



**Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP**  
**Diretoria Executiva de Administração - DEA**  
**Prefeitura da Cidade Universitária “Zeferino Vaz”**  
**Divisão de Sistemas**

Praça das Bandeiras, 45 - Cidade Universitária Zeferino Vaz - CEP 13083-869 - fone: (19) 3521-4115  
sistemas@unicamp.br

v.1

## **MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **Nº. 05/2018**

**OBRA: Contratação de empresa para execução de serviços de Recuperação/Execução de Tronco Coletor de Esgoto IB e RU até Interligação ao Emissário SANASA, utilizando tecnologia MND.**

Unidade/Órgão: DSIS/PREFEITURA  
**UNICAMP**

O presente memorial tem por finalidade dar parâmetros para elaboração de proposta por empresa especializada para o fornecimento de mão-de-obra, materiais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução dos serviços.

### **1. OBJETO:**

Contratação de empresa para execução de serviços de Recuperação/Execução de Tronco Coletor de Esgoto IB e RU até Interligação ao Emissário SANASA, utilizando tecnologia MND (Método Não Destrutível).

O tronco coletor terá extensão de 1.483 m., sendo:

- 1.017,00 m. de perfuração direcional com diâmetro de 250 mm.
- 154,50 m. de perfuração direcional com diâmetro de 150 mm.
- 150,00 m. de perfuração pelo mesmo caminhamento com diâmetro de 150 mm.
- 50,00 m. de perfuração pelo mesmo caminhamento com diâmetro de 300 mm.

Contempla ainda a execução de 08 ramais de esgoto (111,50 m.) e 34 poços de visita entre novos e existentes, conforme Projeto do Tronco Coletor.

O Projeto do Tronco Coletor é parte integrante do certame e possui 08 folhas de projeto, Planilha de PVs, Memorial do Projetista e Modelo de Planilha Orçamentária e Cronograma, com serviços e quantidades para orçamentação e elaboração de proposta da licitante.

É obrigatório por parte das licitantes analisar o Projeto e o material técnico disponibilizado no certame para o perfeito entendimento do projeto e elaboração de sua proposta.

## **2. HIERARQUIA DOS DOCUMENTOS**

Nos casos de dúvidas sobre o conjunto de documentação técnica que compõe a Pasta Técnica anexa ao Edital e eventuais incompatibilidades, fica determinada a seguinte hierarquia de documentos:

- 1º) O presente Memorial Descritivo.
- 2º) As pranchas de desenho do Projeto.
- 3º) O Memorial Descritivo do Projetista.
- 4º) A planilha orçamentária.

## **3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Conforme orientações do projetista, constante no material técnico disponibilizado: Projeto, Planilha de PVs, Memorial do Projetista, Planilha Orçamentária e Cronograma.

## **4. CONDIÇÕES GERAIS:**

- 4.1. Todos os materiais empregados nos serviços contratados deverão ser novos e atender às normas brasileiras específicas ou relativas a cada um deles. É vedado o reaproveitamento de materiais.
- 4.2. As amostras de materiais aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, depois de convenientemente autenticadas por esta e pela CONTRATADA, serão cuidadosamente conservadas no canteiro da obra até o fim dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.
- 4.3. A aceitação provisória de material baseada em amostras previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO reger-se-á por planos estatísticos de dupla amostragem por lote entregue e antes do desembarque da mercadoria. Não será admitido o desembarque ou descarregamento do material nos casos de não conformidade. Em nenhum caso a aceitação provisória por amostragem implicará na aceitação definitiva de materiais ou unidades que apresentem defeito quando da inspeção 100% (cem por cento) na hora da estocagem, aplicação ou vistoria para medição.
- 4.4. A CONTRATADA fica obrigada a retirar do recinto das obras os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO.

- 4.5. Será expressamente proibido manter no recinto das obras quaisquer materiais que não satisfaçam estas especificações.
- 4.6. Os serviços gerais contratados serão executados rigorosamente de acordo com o memorial descritivo e seus anexos.
- 4.7. Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais.
- 4.8. Ficará a CONTRATADA obrigada a refazer os trabalhos impugnados, tão logo seja dada a respectiva notificação ou ciência da desconformidade, por escrito em separado ou por anotação no Livro Diário de Obras, pela FISCALIZAÇÃO.
- 4.9. O refazimento de serviços impugnados – retrabalho - não implica em motivos para descumprimento dos prazos estabelecidos no cronograma físico-financeiro.
- 4.10. Todas as despesas decorrentes do refazimento de serviços impugnados ou não aceitos pela FISCALIZAÇÃO correrão por conta da CONTRATADA sem ônus à CONTRATANTE.
- 4.11. Será acordado um cronograma das atividades entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA a fim de otimizar os agendamentos dos serviços.
- 4.12. Não ocorrerão serviços em áreas sem a liberação do CONTRATANTE a fim de não comprometer as atividades das Unidades e Órgãos da Unicamp.
- 4.13. O não atendimento a solicitação no dia agendado será caracterizado como atraso, passível das multas contratuais cabíveis.
- 4.14. O transporte dos funcionários, ferramentas, EPIs e EPCs e materiais até o local para a realização dos serviços bem como o retorno é de responsabilidade da CONTRATADA.
- 4.15. O entulho gerado será condicionado em caçambas e em local especificado pela FISCALIZAÇÃO, o fornecimento de caçamba de entulho será de responsabilidade da CONTRATADA;
- 4.16. A orientação da melhor técnica, bem como a supervisão dos serviços em execução e o atendimento dos prazos estabelecidos pela FISCALIZAÇÃO nos casos de urgência ou emergência são de responsabilidade da CONTRATADA.

## **5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:**

### **5.1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **5.1.1. CANTEIRO DE OBRAS:**

Atender Memorial do Projetista, item 6.1.1.1 e subitens abaixo.

- 5.1.1.1. A CONTRATADA é a responsável por qualquer instalação provisória necessária para a execução da obra.
- 5.1.1.2. As instalações deverão atender integralmente a NR-18 e NR-24.
- 5.1.1.3. A CONTRATADA deverá elaborar um “croqui” do Canteiro de Obras e apresentar à FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE para aprovação, contemplando área necessária para as instalações: sanitárias, vestiário, escritório, refeitório, área para estoque de materiais, container para estoque de materiais e área para colocação de caçamba “bota-fora” apenas para entulho comum.
- 5.1.1.4. Para implantação do canteiro-de-obras, efetuar completa limpeza do terreno, dentro da mais perfeita técnica tomando-se todos os cuidados para evitar danos a terceiros, cuidados deverão ser adotados para que o canteiro não obstrua hidrantes e acessos aos prédios no entorno. Janelas de vestiários e banheiros deverão ser preservadas tendo seu alcance visual reduzido. Ao final da Obra/Serviço o canteiro deverá ser desmobilizado e o local deverá ser recuperado.
- 5.1.1.5. O Canteiro de obras deve ser fechado com alambrado e possuir portões social e de carga e descarga.
- 5.1.1.6. A CONTRATANTE disponibilizará pontos de água e esgoto para instalação do Canteiro de obras, sendo responsabilidade da CONTRATADA realizar as conexões e derivações necessárias.
- 5.1.1.7. A CONTRATADA deverá instalar no canteiro de obras poste com caixa e disjuntor de até 100A para ligação de energia provisória que será fornecida pela Contratada.
- 5.1.1.8. A CONTRATADA deverá solicitar e definir junto à FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE local único para instalação de ponto elétrico (poste), sendo que são responsabilidades da CONTRATADA as derivações e instalações necessárias dentro do canteiro.
- 5.1.1.9. As instalações provisórias da obra deverão ser dotadas de todos os dispositivos de proteção e segurança necessários, inclusive aterramento de containers;
- 5.1.1.10. É proibida a confecção de refeições no Canteiro de Obras.
- 5.1.1.11. A limpeza e manutenção do canteiro são responsabilidade da CONTRATADA.
- 5.1.1.12. A CONTRATADA deverá interligar o esgoto proveniente de seu Canteiro de Obras à rede geral de esgotos do local e na impossibilidade utilizar sanitários e vestiários químicos. Entendido como "esgoto" os dejetos gerados pelo asseio corporal e/ou das necessidades fisiológicas de excreção. Para quaisquer outros tipos de resíduos, a CONTRATADA deverá tratá-los conforme determina a Resolução 307 do CONAMA.

- 5.1.1.13. Não poderão ser estocados materiais fora da área do canteiro de obras, bem como os equipamentos que serão utilizados na execução das obras, também não poderão manobrar fora desta área.
- 5.1.1.14. Se viável, as instalações do canteiro de obras poderão ser feitas por meio de abrigos provisórios metálicos tipo contêineres, desde que atendam as normas NR 18 e NR24;
- 5.1.1.15. Quando encerrada a obra, o local do canteiro de obra deverá estar completamente limpo, inclusive com retirada de entulhos e recomposição da grama;

#### **5.1.2. DESCARTE DE MATERIAIS:**

Atender Memorial do Projetista, item 6.1.1.2 e subitens abaixo.

- 5.1.2.1. Todo o entulho gerado pela execução dos serviços deverá ser removido e encaminhado para o bota-fora, em caçambas e locais certificados.
- 5.1.2.2. A CONTRATADA deverá manter no canteiro de obras caçamba tipo bota-fora para condicionamento diário do entulho gerado na execução dos serviços e posterior encaminhamento a locais certificados, sendo vedado acumular entulho no canteiro de obras fora de caçambas.
- 5.1.2.3. O transporte diário do entulho gerado no local de trabalho até a caçamba localizada no canteiro de obras é responsabilidade da CONTRATADA.

#### **5.1.3. PLACA DA OBRA:**

- 5.1.3.1. Quando da instalação do Canteiro de Obras a CONTRATADA deverá providenciar a confecção e instalação da placa de identificação da obra, em chapa metálica, conforme padrão da UNICAMP cujo layout será fornecido na reunião de início de obra.

#### **5.1.4. SINALIZAÇÃO E ISOLAMENTO DA OBRA:**

Atender Memorial do Projetista, item 6.1.1.3 e subitens abaixo.

- 5.1.4.1. Previamente ao início dos trabalhos, a contratada deverá elaborar e apresentar um plano de interdição de vias, contendo o projeto com os elementos de interdição (sinalização visual, barreiras físicas, pessoal de apoio, desvios, etc.) para a aprovação da UNITRANSP. Somente após a aprovação será permitido o início dos trabalhos.

- 5.1.4.2. Em vias de circulação de veículos a sinalização deverá ser do tipo luminosa.
- 5.1.4.3. Nos locais em que houver interrupção de fluxo e possibilidade de desvio de trânsito, ficará a cargo da Contratada a disponibilidade de placas orientativas;
- 5.1.4.4. Somente após o isolamento e interdições necessárias é que poderá ser iniciada a execução dos serviços;
- 5.1.4.5. A responsabilidade pela segurança, sinalização e isolamento da obra são da Contratada;
- 5.1.4.6. A liberação da área interditada ocorrerá somente após a CONTRATADA concluir os serviços realizados no local, limpar e remover todo entulho gerado;
- 5.1.4.7. Para liberação de áreas onde houver valas ou poços abertos, à Contratada deverá realizar, sob suas expensas, o tamponamento provisório com chapa de aço para alto tráfego;
- 5.1.4.8. Não será permitido deixar valas ou poços abertos fora do período de trabalho, inclui neste item o período noturno, sábados, domingos e feriados, sendo responsabilidade da Contratada prover o tamponamento provisório com chapa de aço para alto tráfego.
- 5.1.4.9. Ao término dos serviços, a sinalização horizontal das vias que sofreram alterações e ou foram danificadas pela obra, deverão ser refeitas pela CONTRATADA, antes da liberação da via.

## **5.2. EXECUÇÃO DA OBRA**

Atender Memorial do Projetista, item 6.1.2 a 6.1.7.7.

### **5.2.1. Medidas de Segurança:**

Cabe ao responsável pela equipe conhecer e fazer cumprir por toda a sua equipe estes procedimentos, incluindo as seguintes regras gerais:

- Utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e os Equipamentos de Proteção Coletivos (EPC), conforme orientação da Segurança do Trabalho;
- Nos locais em que estradas de acesso interceptam a faixa, colocar placas de aviso advertindo sobre a instalação das redes e proibindo a presença de pessoas estranhas;
- Respeitar toda e qualquer legislação ambiental vigente no local de execução dos serviços, de forma a minimizar os impactos ambientais negativos;

- Na ocorrência de qualquer incidente que implique em dano ou risco de comprometimento da qualidade da fauna e flora, da água, do solo ou do ar, ou mesmo da relação das comunidades vizinhas, comunicar à engenharia da obra para adoção de medidas de contenção e ações corretivas;
- Se forem encontrados restos de ossadas humanas, artefatos cerâmicos ou de pedra lascada ou quaisquer vestígios relacionados a civilizações antigas, comunicar à engenharia da obra antes de prosseguir com o trabalho;
- Após conclusão da jornada de trabalho, recolher as ferramentas, equipamentos e materiais utilizados. Logo após o almoço, recolher os restos de materiais plásticos ou de alumínio das marmitas, de modo a evitar a contaminação de mananciais de água e/ou contato com animais da região.

#### **5.2.2. Aterramento:**

A CONTRATADA deve apresentar um plano operacional para proteção contra descargas elétricas envolvendo:

- Pessoal;
- Equipamento de perfuração;
- Equipamentos auxiliares;
- Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva a ser utilizado;
- Trabalho sob redes de eletricidade em carga;
- Restrição de acesso a pessoas não autorizadas.

A CONTRATADA deve tomar cuidados adicionais para garantir que quando da execução do aterramento em campo o mesmo esteja conforme planejado.

#### **5.2.3. Registros de Inspeção dos Serviços e Equipamentos:**

Todas as operações executadas devem ser acompanhadas pelo Inspetor de Controle da Qualidade e registradas em formulário próprio, acompanhados dos registros da própria máquina perfuratriz.

#### **5.2.4. Assentamento de tubos e peças especiais:**

Sob nenhuma circunstância os tubos e peças poderão ser lançados livremente à vala, evitando-se colidirem uns com os outros. Os tubos, peças e acessórios deverão ser inspecionados com relação a defeitos, antes de serem instalados.

#### **5.2.5. Garantia de Continuidade de coleta e afastamento do esgoto:**

A Contratada deve garantir a continuidade de coleta e afastamento do esgoto proveniente dos prédios que estão conectados ao tronco coletor, destacando que o tronco coleta e afasta efluentes proveniente de edificações da área da educacional e restaurante, com funcionamento em tempo integral e que não podem ter suas atividades interrompidas e ou prejudicadas pela obra.

Para atendimento desta condicionante, a Contratada deve montar um plano ação e de trabalho, para que quando houver necessidade de obstrução de ramais, os efluentes provenientes destes contribuintes sejam coletados e afastados através de caminhão limpa fossa.

#### **5.2.6. Desativação do Tronco Existente**

A desativação trecho do tronco coletor existente, conforme indicado no projeto básico, consiste em:

- Limpeza e sucção de efluentes parados na rede;
- Demolição e retiradas das tampas dos poços de visita que serão desativados, até à cota de 30cm abaixo do pavimento;
- Aterramento destes poços com material excedente das escavações realizadas na obra, armazenados no canteiro para esta finalidade;
- Recomposição da área conforme local.

### **6. OBSERVAÇÕES GERAIS:**

- Os resíduos de construção conforme Resolução 307/CONAMA, provenientes de demolições, deverão ser encaminhados a áreas devidamente legalizadas e licenciadas pela Prefeitura Municipal Local para este fim. A correta destinação dos resíduos será corroborada através de comprovante emitido pelo local de descarte.
- A CONTRATANTE se reserva o direito de contratar com outras empresas, simultaneamente e para o mesmo local, a execução de obras e serviços distintos daqueles abrangidos pelo Objeto da presente licitação. Neste caso, a CONTRATADA não poderá impor quaisquer dificuldades à introdução de materiais, equipamentos e pessoal na área,



para a execução destes serviços. A CONTRATADA exonera desde já a CONTRATANTE de toda e qualquer responsabilidade relativa a danos ou prejuízos que lhe sejam causados pelas empresas acima citadas. As responsabilidades serão recíprocas e exclusivas das empresas CONTRATADAS.

- A paralisação da execução dos serviços em razão de precipitação de chuvas, somente será considerada para efeito de prorrogação do prazo de execução, se devidamente anotado no Diário de Obras com a anuência da fiscalização da CONTRATANTE.
- É de responsabilidade da CONTRATADA executar os serviços utilizando-se das boas práticas da construção e atendendo integralmente as normas técnicas vigentes e demais legislações específicas, que couberem.
- É de responsabilidade da CONTRATADA assegurar-se que os serviços a serem executados não causarão danos as redes existentes, caso ocorra algum dano a qualquer tipo de rede existente a responsabilidade pela reconstituição é da CONTRATADA.
- Além dos procedimentos técnicos indicados neste Memorial, terão validade contratual para todos os fins de direito, as normas editadas pela ABNT e demais normas pertinentes, direta e indiretamente relacionadas, com os materiais e serviços objetos do contrato.

### **3.2.22. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS:**

- A medição dos serviços será mensal, compreendendo o período entre o primeiro dia e o último dia do mês.
- A medição será realizada, por intermédio da Equipe de Fiscalização, acompanhada pelo representante legal da Contratada, e mediante agendamento prévio.
- A medição da obra executada deverá ser realizada até o 4º (quarto) dia útil do mês imediatamente posterior a sua execução.
- Não serão medidos os materiais depositados na obra.
- Os serviços serão pagos pelas partes efetivamente executadas e aceitas, e pelos valores das etapas constantes do cronograma físico-financeiro, não sendo admitidos quaisquer adiantamentos.