estar habilitada e regularizada perante o CREA para executar o projeto descrito.

### **7. PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

O prazo total para execução dos serviços, objeto deste Termo, será de 6 meses, contados a partir da Ordem de Serviço emitida pelo SAAE de Rio das Pedras, após a assinatura do contrato.

### **ESTIMATIVA DE CUSTOS**

A Proponente deverá apresentar o cronograma físico-financeiro, conforme modelo do FEHIDRO.

A contrapartida, que será desembolsada pelo SAAE de Rio das Pedras, é de 10% (dez por cento).

O financiamento indicado no cronograma corresponde à diferença entre o orçamento dos serviços e a contrapartida.

O custo estimado de todos os serviços é de R\$ 209.881,33 ( Duzentos e nove mil, oitocentos e oitenta e um reais e trinta e três centavos).



## **SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**

Rua Dr. Mario Tavares, n.º 436 – Centro – CEP 13.390-000 – Rio das Pedras/SP

**Importante:** Todas as taxas para pagamentos dos emolumentos para obtenção de Licenças não estão incluídas no custo estimado, sendo responsabilidade do SAAE.

### **8. PREÇO E FORMAS DE PAGAMENTO**

Os custos dos serviços a serem realizados e a forma de pagamento estão apresentados em cronograma físico financeiro em anexo.

OBS: A Proponente poderá subcontratar os serviços de levantamento de campo em geral (topografia e outros) e de eventuais ensaios, junto às firmas especializadas, reservando-se ao SAAE o direito de aceitar ou não as empresas indicadas para as subcontratações.

#### **9.1 FORMAS DE PAGAMENTO**

Os pagamentos serão realizados através de Relatórios Mensais de acompanhamento, com as respectivas medições que deverão ser aprovadas pela fiscalização do SAAE e, após autorizada a emissão das Notas Fiscais, com pagamento em até 15 (quinze) dias após a emissão de Nota Fiscal.

**Rio das Pedras, 12 de janeiro de 2017**

---

**Daniel Gonçalves**  
**Superintendente**  
**SAAE de Rio das Pedras**

---

**Tiago de Mattos Seydell**  
**Responsável Técnico**  
**CREA: 5061115692**