



**SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA**  
Autarquia Municipal (Lei nº 1657 de 30 de abril de 1969)  
Rua 15 de Novembro, 2200 - Tel. (0xx19) 3403-9611  
CEP: 13417-100 - SP

## **MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS.**

### ***1 - GENERALIDADES***

As presentes especificações estabelecem as condições técnicas a serem obedecidas na execução das obras, de recalque de esgoto, sobre a rodovia SP-147 no Km 138, pelo método não destrutivo de perfuração direcional, com tubo camisa, e constituirão parte integrante do Contrato de serviços e obras.

Todos os serviços e materiais deverão ser executados em consonância com o projeto executivo, e as prescrições contidas na presente especificação, Normas Técnicas da ABNT, Decretos Municipais e Diretrizes DER.

### ***2 - LOCAÇÃO DA OBRA***

a) Locação das obras - a Contratada deverá locar o travessio de acordo com o projeto, de forma que após executado apresentem um perfeito alinhamento em planta e perfis uniformes.

b) Pesquisas de Interferências de outras obras ou serviços - caberá a empresa contratada a realizar as pesquisas de eventuais interferências que não estejam cadastradas e que existam no traçado da obra.

c) Para execução dos serviços de locação da obra, a Contratada deverá manter, durante o expediente da obra e no canteiro de trabalho, 1 (um) topógrafo devidamente habilitado e 1 auxiliar e, a critério da Fiscalização, um engenheiro civil.

### ***3 - TRÂNSITO E SEGURANÇA***

Serão exigidas para sinalização de trânsito e segurança da obra, placas e cones, conforme projeto de sinalização existente e outras obras de segurança que se fizerem necessárias.

#### ***3.1 - Prevenção contra acidentes.***

Na execução dos trabalhos, deverá haver plena proteção contra o risco de acidentes, com o pessoal da empresa contratada e com terceiros, independente da transferência desse risco às Companhias ou Institutos Seguradores.



**SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA**  
Autarquia Municipal (Lei nº 1657 de 30 de abril de 1969)  
Rua 15 de Novembro, 2200 - Tel. (0xx19) 3403-9611  
CEP: 13417-100 - SP

Para isso a Contratada deverá cumprir fielmente o estabelecido na legislação nacional concernente à segurança e higiene do trabalho, bem como obedecer todas as normas próprias e específicas para a segurança de cada serviço.

Em caso de acidentes no canteiro de obras, a Contratada deverá:

- a) Prestar socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente a obra no local do acidente, a fim de não alterar as circunstâncias relacionadas com ocorrência do mesmo;
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da Fiscalização no local da ocorrência do acidente.

### *3.2 - Equipamento de Segurança*

Será de responsabilidade da Contratada o fornecimento e a utilização dos equipamentos e materiais de segurança (EPIs) bem como cumprir todos os procedimentos de segurança.

### *3.3 - Guarda e conservação dos materiais e equipamentos*

Caberá a Contratada a guarda e conservação de todos materiais, equipamentos e demais utensílios necessários a execução da obra.

### *3.4 - Sinalização das obras.*

Quanto a sinalização das obras a Contratada deverá obedecer o Projeto de Sinalização em anexo no item relativo a trânsito, bem como às posturas municipais e estaduais, e exigências de outros órgãos públicos. Para sinalizar a obra será exigido a sinalização conforme projeto apresentado em conformidade com o DER. Caberá a firma executora, toda responsabilidade de sinalizar a execução da obra com fornecimento de todos os materiais necessários para isso, bem como responder unilateralmente por qualquer acidente que venha ocorrer durante a obra ou em consequência dela. Os projetos de ocupação de faixa de domínio, bem como o termo de compromisso firmado deverão ser obedecidos em todos os aspectos, para a execução da obra.



**SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA**  
Autarquia Municipal (Lei nº 1657 de 30 de abril de 1969)  
Rua 15 de Novembro, 2200 - Tel. (0xx19) 3403-9611  
CEP: 13417-100 - SP

### *3.5 - Limpeza da faixa.*

Antes de se iniciar a execução da obra, se necessário, deverá ser feita raspagem das vegetações, restos de culturas, acertos dos terrenos de forma a permitir a execução da obra.

Após a execução das obras, a empresa contratada deverá proceder à recomposição da vegetação natural. A remoção ou derrubada de árvores será feita mediante anuência dos órgãos competentes.

Material proveniente da raspagem deverá ser retirado do local em bota fora apropriado, sob a responsabilidade da contratada.

## *4 - ESGOTAMENTO E DRENAGEM*

Sempre que se fizer necessário, deverá se proceder ao esgotamento de águas, a fim de permitir a execução dos trabalhos.

### *a) Esgotamento com bombas*

A Contratada deverá dispor de equipamentos suficiente (bombas movido com motor a gasolina ou a diesel) para que o sistema de esgotamento permita a realização dos trabalhos a seco.

As instalações de bombeamento deverão ser dimensionadas com suficiente margem de segurança e com equipamentos de reserva.

A Contratada deverá prever e evitar irregularidades das operações de esgotamento, controlando e inspecionando o equipamento continuamente. Eventuais anomalias deverão ser eliminadas imediatamente.

A água retirada deverá ser encaminhada para local adequado, a fim de evitar transtornos nas áreas vizinhas ao local de trabalho.

## *5-Travessia Subterrânea – sistema perfuração direcional*

A CONTRATADA deverá adotar o método não destrutível com sistema de perfuração direcional com monitoramento pela superfície de perfuração, sem interrupção e transtornos junto ao local da obra. Devem estar inclusos nestes serviços a construção de “poços de entrada” e “poços de saída” conforme projeto. Deverão ser ainda previstos:



**SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA**  
Autarquia Municipal (Lei nº 1657 de 30 de abril de 1969)  
Rua 15 de Novembro, 2200 - Tel. (0xx19) 3403-9611  
CEP: 13417-100 - SP

Sistema direcional do método de perfuração, de forma que as ligações com as linhas projetadas sejam feitas com precisão total;

Monitoramento completo da escavação, com eventuais correções no percurso. O micro-túnel deverá ser revestido com tubo camisa em chapa de aço galvanizada corrugada com diâmetro de 1,20m e espessura mínima de 2,7mm, que dentro abrigará um tubo em ferro fundido de recalque de esgoto de diâmetro 400mm. Deverá ser previsto iluminação interna com tensão de alimentação de 12v com lâmpadas a prova de explosão e ventilação forçada, durante a execução.

Após a montagem das chapas do tubo camisa e o avanço progressivo do túnel (de metro em metro), deverá ser preenchido os vazios entre o terreno e a chapa com cimento fluido bombeado.

Terminado o túnel, deverá ser executada a montagem dos tubos internos de ferro fundido, conforme projeto.

#### **6 - SERVIÇOS DE INTERLIGAÇÕES COM A REDE PÚBLICA.**

Todas as interligações com as redes existentes deverão ser executadas somente com prévia autorização dos órgãos responsáveis.

#### **7 - CONDUÇÃO DOS SERVIÇOS.**

Os serviços deverão ser conduzidos de forma organizada não sendo aceitos que restos de terra, entulhos sejam deixados junto a obra de um dia para outro. A firma vencedora deverá apresentar DIÁRIO DE OBRA, cujas medições serão baseadas neste documento.

#### **8 - PRAZO DE EXECUÇÃO DA OBRA.**

As firmas interessadas deverão dispor de todos equipamentos, veículos, máquinas, ferramentas e aparelhos necessários à execução da obra, obedecendo rigorosamente o cronograma físico estabelecido.

Piracicaba, 30 de novembro de 2009.

Engº Marcelo de O. S. Bacchi

CREA N° 0605000492