



EDITAL DE CONCORRÊNCIA

PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º 21.10.000008070-6

FORMULÁRIO DE RETIRADA DE EDITAL

PREENCHER O FORMULÁRIO COM LETRA DE FORMA

PESSOA JURÍDICA	
ENDEREÇO COMPLETO	
CNPJ	
TELEFONE	
FAX	
E-MAIL	
PESSOA PARA CONTATO	

Retirei pela Internet, na página do DMAE ([www.dmae.rs.gov.br](http://www.dmae.rs.gov.br)), cópia do Edital da **CONCORRÊNCIA 21.10.000008070-6** – execução da obra para substituição de redes distribuidoras e adutoras de água nos Bairros Independência, Bom Fim e Centro Histórico.

\_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 2021.

\_\_\_\_\_  
Assinatura e carimbo da pessoa jurídica

**ATENÇÃO:**

As empresas que obtiverem o Edital pela Internet deverão encaminhar este comprovante imediatamente, devidamente preenchido, para endereço eletrônico [licitacoes@dmae.prefpoa.com.br](mailto:licitacoes@dmae.prefpoa.com.br). **Este procedimento se faz necessário para comunicação com as empresas licitantes caso haja alguma alteração no Edital.**



**CONCORRÊNCIA Nº 21.10.000008070-6** – execução da obra para substituição de redes distribuidoras e adutoras de água nos Bairros Independência, Bom Fim e Centro Histórico.

O DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS comunica aos interessados que a Comissão, especialmente designada, receberá e iniciará a **abertura** dos envelopes de documentação e de proposta(s) para execução do objeto em epígrafe no **dia 21 de dezembro de 2021, às 14h30min**, na Rua Dr. Gastão Rhodes, nº 222, **auditório-GLIC, térreo**, Bairro Santana, nesta Capital.

Esta licitação, cujo objeto será realizado sob a forma de execução indireta, no regime de empreitada por preço **unitário**, com julgamento pelo **menor preço**, é regida pela Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e suas alterações, pelas Normas Gerais de Empreitadas da Prefeitura Municipal de Porto Alegre – PMPA - NGE/74, instituídas pela Lei nº 3.876, de 31 de maio de 1974, Normatizações Técnicas do DMAE, Instrução DG 432/2013 Código de Ética – acesso ([http://proweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/dmae/usu\\_doc/codigo\\_de\\_etica\\_do\\_dmae.pdf](http://proweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/dmae/usu_doc/codigo_de_etica_do_dmae.pdf)), **Decreto 19.224/2015, de 25 de novembro de 2015, Lei Municipal nº 12.827/21**, além das demais disposições legais aplicáveis, e pelas condições estabelecidas no presente Edital e seus anexos.



## **PARTES COMPONENTES**

O presente Edital é composto das seguintes partes:

❖ **Parte A - Objeto e Condições Gerais.**

❖ **Parte B - Especificações Gerais e do Projeto Básico** com as condições técnicas para a execução dos trabalhos.

❖ **Parte C - Modelo da Proposta de Preços.**

- Modelo de Proposta de Preços;
- Modelo de Cronograma Financeiro
- Modelo de Quadro Demonstrativo de Valor Empregado em encargos sociais;

❖ **Parte D – Modelos e Anexos**

- Modelo de Carta Credencial;
- Modelo de declaração de não inidoneidade; de declaração de cumprimento ao disposto ao inciso XXXIII do art. 7º da constituição federal de 1988.
- Modelo de Declaração de Participação Societária;
- Modelo de Declaração de Enquadramento como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte;
- Modelo de Declaração de Responsabilidade Técnica;
- Modelo de Termo de Compromisso para a Elaboração dos Programas de Prevenção de Segurança e Saúde no Trabalho;
- Modelo de Declaração de atendimento ao disposto no artigo 5º do Decreto Municipal nº 15.699;
- Modelo de Declaração de Qualificação do Fabricante de PEAD;
- Modelo de Declaração de Qualificação dos Soldadores de PEAD;
- Modelo de Termo de Garantia de Fabricação do Material da Tubulação;
- Modelo de Termo de Garantia de Desempenho de Execução d Tubulação.
- **Modelo de Declaração Negativa de Doação Eleitoral.**
- Declaração de enquadramento como cooperativa que preencha as condições estabelecidas no artigo 34, da Lei Federal nº 11.488/2007.

⇒ **ANEXOS INTEGRANTES DO EDITAL:**

- **Ordem de Serviço 03/2021**
- Minuta do Contrato a ser firmado com a **Licitante** vencedora;
- Termo de depósito
- Planilha(s) do Orçamento da Administração, com os Preços Máximos Admitidos;
- Planilha discriminada e de insumos
- Cronograma Físico Financeiro
- Elementos Gráficos (Plantas)



**GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS**

- **Anotação de Responsabilidade Técnica– ART**
- Painel de placas e placa de sinalização;

⇒ Modelos a serem utilizados em caso de SUBCONTRATAÇÃO:

- Modelo de Solicitação de Autorização para Subcontratação;
- Modelo de Declaração de Ciência de Cláusulas Contratuais.



## **PARTE A - OBJETO E CONDIÇÕES GERAIS**

### **1. OBJETO**

**1.1.** O **Objeto** desta Concorrência é a contratação da execução da obra para substituição de redes distribuidoras e adutoras de água nos Bairros Independência, Bom Fim e Centro Histórico.

**1.1.1.** No objeto está prevista a execução de levantamentos preliminares e elaboração de Projeto Executivo, que antecede a execução da obra, com aprovação destes projetos pela fiscalização, sendo que nenhuma atividade de execução obra poderá ser iniciada sem que os projetos estejam todos aprovados pelo Departamento

**1.2.** O **Objeto** será executado com o emprego de mão-de-obra e equipamentos necessários à completa execução, inclusive com fornecimento de todos os materiais necessários e os especificados neste Edital.

**1.3.** O objeto contratado poderá ter seu quantitativo acrescido ou suprimido, nos termos do art. 65 da Lei 8.666/93.

### **2. PLANO PLURIANUAL, LEGISLAÇÃO E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIAS**

**2.1.** O **Objeto** está contemplado nas metas estabelecidas no Plano Plurianual de Investimentos, do Departamento Municipal de Água e Esgotos, da Prefeitura Municipal de Porto Alegre, nos termos da legislação municipal que rege a matéria.

**2.2.** A despesa decorrente da execução dos serviços contratados correrá à conta da dotação:

**4000 . 2388 - 4.4.90.51.99.00.00 Vínculo Orçamentário 400**

### **3. FORMA E REGIME DE EXECUÇÃO DO OBJETO**

O **Objeto** a ser contratado será executado sob a forma de execução indireta no regime de **Empreitada Por Preço Unitário, conforme inciso II, letra “b”, do artigo 10, da Lei nº 8.666/93, e suas alterações.**



#### 4. SUBEMPREITADA

**4.1** A subempreitada do **Objeto** somente será admitida com a expressa autorização escrita do **Departamento**, mediante requerimento por escrito de acordo com modelo em anexo, constante na Parte D deste Edital, sempre sobre integral responsabilidade da **Contratada**.

**4.1.1. A subcontratação será autorizada em até 25% de percentual do objeto contratado.**

**4.2** Somente será autorizada a subcontratação de empresa que apresentar os seguintes documentos:

- a) Prova de inscrição da empresa **Licitante** no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ), do Ministério da Fazenda.
- b) Registro comercial, no caso de empresa individual, **ou**  
Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores atuais, **ou**  
Inscrição do Ato Constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício.
- c) *Declaração de não inidoneidade, de cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição: declaração do licitante, sob as penas da lei.*
- d) **Relação de obra/serviços executados, compatíveis com o objeto da subcontratação, indicando o local, quantidades e prazos.**
- e) Declaração da subcontratada, de que tomou ciência dos termos do contrato firmado entre o DMAE e a Contratada, relativamente às condições de execução do objeto, em especial no que se refere às Normas de Segurança e Medicina do Trabalho a serem observadas, conforme modelo em anexo, constante na Parte D deste Edital.

**4.3** Autorizada a subcontratação, a contratada deverá apresentar o contrato ou instrumento equivalente, firmado entre a Contratada e a subcontratada.

**4.3.1** Do contrato ou instrumento equivalente, previsto no item anterior, constará expressamente que a empresa contratada é a única responsável por todas as obras ou serviços executados pela subcontratada, pelo faturamento em seu exclusivo nome, e por todos os demais eventos que envolvam o objeto deste edital.



**4.3.2** O contrato ou instrumento equivalente, firmado entre a contratada e a subcontratada será apresentado ao DMAE, que poderá objetar relativamente às cláusulas que possam vir em seu desfavor ou ensejar responsabilidades e encargos de qualquer natureza.

**4.4** A subcontratada estará sujeita às exigências relativas a Encargos Sociais e Trabalhistas - EST e Segurança e Medicina do Trabalho.

## **5. CRITÉRIO DE JULGAMENTO**

**5.1.** A presente licitação será julgada pelo critério de **MENOR PREÇO**, conforme artigo 45, parágrafo 1º, inciso I, combinado com o artigo 48, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações.

**5.2.** Também será observado o benefício concedido às microempresas e empresas de pequeno porte, conforme determina a Lei Complementar 123/06.

## **6. CONDIÇÃO DE PARTICIPAÇÃO**

**6.1** A simples apresentação da Documentação e da Proposta de Preços pela **Licitante** implica aceitação total e automática das disposições inseridas na presente Licitação, incluindo as condições técnicas e especificações do projeto apresentado.

**6.2.** Estão impedidas de participar da presente licitação:

**a)** As empresas suspensas do direito de licitar com a Administração, cujo conceito abrange a administração direta e indireta, as entidades com personalidade jurídica de direito privado sob o seu controle e as fundações por ela instituídas ou mantidas, no prazo e nas condições do impedimento;

**b)** As empresas que tenham sido declaradas inidôneas pela Administração Municipal, Estadual ou Federal, o que abrange a administração direta e indireta, as entidades com personalidade jurídica de direito privado sob o seu controle e as fundações por ela instituídas ou mantidas;

**c)** As empresas que tenham sido declaradas impedidas de licitar e contratar nos termos do art. 7º da lei federal nº 10.520 de 17.07.2002;

**d)** As empresas que estiverem em regime de falência.

**e) As licitantes abrangidas pela Lei Federal nº 12.690/12 deverão cumprir todos os requisitos previstos na referida legislação.**



f) Não serão admitidas empresas em consórcio.

## 7. PRAZOS

7.1. O prazo total para execução do **Objeto** será de 19 (**dezenove**) meses, a contar da data da **ordem de início**, emitida pelo **Departamento**, através da **Gerência de Projetos e Obras – GEPO**.

7.2. O não cumprimento dos prazos, total ou parcialmente, conforme o cronograma físico estabelecido de acordo com o item **PROPOSTA DE PREÇOS**, será enquadrado nos termos do Item **SANÇÕES E MULTAS**, deste edital.

7.3. Os prazos de recebimento provisório e definitivo não estão incluídos no prazo total estabelecido para a execução do **Objeto**.

7.4. O prazo total para execução do **Objeto** poderá ser prorrogado, desde que se verifique algum dos motivos arrolados no artigo 57, da Lei nº 8.666/93, e suas alterações, procedendo-se neste caso de acordo com o parágrafo 2º, do mesmo artigo.

7.4.1. Na ocorrência da hipótese acima, a **Contratada** deverá elaborar novos cronogramas físico e financeiro, considerando o acréscimo de prazo e o saldo financeiro contratual remanescente, e submetê-lo a aprovação da **Supervisão**, conforme solicitado no Item **PROPOSTA DE PREÇOS**.

7.5. O prazo total já considera que 15% (quinze por cento) dos dias serão chuvosos, dificultando a realização dos trabalhos, não podendo ser alegado como fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes.

7.6. Inclui-se, também, no prazo estabelecido, que 30 (trinta) dias serão gastos na lavagem de toda a rede, e outros 30 (trinta) dias serão utilizados para os entroncamentos necessários à rede existente, **se for o caso**.



**CONCORRÊNCIA/2021    Processo Nº 21.10.000008070-6**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
**Modelo 18.008 - EDITAL**



Revisão: 5    31/05/2017

**GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS**

**7.7.** Considerando o tempo necessário para que o primeiro lote do material da tubulação chegue ao local da **Obra**, a **Contratada** disporá de, no máximo, 15 (quinze) dias, após a ordem de início, emitida pelo **Departamento**, para efetivamente iniciar os trabalhos propriamente ditos. Tal prazo, porém, está incluído no prazo total já referido.

**7.8.** A **Contratada** deverá iniciar a instalação do canteiro, no máximo, 3 (três) dias após a emissão da ordem de início. Imediatamente após a chegada do primeiro lote do material da tubulação, a **Contratada** deverá dar andamento aos trabalhos da obra propriamente dita.

**7.9.** Para cada serviço solicitado haverá um prazo parcial, proporcional ao volume do mesmo, a ser estabelecido de comum acordo entre o **Departamento** e a **Contratada**. Esse prazo parcial estará sempre vinculado a uma Ordem de Início Específica (O.I.E.) a ser emitida para cada um destes serviços.

**7.9.1.** O não cumprimento dos prazos total e parcial, conforme Ordem de Início Específica (O.I.E.), será enquadrado de acordo com o Item **SANÇÕES E MULTAS**, deste Edital.

**7.9.2.** A **Contratada** deverá iniciar cada serviço contratado no máximo 24 (vinte e quatro) horas após a emissão da Ordem de Início Específica (O.I.E.), cujo não cumprimento ensejará enquadramento no Item **SANÇÕES E MULTAS**, deste Edital.

## **8.        CONTRATO**

**8.1.** O contrato a ser formalizado é aquele cuja minuta consta na Parte D, deste Edital.

**8.2.** O licitante vencedor deverá assinar eletronicamente o Contrato no prazo de 05 (cinco) dias, a contar do recebimento da convocação, sob pena de aplicação das sanções pertinentes, podendo ser prorrogado, a critério do **DEPARTAMENTO**, por igual período, conforme art. 64, da Lei 8.666/93 e suas alterações.

**8.2.1.** Para proceder à assinatura eletrônica do Contrato, o licitante vencedor deverá realizar o cadastramento de seu representante legal junto ao Sistema Eletrônico de Informações (SEI), conforme as instruções disponibilizadas em [https://sei.procempa.com.br/controlador\\_externo.php?acao=usuario\\_externo\\_avisar\\_cad\\_astro&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.procempa.com.br/controlador_externo.php?acao=usuario_externo_avisar_cad_astro&id_orgao_acesso_externo=0).

**8.2.2. Previamente à assinatura do Contrato**, a Licitante deverá encaminhar **via e-mail para [julgamento@dmae.prefpoa.com.br](mailto:julgamento@dmae.prefpoa.com.br) TERMOS DE GARANTIA DE**



**DESEMPENHO DE EXECUÇÃO DA TUBULAÇÃO, digitalizados e em formato (.pdf) em um único arquivo.**

### **8.3. DA GARANTIA**

**8.3.1.** Para garantia do fiel cumprimento do contrato a ser firmado, a empresa vencedora deverá, por ocasião da assinatura, prestar garantia equivalente a **3 % (três por cento)** do valor total do contrato, com fundamento no artigo 56 da Lei Federal 8666/93 .

**8.3.2.** A empresa vencedora poderá escolher uma das seguintes modalidades: caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, na forma da Lei; seguro- garantia ou fiança bancária.

**8.3.3.** Independente da modalidade ofertada pela empresa vencedora a garantia deverá suportar o pagamento dos prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas; prejuízos causados à Administração ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato; multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e obrigações trabalhistas, fiscais, previdenciárias e tributárias, de qualquer natureza, não adimplidas pela contratada; devendo tais obrigações constar expressamente no (s) termo (s) garantidor (es), no caso de seguro-garantia ou fiança bancária.

**8.3.4.** O prazo total da garantia deverá exceder ao prazo contratado para execução do Objeto em pelo menos **150 (cento e cinquenta) dias**.

**8.3.5.** Se, por qualquer razão, durante a execução do Objeto, for necessária a prorrogação do prazo de duração do Contrato e/ou alteração do valor contratado, a Contratada ficará obrigada a providenciar na renovação da garantia, nos mesmos termos, condições e valores originalmente aprovados pelo Departamento, aplicando-se, se for o caso, o previsto no disposto acima.

**8.3.6.** A garantia, quando prestada na forma de caução em dinheiro, será restituída, atualizada monetariamente, pela variação da Taxa Referencial (TR), ou a taxa que venha a lhe substituir, considerando o período compreendido entre a data do depósito e a data do Recebimento Definitivo do Objeto.

**8.3.7.** A caução será devolvida e o seguro ou fiança liberados, mediante solicitação por email ao supervisor do contrato, anexada dos correspondentes recibos emitidos pelo Departamento, após o Recebimento Definitivo do Objeto, no prazo de 10 (dez) dias úteis consecutivos, a contar da data da protocolização.

**8.3.8.** Cessará a guarda das garantias que não forem resgatadas pela contratada, no prazo de 60 (sessenta) dias após seu vencimento, cabendo ao Departamento a inutilização das mesmas.



## 9. SANÇÕES E MULTAS

**9.1** Serão motivos de rescisão as hipóteses estabelecidas nos artigos 77 e 78 da Lei nº 8.666/93, sem prejuízo de eventual ação de reparação de perdas e danos na forma da legislação pertinente.

**9.2.** A rescisão poderá ser unilateral - pela administração, amigável ou judicial de acordo com os artigos 79 e 80 da Lei 8.666/93.

**9.3.** Pela inexecução total ou parcial do contrato o **Departamento** poderá, garantida a prévia defesa, além da rescisão do contrato, aplicar à **Contratada** as seguintes sanções, previstas no artigo 87, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações:

**I** - advertência;

**II** - multa, nas formas previstas nos itens a seguir;

**III** - suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a dois anos;

**IV** - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

**9.4.** Poderá ser aplicada multa de 1% (um por cento) sobre o valor total corrigido do contrato quando a **Contratada**:

**a) O não cumprimento ou cumprimento irregular das Cláusulas Contratuais, especificações e projetos;**

**b) Prestar informações inexatas ou causar embaraços à **Supervisão**;**

**c) Transferir ou ceder suas obrigações, no todo ou em parte a terceiros, sem prévia autorização por escrito do **Departamento**;**

**d) Entregar os materiais ou serviços em desacordo com as normas técnicas ou especificações, independentes da obrigação de fazer as correções às suas expensas;**

**e) Desatender as determinações da **Supervisão**;**

**f) Cometer qualquer infração às normas legais federais, estaduais e municipais, respondendo ainda pelas multas aplicadas pelos órgãos competentes em razão de infrações cometidas;**

**g) Não iniciar, sem justa causa, a execução do Contrato no prazo fixado, estando sua proposta dentro do prazo de validade;**



**h)** Recusar-se a executar, sem justa causa, a totalidade ou parte do objeto contratado;

**i)** Praticar por ação ou omissão, qualquer ato que, por imprudência, imperícia, negligência, dolo ou má-fé, venha a causar danos ao *Departamento* ou a terceiros, independente da obrigação da *Contratada* de reparar os danos causados;

**j)** *Descumprir as medidas de segurança e saúde no trabalho, previstas nas Normas Regulamentadoras, especialmente no que diz respeito ao PPR, PCMSO, PCMAT, PPR, e PCA.*

**k)** não der baixa de matrícula no Cadastro Específico do INSS, conforme Ofício Circular nº 34/98, de 23 de janeiro de 1998, da Secretaria Municipal da Fazenda, da Prefeitura Municipal de Porto Alegre, quando for o caso;

**9.5.** Poderá ser aplicada multa no valor de 0,1% (um décimo por cento) do valor total corrigido contratado, por dia de atraso, na execução do cronograma físico e ou prazo contratado, até o limite de 20% (vinte por cento) daquele valor, conforme artigo 86, da Lei nº 8.666/93, e suas alterações.

**9.6.** As multas aplicadas na execução do contrato poderão ser descontadas da garantia ou dos pagamentos devidos à contratada, a critério exclusivo do **Departamento** e, quando for o caso, cobradas administrativamente ou judicialmente.

**9.7.** As multas poderão ser reiteradas e aplicadas em dobro, sempre que se repetir o motivo.

**9.8.** Para fins do cálculo do valor da multa, o valor do contrato será atualizado, de acordo com o IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo, calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, ou índice oficial que venha a substituí-lo.

**9.9.** No caso de mora no pagamento da multa, incidirão juros, calculados com base na taxa referencial do Sistema Especial de Liquidação e Custódia – SELIC, conforme art. 3º, da Lei Complementar nº 361/95.

**9.10** A recusa injustificada da adjudicatária em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pelo **Departamento**, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-se às penalidades previstas na Lei nº 8.666/93, e suas alterações, e no presente Edital.

## **10.    ESCLARECIMENTOS E CONSULTAS**

**10.1.** Consultas, esclarecimentos e demais informações relativas a presente Licitação deverão ser formulados por escrito, endereçadas ao Gerente de Licitações e Contrato, com o título constante na folha de rosto deste Edital, até 5 (cinco) dias úteis



anteriores à data da sua abertura. O **Departamento** responderá, também por escrito, utilizando preferencialmente o correio eletrônico.

**10.1.1.** Não serão levados em consideração, pelo **Departamento**, quaisquer consultas, pleitos ou reclamações que não tenham sido formulados por escrito, em tempo hábil.

**10.1.2.** Os esclarecimentos que se fizerem necessários a respeito da presente Licitação, respostas a dúvidas formuladas serão divulgadas no site onde edital foi publicado, passando a fazer parte integrante dos documentos do processo licitatório.

**10.2.** O protocolo a ser utilizado será o Guichê de Atendimento da Gerência de Licitações e Contratos, situada na Rua Dr. Gastão Rhodes nº 222, 1º andar, Bairro Santana, devendo o requerente apresentar duas vias do documento a protocolar, a fim de receber a segunda via rubricada com o “**recebido**” do funcionário responsável, das 8h30min às 11h30min e das 14h às 17h.

**10.2.1** As consultas também poderão ser encaminhadas pelo endereço eletrônico: [licitacoes@dmae.prefpoa.com.br](mailto:licitacoes@dmae.prefpoa.com.br).

## 11. DOCUMENTAÇÃO

**11.1.** A **Licitante** deverá apresentar para a Comissão de Recebimento e Julgamento, em papel timbrado da empresa, o credenciamento de seu preposto, para representá-lo em todos os atos necessários para esta Licitação, conforme Modelo de Carta Credencial em anexo, constante na Parte D deste Edital, acompanhado de documento de identificação, que mereça fé pública.

**11.1.1.** O documento de identidade apresentado deverá ser o mesmo que conste na Carta de Credencial.

**11.1.2.** Caso a **Licitante** não credencie o preposto, poderá apresentar junto com a Documentação de Habilitação (Envelope A) declaração expressa de renúncia do prazo recursal.

**11.1.2.1.** A renúncia ao prazo recursal somente será considerada se a **Licitante** for julgada habilitada.

**11.2.** A documentação a ser apresentada é composta dos Documentos de Habilitação e da Proposta de Preços.

**11.2.1.** Os documentos deverão ser originais ou cópias autenticadas, conforme cada caso.

**11.2.1.1.** Os documentos de regularidade sem prazo de validade expreso serão considerados válidos por 90 (noventa) dias a partir da data de sua emissão.



**CONCORRÊNCIA/2021    Processo Nº 21.10.000008070-6**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
**Modelo 18.008 - EDITAL**



Revisão: 5    31/05/2017

**GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS**

**11.2.1.2.** Os certificados e certidões emitidos via sistema eletrônico ficarão condicionados à verificação pela Administração, devendo ser certificada pelo servidor nos autos do processo podendo o licitante apresentar o certificado/certidão já conferido pelo órgão emitente.

**11.3.** A documentação referida deverá ser entregue no Guichê de Atendimento da Gerência de Licitações e Contratos, na Rua Dr. Gastão Rhodes, 222 - 1º andar, ou na própria sessão de abertura da licitação, conforme definido no preâmbulo deste Edital, em dois envelopes distintos, devidamente fechados, contendo no primeiro os documentos de Habilitação e no segundo os documentos da Proposta de Preços.

**11.3.1.** Cada envelope deverá conter, preferencialmente, seus documentos encadernados, dispostos ordenadamente e com todas as folhas numeradas em ordem sequencial na margem inferior direita, para maior segurança da **Licitante**. A numeração de páginas deverá incluir o número total de páginas, no formato **nº da página/ nº total de páginas**.

**11.3.1.1.** No caso de inabilitações ocorridas em consequência da falta de documento habilitatório, o **Departamento** não acolherá recurso sob alegações de extravio de documentos pela Comissão de Recebimento e Julgamento, não tendo sido atendido o disposto no item anterior.

**11.3.2.** Os envelopes deverão conter na parte externa, além da razão social da empresa proponente, os seguintes dizeres:

- a) no envelope **A: “envelope A - Documentação de Habilitação”**, e no envelope **B: “envelope B - Proposta de Preços”**
- b) nos dois envelopes:

**Ao**

**DEPTO. MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**

**Concorrência DMAE nº 21.10.000008070-6**

**11.4.** Não serão consideradas as documentações ou as propostas por quaisquer outros meios que não os acima mencionados.

**11.5.** Em caso de autenticação dos documentos de habilitação, esta será realizada pela Coordenação de Editais da Gerência de Licitações e Contrato, e deverá ocorrer até



1 (um) dia antes da data da sessão de abertura, no horário de expediente externo da **Gerência**.

#### **11.6. DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO (ENVELOPE A)**

Os Documentos de Habilitação a apresentar serão os descritos a seguir.

##### **11.6.1. PARA HABILITAÇÃO JURÍDICA**

a) Registro comercial, no caso de empresa individual.

**ou**

a) Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedade empresária ou cooperativa. No caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores atuais, e no caso das cooperativas, o estatuto deverá estar adequado à **Lei Federal nº 12.690/2012**

**ou**

a) Inscrição do Ato Constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício.

**ou**

a) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente.

**b) Declaração de Participação Societária, conforme modelo em anexo, constante na Parte D deste Edital.**

**c) Declaração de não inidoneidade, de cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição: declaração do licitante, sob as penas da lei.**

**d) Declaração negativa de doação eleitoral**

**e) Documentos de eleição ou designação dos atuais administradores, tratando-se de sociedades empresárias ou cooperativas.**



f) Registro perante a entidade estadual da Organização das Cooperativas Brasileiras, em se tratando de sociedade cooperativa.

### **11.6.2. PARA REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA**

a) Prova de inscrição da empresa **Licitante** no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ), do Ministério da Fazenda.

b) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual ou Municipal, se houver, da sede da **Licitante**, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.

c) Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, mediante Certidão de regularidade de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União.

d) Prova de Regularidade referente a tributos para com a Fazenda Estadual do domicílio ou da sede da **Licitante**, ou outro equivalente, na forma da Lei.

d.1) Quando for emitida certidão relativamente a débitos tributários não inscritos na dívida ativa, esta deverá ser apresentada (por exemplo, estado de São Paulo).

e) Prova de Regularidade referente a **todos** os tributos para com a Fazenda Municipal do domicílio ou da sede da **Licitante**, ou outro equivalente, na forma da Lei.

e.1) Quando forem expedidas certidões diversas, para tributos mobiliários e imobiliários, ambas devem ser apresentadas.

e.2) Será inabilitada a licitante inscrita em Dívida Ativa, junto ao DMAE.

f) Prova de Regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), mediante apresentação de Certificado de Regularidade do FGTS (CRF), emitido pela Caixa Econômica Federal (CEF).

g) Prova de regularidade com a Justiça do Trabalho referente à débitos trabalhistas, mediante Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), emitida por aquela instituição.

**11.6.2.1.** A aceitação das certidões expedidas pelos Órgãos das Administrações Fiscal, Trabalhista e Tributária, emitidas pela Internet, condiciona-se à verificação de sua validade, pela Comissão de Licitação, na fase de julgamento da habilitação, através da consulta ao endereço eletrônico indicado pelo Órgão Emissor.

### **11.6.3. PARA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**



CONCORRÊNCIA/2021 Processo Nº 21.10.000008070-6  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE  
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS  
Modelo 18.008 - EDITAL



Revisão: 5 31/05/2017

GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

**a)** Prova de registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU).

Obs.: As empresas que apresentarem **cópia simples** do **Sistema de Cadastro de Fornecedores do Município de Porto Alegre (CRC)**, estão dispensadas da apresentação deste documento.

**b)** Atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, certificado pelo CREA ou pelo CAU, em nome de **Profissional**, registrado no CREA ou no CAU, pertencente ao quadro permanente da **Licitante**, detentor de atestado de responsabilidade técnica, referente à direção, supervisão, coordenação e/ou execução de projetos de redes de distribuição de água e execução de obra de extensão e/ou substituição de redes distribuidoras de água no diâmetro 110 mm ou superior, com execução de ramais de ligação predial em PEAD utilizando o Tee de serviço ou Tapping Tee; remoção e reposição de pavimentos e execução de rede por método não destrutivo, nos termos do inciso I, do parágrafo 1º, do artigo 30, da Lei nº 8.666/93.

**b.1)** Serão admitidos atestados em separado, para cada uma das parcelas de maior relevância acima indicadas. Neste caso, se forem apresentados atestados com Profissionais diferentes, estes deverão ser relacionados como responsáveis técnicos pela Obra a ser contratada, na Declaração de Responsabilidade Técnica (alínea 'f').

**c)** Atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado em nome da empresa **Licitante** referente à **execução de obra de extensão e/ou substituição de redes distribuidoras de água no diâmetro 110mm ou superior, com execução de ramais de ligação predial em PEAD utilizando o Tee de serviço ou Tapping Tee; remoção e reposição de pavimentos e execução de rede por método não destrutivo**, nos termos do inciso II, do artigo 30, da Lei nº 8.666/93.

**c.1)** Serão admitidos atestados em separado.

**c.2)** A licitante, como prova de aptidão para o desempenho do objeto, conforme prevê o art. 30, inciso II, da Lei 8.666/93, deverá comprovar a execução de assentamento de redes distribuidoras de água em PEAD no diâmetro 110mm ou superior, com no mínimo 4.500 m de extensão e execução de ramais de ligação predial em PEAD utilizando o Tee de serviço ou Tapping Tee com no mínimo 450 unidades, em um único atestado, execução de remoção e repavimentação em basalto regular, com no mínimo 2.000 m<sup>2</sup>, em um único atestado; e execução de rede por método não destrutivo com no mínimo 250,00 m em um único atestado.



**C.2.1) A Execução de assentamento de redes distribuidoras de água em PEAD no diâmetro 110 mm ou superior, com no mínimo 4.500 m de extensão, corresponde ao percentual de 25% do total de 17.828 m do Projeto;**

**C.2.2) A Execução de ramais de ligação predial em PEAD utilizando o Tee de serviço ou Tapping Tee com no mínimo 450 unidades, corresponde ao percentual de 26% do total de 1.717 ramais do Projeto;**

**C.2.3) A Execução de remoção e repavimentação em basalto regular, com no mínimo 2.000 m<sup>2</sup>, corresponde ao percentual de 25% do total de 8.134,32 m<sup>2</sup> do Projeto;**

**C.2.4) A Execução de rede por método não destrutivo com no mínimo 250,00 m, corresponde ao percentual 28% do total de 889 m do Projeto.**

**d)** Em caso de atestado oriundo de subempreitada, será necessária a apresentação do atestado inicial emitido pela Contratante original e comprovação da legalidade da subempreitada. Além disso, no caso de obras ou serviços em rede pública, quando órgão público não for o contratante, o atestado deve estar acompanhado da certidão de recebimento do objeto por parte do correspondente órgão público.

**e)** Comprovante através de Contrato Social, ou contrato de prestação de serviço, ou CTPS, de que o(s) profissional(is) referido(s) no(s) atestado(s) na **alínea 'b'** efetivamente pertence(m) ao quadro permanente da empresa **Licitante**.

**f)** Declaração de Responsabilidade Técnica, conforme modelo em anexo, constante na Parte D deste Edital.

**Observação:** A empresa **Licitante** declarada vencedora, em 3 (três) dias no máximo, após a Ordem de Início, deverá, apresentar à **Supervisão** do **Departamento** a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica (ART(s)) do(s) responsável(eis) técnico(s) e profissional residente (quando for o caso) em conformidade com a "Declaração de Responsabilidade Técnica".

**Observação:** A empresa **Licitante** declarada vencedora desta Concorrência, em 3 (três) dias no máximo, após a Ordem de Início, deverá, apresentar à **Supervisão** do **Departamento**:

- 1) A(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica (ART(s)) do(s) responsável(eis) técnico(s) e responsável residente em conformidade com a "Declaração de Responsabilidade Técnica".
- 2) Relação da equipe técnica que executará a Obra (**ou o Serviço**), indicando para cada profissional, sua formação, função e o tempo de atividade na função, até o nível de Mestre-geral.



- 3) Plano Geral de execução da Obra (ou do Serviço) contendo:
- A. Descrição sucinta do planejamento da **Obra (ou do Serviço)**, suprimentos de materiais e equipamentos a serem utilizados, com a quantificação do mínimo de frentes e sua produção, compatíveis com os respectivos cronogramas físico e financeiro apresentados;
  - B. Cronograma de utilização dos equipamentos. Nesta relação, a empresa **Licitante** deverá apresentar uma declaração formal de que cada unidade do equipamento proposto, estará disponível no local dos trabalhos do **Objeto** em licitação.
  - C. Relação e quantificação discriminada dos equipamentos que estarão disponíveis para as frentes de trabalho da **Obra ou do Serviço** durante todo o período indicado no cronograma de utilização, além do compromisso de sua substituição ou complementação, quando necessário, para a plena e cabal execução do **Objeto** da licitação;
  - D. Proposta esquemática do canteiro de obras **ou de Serviços**, escritório, depósito, pátios, etc. e sua provável localização.

**g)** Termo de Compromisso para a Elaboração dos Programas de Prevenção de Segurança e Saúde no Trabalho previstos nas Normas Regulamentadoras (PCMSO, PPRA, PCMAT) e outras medidas previstas na legislação pertinente.

**h)** Declaração, conforme modelo em anexo, constante na Parte D deste Edital, de compromisso de atendimento ao disposto no artigo 5º do Decreto Municipal nº 15.699 de 23 de outubro de 2007.

**i)** O licitante interessado poderá (**NÃO OBRIGATÓRIA**) agendar visita ao local da obra/serviço até 05(cinco) dias úteis anteriores a data de abertura do certame, através do email: [faccin@dmae.prefpoa.com.br](mailto:faccin@dmae.prefpoa.com.br).

**i.1)** O licitante não poderá alegar para quaisquer fins o desconhecimento sobre as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação, salvo condições excepcionais reconhecidas pela Administração.

**j)** Declaração, conforme modelo em anexo, constante na Parte D deste Edital, de que o futuro fabricante da tubulação (tubos e conexões) de PEAD, para atender o **Objeto** contratado, será empresa qualificada junto a Associação Brasileira de Tubos Poliolefinicos e Sistemas (ABPE).

**k)** Declaração, conforme modelo em anexo, constante na Parte D deste Edital, de que na data da assinatura do contrato e no decorrer da obra ou do serviço, terá disponível tantos profissionais soldadores de PEAD quantos forem necessários para



atender ao número de frentes de trabalho que se estabelecerem (seja por exigência deste edital, seja para cumprir com o prazo nele estabelecido), e que estes atendem a todas as exigências do **Departamento**, descritas no item Qualificação dos Soldadores – parte B do presente edital.

#### **11.6.4. PARA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA**

**a)** Certidão Negativa de falência, concordatas, recuperações judiciais e extrajudiciais expedidas pelo Distribuidor da sede da empresa.

**a.1)** No caso de certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi acolhido judicialmente, na forma do art. 58, da Lei n.º 11.101, de 09 de fevereiro de 2005, sob pena de inabilitação, devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação.

**a.2)** Se a licitante for cooperativa ou sociedade não empresária, a certidão mencionada na alínea “a” deverá ser substituída por certidão negativa de ações de insolvência civil.

**b)** Em se tratando de cooperativa que preencha as condições estabelecidas no artigo 34, da Lei Federal nº 11.488/2007 declaração subscrita por representante legal da licitante, em conformidade com o modelo constante anexo ao edital, declarando que seu estatuto foi adequado à Lei Federal nº 12.690/2012 e que auferiu Receita Bruta até o limite definido no inciso II do caput do artigo 3º da Lei Complementar Federal nº 123/2006.

**c)** Deverão apresentar Balanço Patrimonial e Demonstração do Resultado do Exercício do último exercício social, exigíveis e apresentados na forma da lei (registrado na Junta Comercial, conforme regulamentação do Conselho Federal de Contabilidade), devidamente assinado pelo diretor ou representante legal da empresa e respectivo profissional de contabilidade responsável, regularmente habilitado pelo CRC, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedado a substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando, encerrado há mais de três meses da data de apresentação da proposta, conforme **Ordem de Serviço - O.S. 003/2021** da Prefeitura Municipal de Porto Alegre - PMPA, integrante do presente Edital.

**d)** Os licitantes que utilizarem a Escrituração Contábil Digital - ECD, através do Sistema Público de Escrituração Digital - Sped deverão apresentar, para fins de habilitação os documentos abaixo:

**d.1)** Recibo de entrega de livro digital;

**d.2)** Balanço Patrimonial (ativo, passivo e patrimônio líquido);

**d.3)** Demonstração do Resultado do Exercício;



e) Para fins de cumprimento da exigência do Art. 31, inc. I, da Lei Federal nº 8.666/93, aplicar-se-á os dispositivos previstos no **O.S. 003/2021** da Prefeitura Municipal de Porto Alegre - PMPA, integrantes do presente Edital.

e.1) Deve ser considerada para atendimento das exigências referidas, a **tabela que faz referência a OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA do ANEXO I (CÁLCULO DOS INDICADORES)** da O.S. 003/2021.

f) Das Sociedades Anônimas ou Sociedades por Quotas de Responsabilidade LTDA., que adotarem estrutura de S.A. (art. 18, Decreto nº 3708/19), há a impossibilidade de se exigir o balanço patrimonial do último exercício antes do decurso do prazo de quatro meses seguintes ao término deste. Neste caso, poderão apresentar o balanço patrimonial e demonstrativos de resultados do penúltimo exercício social. Fica estabelecido às demais formas societárias regidas pela Lei Comercial, os prazos estabelecidos às empresas que adotarem a estrutura de S.A., conforme exposto acima.

g) Caso o proponente seja Sociedade Anônima, as demonstrações contábeis deverão ser apresentadas em publicação na Imprensa, ressalvando-se a hipótese prevista no art. 294, inc. II da Lei 6.404/1976. As demais empresas deverão apresentar balanços, certificados por profissional de contabilidade responsável, regularmente habilitado pelo CRC, mencionando expressamente o número do livro "Diário" e folhas em que o balanço se acha regularmente transcrito.

h) As empresas constituídas há menos de um ano deverão apresentar o Balancete de Verificação, referente aos últimos dois meses anteriores a data de abertura das propostas, **conforme O.S. 003/2021** da Prefeitura Municipal de Porto Alegre - PMPA, integrante do presente Edital.

i) As empresas constituídas há menos de dois meses deverão apresentar o Balanço de Abertura, conforme **O.S. 003/2021** da Prefeitura Municipal de Porto Alegre - PMPA, integrante do presente Edital.

k) **Comprovar Capital mínimo ou patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.**

### 11.6.5. CERTIFICADO DE REGISTRO CADASTRAL

11.6.5.1. De acordo com o artigo 32, parágrafo 3º, da Lei nº 8.666/93, e suas alterações, **cópia simples** do **Sistema de Cadastro de Fornecedores do Município de Porto Alegre (CRC)**, com validade do mesmo e de todos os documentos que o compõem na data da abertura da Licitação, conforme parágrafo 2º, do artigo supracitado, **poderá substituir a apresentação dos seguintes documentos necessários:**



- a) para a Habilitação Jurídica: **todos, a exceção da Declaração de Participação Societária e da declaração negativa de doação eleitoral (alínea “b” e “d”) que devem obrigatoriamente serem apresentados;**
- b) para a Regularidade Fiscal: **todos; exceto alínea “h”, Certidão Negativa de Débito Trabalhista (CNDT) a qual deve ser necessariamente apresentada, caso não conste no CRC.**
- c) para a Qualificação Técnica: **prova de registro no CREA ou no CAU;** os demais serão obrigatoriamente apresentados;
- d) **para a Qualificação Econômico-financeira: Certidão de Falência e Concordata.**

**11.6.5.2.** Qualquer documento ou certidão constante no **CRC**, que estiver com seu prazo de validade vencido, poderá ter a validade suprida, mediante a sua apresentação em original ou cópia autenticada dentro do “Envelope A”, desde que o Certificado esteja com validade.

**11.6.5.3. As Micro Empresas e as Empresas de Pequeno Porte**, assim definidas em Lei, bem como as pessoas jurídicas a elas equiparadas, **caso não conste no CRC o enquadramento**, deverão apresentar prova de faturamento através dos meios de prova permitidos em direito e julgados e aceitos pelo Pregoeiro:

**11.6.5.3.1.** A Declaração do Simples Nacional (Extrato do Simples Nacional);

**ou**

**11.6.5.3.2.** - Declaração do Imposto de Renda Pessoa Jurídica;

**ou**

**11.6.5.3.3.** - Demonstração do Resultado do Exercício do último exercício social, exigível e apresentada na forma da lei (registrado na Junta Comercial, conforme regulamentação vigente do Conselho Federal de Contabilidade), devidamente assinada pelo diretor ou representante legal da empresa e respectivo profissional de contabilidade responsável, regularmente habilitado pelo CRC, vedado a substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando, encerrado há mais de três meses da data de apresentação da proposta, conforme **ANEXO I - O.S. 003/2021** da Prefeitura Municipal de Porto Alegre - PMPA, integrante do presente Edital;

**ou**

**11.6.5.3.4.** - Escrituração Contábil Digital - ECD, através do Sistema Público de Escrituração Digital - Sped, para fins de habilitação, os documentos abaixo:

**11.6.5.3.4.1.** - Recibo de entrega de livro digital;

**11.6.5.3.4.2.** - Demonstração do Resultado do Exercício;



**11.6.5.4.** Informações para cadastro e renovação do **CRC** poderão ser obtidas no site da PMPA link: [http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smf/default.php?p\\_secao=195](http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smf/default.php?p_secao=195).

### **11.7. TRATAMENTO DIFERENCIADO PARA MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE**

**11.7.1** Será dado tratamento diferenciado às microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação em certames licitatórios, observando-se os ditames dos artigos 42, 43, 44 e 45 da Lei Complementar n.º 123/2006.

**11.7.2** As microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação em certames licitatórios, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

**11.7.2.1** Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo previsto na Lei Complementar 123/2006 e suas alterações, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério do **Departamento**, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

**11.7.2.2** A não-regularização da documentação, no prazo previsto no **subitem 11.7.2.1**, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no [art. 81 da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993](#), sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

**11.7.3.** Para fazer jus ao benefício mencionado no **subitem 11.7.1**, as microempresas e empresas de pequeno porte deverão anexar declaração de enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte nos documentos de habilitação (Envelope "A"), conforme modelo em anexo, constante na Parte D deste Edital.

### **11.8. PROPOSTA DE PREÇOS (ENVELOPE B)**

Os preços unitários dos serviços e dos materiais, contidos na planilha de orçamento da administração, são oriundos do banco de dados do Sistema de Orçamento do DMAE, Projeto de Sistemas Integrados da Prefeitura, planilhas de preços divulgadas e de consultas obtidas junto a fabricantes. E já estão acrescidos do **BDI (Benefícios e Despesas Indiretas)** e dos Encargos Sociais, de acordo com o **Decreto nº 19.224/2015 de 25 de novembro de 2015**, que se encontra disponível no link: <http://www2.portoalegre.rs.gov.br/netahtml/sirel/atos/Decreto%2019224> .

Em atendimento à legislação pertinente, nos custos de mão-de-obra estão considerados os acréscimos correspondentes aos chamados encargos complementares (custos de



**CONCORRÊNCIA/2021    Processo Nº 21.10.000008070-6**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
**Modelo 18.008 - EDITAL**



Revisão: 5    31/05/2017

**GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS**

alimentação, transporte urbano, equipamentos de proteção individual, ferramentas, exames médicos e seguros obrigatórios) referentes às medidas de segurança e saúde do trabalho.

Os órgãos da Administração Pública Municipal Direta e Indireta observarão as atualizações periódicas feitas pela Caixa Econômica Federal, das taxas referentes aos Encargos Sociais do SINAPI, para garantir a sua imediata adoção concomitantemente à renovação.

**11.8.1.** A proposta de preços deverá obedecer ao Modelo definido na Parte C, do Edital.

**11.8.2.** A proposta será expressa em reais, e para a composição do preço unitário, o truncamento será na segunda casa dos centavos; quanto ao preço total, será o produto deste pela quantidade correspondente. Terá como data o dia da apresentação e recebimento dos envelopes de documentação e de proposta de preços, pela Comissão de Recebimento e Julgamento.

**11.8.2.1.** No caso de divergência de valores, será procedida sua correção, da seguinte forma:

- a) no erro de multiplicação, será corrigido o seu produto, e consequente somatório;
- b) no erro de adição, será retificado o somatório dos valores;
- c) erro entre o valor numérico e o valor por extenso, será considerado o valor matematicamente correto.

**11.8.3.** O prazo de validade da proposta não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias.

**11.8.4.** Juntamente com a Proposta de Preços a **Licitante** deverá apresentar:

- a) O Cronograma Financeiro, conforme modelo na Parte C, deste Edital, devendo ser observados os percentuais definidos pelo *Departamento*.
- a1) No caso de divergência, será procedida sua correção, observando-se os percentuais definidos, conforme modelo na Parte C, deste Edital.



- b) Planilha, em meio eletrônico [Planilha Excel] (CD-R/RW), conforme modelo constante na Cláusula Terceira da Minuta de Contrato (**observando a configuração retrato**), discriminando na coluna Preço Unitário os valores relativos à mão-de-obra, aos equipamentos empregados e aos materiais, visando atender a Legislação Municipal relativa ao Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza, e Legislação Previdenciária, quando for o caso.
- b1) **Na falta deste elemento, o Contrato será celebrado sem os preços desmembrados e, portanto, a base de cálculo para retenção sobre o valor da Nota Fiscal ou Fatura será uma daquelas estabelecidas pela Legislação Municipal do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza, e na Legislação Previdenciária.**
- b2) Não será firmado Termo Aditivo Contratual que tenha por objeto a discriminação dos preços em mão-de-obra, equipamentos e materiais, decorrente da falta de apresentação da planilha discriminada.
- c) Quadro Demonstrativo constando o valor total da proposta, valor destinado aos encargos sociais.
- d) **Apresentar detalhamento de encargos sociais e dos Benefícios e Despesas Indiretas – BDI**, adotado pela empresa.

**11.8.5.** Chama-se a atenção de que o Cronograma Físico Executivo do **Objeto**, consoante os percentuais estabelecidos no Cronograma Financeiro, deverá ser apresentado pela **Contratada**, para aprovação pela **Supervisão**, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, após o recebimento da Ordem de Início. Este Cronograma, em conjunto com o Financeiro, espelhará a execução e o desembolso previstos, visto que o **Departamento** fará sua programação orçamentária e financeira em função dos mesmos. Além disso, o cronograma físico será fiscalizado, pois o não cumprimento dos prazos parciais, quando da execução, será enquadrado no Item **SANÇÕES E MULTAS**, deste Edital.

**11.8.5.1.** Na ocorrência da hipótese de prorrogação de prazo, prevista no Item **PRAZO**, a **Contratada** deverá elaborar novos cronogramas físico e financeiro, considerando o acréscimo de prazo e o saldo financeiro contratual remanescente, e submetê-lo a aprovação da **Supervisão**, conforme solicitado acima.

**11.8.6.** As propostas de Preços não abertas seja por Inabilitação, por não revalidação, ou qualquer outro motivo, e não retiradas em sessão de abertura, permanecerão à disposição das **Licitantes**, por trinta dias. Decorrido este prazo, serão inutilizadas pelo **Departamento**.



## 12. RECEBIMENTO DA DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTAS

**12.1.** No local, dia e hora estabelecidos neste Edital, a Comissão de Recebimento e Julgamento instalará reunião para a abertura dos envelopes, contendo Documentação e Propostas, obedecendo aos trabalhos a seguinte ordem:

**12.1.1.** Identificação dos credenciados presentes, como representantes legais das empresas **Licitantes**, conforme Modelo de Carta Credencial em anexo a este Edital, que deverá ser apresentada fora dos envelopes.

**12.1.1.1.** Somente poderá manifestar-se em qualquer fase da Licitação, em nome da **Licitante**, o representante credenciado, conforme acima, exceto se esta se fizer presente por seu Responsável Legal, devidamente identificado.

**12.1.2.** Abertura do envelope “A” (Documentos de Habilitação) de todas as **Licitantes**, sendo todos os documentos rubricados pelos membros da Comissão e pelos proponentes presentes.

**12.1.3.** Caso a Comissão não emita o parecer sobre a Habilitação no ato de abertura do envelope “A”, ou não haja renúncia ao prazo recursal, os envelopes “B” (Proposta de Preços), devidamente fechados e colados, ficarão em poder da Comissão de Recebimento e Julgamento. Nesse caso, a data de abertura do envelope “B” será comunicada posteriormente por publicação no Diário Oficial do Município.

**12.1.4.** Ocorrendo o julgamento dos documentos dos envelopes “A” e a emissão do parecer de Habilitação, e havendo declinação do prazo recursal por todas as **Licitantes**, proceder-se-á a abertura dos envelopes “B” (Proposta de Preços) das **Licitantes** julgadas habilitadas, sendo rubricadas pelos representantes presentes todas as folhas das Propostas. Em seguida, será encerrada a sessão e lavrada ata circunstanciada; os envelopes “B” (Proposta de Preços) das empresas inabilitadas serão devolvidos aos respectivos representantes.

**12.2.** Quaisquer fatos significativos ocorridos no decurso da sessão de recebimento e abertura dos envelopes “A” e “B” poderão ser objeto de anotação na ata, por solicitação de qualquer dos presentes credenciados no ato.

**12.3.** Os interessados poderão ingressar com recurso, no prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato ou da lavratura da ata, no Guichê de Atendimento da Gerência de Licitações e Contratos, na Rua Gastão Rhodes, nº 222, 1º andar, Bairro Santana, no horário das 8h30min às 11h30min e das 14h às 17h, para casos previstos no inciso I, do artigo 109, da Lei nº 8.666/93.

## 13. DO JULGAMENTO



**13.1.** Os documentos de Habilitação e as Propostas estarão em julgamento a partir do momento da sua abertura em sessão pública, não sendo admitidas, desde então, quaisquer informações adicionais das **Licitantes**, ou modificações das condições ofertadas, ressalvadas apenas aqueles esclarecimentos e ou informações solicitadas expressamente pela Comissão de Recebimento e Julgamento.

### **13.2. JULGAMENTO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

**13.2.1** Serão consideradas **inabilitadas as** Licitantes que deixarem de apresentar qualquer um dos documentos solicitados, de forma diversa da indicada, ou que apresentem documentos julgados insuficientes para o atendimento das condições deste Edital.

**13.2.2** As **Licitantes HABILITADAS** prosseguem no certame participando da Fase Classificatória.

### **13.3. JULGAMENTO E CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS**

**13.3.1** Decorrido o prazo recursal, e não havendo recurso ou, o havendo, transitado em julgado, mediante homologação de instância superior, quando for o caso, inicia-se a Fase Classificatória com a participação somente das empresas **habilitadas** na fase anterior.

**13.3.2** O julgamento das propostas será pelo critério de **MENOR PREÇO GLOBAL**, sendo desclassificadas as propostas:

- a) que não atendam as exigências deste edital;
- b) que apresentem preços manifestamente inexecutáveis, conforme conceituado no parágrafo 1º do artigo 48;
- c) cujos preços unitários dos itens propostos ultrapassem os preços da Planilha do Orçamento da Administração e/ou que não apresentarem preço para qualquer um dos itens na Parte C – “Modelo de Proposta”.

Importante: Consideram-se, como máximos admitidos, os valores da Planilha do Orçamento, os quais já têm inclusos os BDIs (**B**enefícios e **D**espesas Indiretas).

**c.1)** A administração poderá *realizar diligências junto às licitantes para a devida correção das falhas na Planilha da Proposta, desde que não seja alterado o valor global proposto. (Acórdão 2.546/2015 – TCU).*”



d) que apresentarem prazo de execução do **Objeto** superior ao estabelecido neste Edital.

**13.3.3** As propostas remanescentes serão classificadas segundo a ordem crescente dos preços ofertados, sendo considerada vencedora a Proposta que apresentar o **MENOR PREÇO GLOBAL**, de acordo com o que estabelece o presente edital.

**13.3.4** Em caso de empate entre 02 (duas) ou mais propostas (em se tratando de M.E ou E.P.P. aplica-se o critério descrito em **13.3.5**) o critério de desempate será o de sorteio, em ato público, para o qual todos as **Licitantes** serão convidados.

**13.3.5** Será assegurada como critério de desempate, conforme dispõe o artigo 44 da Lei Complementar 123/06, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte.

**13.3.5.1** Entende-se por empate, conforme dispõe o parágrafo 1º do referido artigo, aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta mais bem classificada.

**13.3.5.2** Ocorrendo o empate, conforme dispõe o parágrafo 1º do artigo 44 da Lei Complementar 123/06, proceder-se-á da forma determinada pelo artigo 45 da Lei Complementar 123/06.

**13.3.5.3** A microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada será convocada, pela Comissão de Licitações, para apresentar nova proposta em prazo estabelecido pela Comissão de Licitações, sob pena de preclusão.

## **13.4. DA IMPUGNAÇÃO E DO RECURSO**

### **13.4.1. DA IMPUGNAÇÃO**

**13.4.1.1.** *O procedimento para impugnação do presente instrumento deverá ser realizado conforme art. 41, §§ 1º e 2º, da Lei nº 8.666/93*

**13.4.1.2.** *Impugnações pelo licitante, ao presente edital, deverão ser dirigidas ao Diretor Geral do DMAE e entregue no Guichê de Atendimento da Gerência de Licitações e Contratos do DMAE, sito na rua Gastão Rhodes 222, primeiro andar, bairro Santana – POA/RS, no horário das 8h30 as 11h30 horas e das 14h as 17 horas ou encaminhada **PREFERENCIALMENTE** através do endereço eletrônico [licitacoes@dmae.prefpoa.com.br](mailto:licitacoes@dmae.prefpoa.com.br) até 02 (dois) dias úteis antes da data fixada para a abertura do certame.*



**13.4.1.2.1.** *No documento de impugnação deverá constar o endereço eletrônico para resposta pelo Departamento.*

**13.4.1.2.2.** *O Departamento encaminhará respostas ao impugnante e demais empresas que tenham encaminhado o documento de retirada do edital, exclusivamente, via endereço eletrônico (e-mail)*

**13.4.1.3.** *Deferida a impugnação do ato convocatório, será designada nova data para realização do certame.*

#### **13.4.2. DOS RECURSOS**

**13.4.2.1.** Dos atos da Administração cabe recurso nos termos do artigo 109 da Lei nº 8.666/93;

**13.4.2.2.** Os recursos referentes ao julgamento da habilitação, das propostas, anulação ou revogação da licitação, poderão ser interpostos até 05 (cinco) dias úteis a contar da publicação dos respectivos pareceres. A petição devidamente fundamentada deverá ser dirigida ao Diretor Geral do DMAE e entregue no Guichê de Atendimento da Gerência de Licitações do DMAE, no endereço indicado no item 13.4.1.2. ou através do endereço eletrônico [julgamento@dmae.prefpoa.com.br](mailto:julgamento@dmae.prefpoa.com.br)

**13.4.2.3.** As razões de recurso ficarão à disposição dos interessados durante os prazos referidos no item 13.4.2.2, na Gerência de Licitações e Contratos do DMAE.

**13.4.2.3.** A falta de manifestação do licitante nos prazos mencionados no item 13.4.2.2, importará na decadência do direito de recurso e na adjudicação ao vencedor do certame.

**13.4.2.4.** O acolhimento de recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

**13.4.2.5.** Todos os atos de Julgamento serão publicados no Diário Oficial do Município de Porto Alegre (DOPA).

**13.4.3.** Não serão conhecidas as impugnações e os recursos apresentados fora do prazo legal e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo para responder pelo proponente, ou, ainda, que não atendam as condições neste edital.

#### **14. REAJUSTAMENTO**



**14.1.** Ultrapassado o período de vigência de 12 (doze) meses, contados a partir da data limite de apresentação da proposta desta **Licitação**, poderá ser concedido reajuste ao preço contratado.

**14.1.1** Qualquer prorrogação de prazo decorrente de ação ou omissão culposa da **Contratada** será considerada para fins de implemento da anualidade.

**14.2.** Na hipótese da concessão de reajustamento, este será calculado com base na variação do índice do Cadastro de Executantes de Serviços e Obras (CESO), relativo a **Redes de água e esgoto com fornecimento de material - item 4.4.2.4**, das Normas Gerais de Empreitadas, da Prefeitura Municipal de Porto Alegre (NGE/74), abrangendo o período compreendido entre a data da proposta e o mês correspondente da ocorrência da anualidade, conforme disposto no item a seguir, aplicado sobre o saldo contratual remanescente, quando da implementação desta anualidade.

**14.2.1. No caso de indisponibilidade do índice do Cadastro de Executantes de Serviços e Obras (CESO), deverá ser utilizado o índice que vier a substituí-lo, ou, não havendo índice substituto será utilizado o Índice Nacional da Construção Civil - INCC-M da FGV.**

**14.3.** A anualidade para fins de reajustamento é contada da data limite para a apresentação da proposta desta **Licitação**.

**14.3.1.** Os preços dos itens novos (não constantes da proposta original), incluídos em contrato através de termo aditivo, somente serão reajustados após um ano da data da proposta do termo aditivo, observando-se o índice de reajuste estabelecido no contrato.

**14.4.** Sobre o pagamento do reajustamento serão efetuados os recolhimentos e retenções dos impostos devidos previstos nas legislações vigentes, conforme Item **FATURAMENTO**.

## **15. MEDIÇÃO E FATURAMENTO**

### **15.1. MEDIÇÃO**

**15.1.1.** Mensalmente, a **Supervisão** realizará a conferência da execução dos serviços, de acordo com os Cronogramas Físico e Financeiro e a medição dos quantitativos de serviços efetivamente executados no período.

**15.1.2.** O fechamento da medição mensal deverá ser efetivado entre o **Responsável Técnico** e a **Supervisão**, antes dos períodos fixados no Calendário de Pagamento fornecido com a Ordem de Início e ou no início de cada exercício.



**15.1.3.** Mesmo que a **Contratada** tenha ultrapassado sua meta, o pagamento garantido pelo **Departamento**, para o período, será aquele indicado nos Cronogramas Físico e Financeiro, de forma a atender a programação orçamentária do **Departamento**.

**15.1.4.** A Planilha de Medição deverá ser preenchida no arquivo eletrônico fornecido pelo **Departamento**, no início das atividades contratadas, com os quantitativos medidos no período. No caso do Contrato possuir **Ordem de Início Específica (O.I.E.)**, deverão ser preenchidas planilhas de medição para cada **um(a) dessas(es) obras/serviços** e uma planilha total (somatório), devendo ser enviadas eletronicamente ao Gestor/Supervisor do Contrato.

**15.1.5.** Somente depois do “**de acordo**” da **Supervisão** é que a **Contratada** poderá emitir a Nota Fiscal ou Fatura de Prestação de Serviços, obedecendo aos períodos constantes no Calendário de Pagamento, acima mencionados.

**Importante:** A data de emissão da Nota Fiscal ou Fatura deverá estar compreendida no **Período “EMISSÃO E ENTREGA DAS FATURAS”** do Calendário de Pagamento.

**15.1.6.** Em função de a **Contratada** fornecer tubulação necessária à execução do **Objeto**, a **Supervisão** realizará a conferência desse material adquirido, entregue e aceito no canteiro de obras, ou no depósito da contratada, se for o caso, liberando o pagamento em até **50% (cinquenta por cento)** da quantidade total da tubulação constante na(s) respectivas(s) Nota(s) Fiscal(is) ou Fatura(s) fornecida(s) pelo(s) fabricante(s), desde que tenham sido cumpridas as exigências do Item **MATERIAIS**, na Parte B, deste Edital. Os restantes **50% (cinquenta por cento)** das quantidades entregues e recebidas será pago à **Contratada** quando do assentamento dos referidos materiais.

**15.1.6.1.** Recebida a Tubulação, conforme Termo de Depósito (**em anexo**), a contratada assume a responsabilidade para todos os efeitos legais pela guarda e conservação da tubulação recebida, inclusive em relação a terceiros, incluindo eventual perdas e danos.

## **15.2. FATURAMENTO**

**15.2.1.** Após a **Supervisão** atestar a medição do período e o valor a ser cobrado, a **Contratada** enviará a Fatura e demais documentos requeridos neste Edital, eletronicamente, para serem anexados ao processo de pagamento.

**15.2.1.1.** As Notas Fiscais/Faturas, obrigatoriamente, deverão ser emitidas com os seguintes dados:

- **Departamento Municipal de Água e Esgotos**
- **CNPJ: 92.924.901/0001-98**



- **Inscrição Estadual: não contribuinte**
- **Inscrição Municipal: 038058-24**
- **Endereço: Rua Vinte e Quatro de Outubro, 200.**
- **Bairro: Moinhos de Vento – CEP 90510-000 – Porto Alegre/RS**

**15.2.2.** Nas Notas Fiscais ou Fatura, emitidas em formulário da **Contratada**, em padrão aprovado pela Secretaria Municipal da Fazenda (SMF), deverão constar, **obrigatoriamente**, o número da licitação/contrato, o objeto contratado, o período de execução dos serviços medidos, a discriminação dos valores da mão-de-obra, dos equipamentos e dos materiais empregados, apurado no formulário padrão de medição, conforme consta no subitem **MEDIÇÃO** e os valores das retenções na fonte.

**15.2.3.** Todos os processos de pagamento, para efeitos de fiscalização, deverão ser acompanhados de cópia autenticada da Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e Informações à Previdência (GFIP), do(s) empregado(s) contratado(s) para execução do **Objeto** deste Edital, conforme a Legislação Previdenciária e cópia das Notas Fiscais ou Fatura relativa à aquisição da tubulação e o(s) respectivo(s) laudo(s) técnico(s).

**15.2.4.** Também deverá ser anexada à relação de cargos/função e respectivo número de empregados vinculados à execução do **Objeto** contratado, conforme modelo anexo à Ordem de Início.

**15.2.5.** Constitui ônus exclusivo da **Contratada** quaisquer alegações de direito, seja dos órgãos fiscalizadores, seja de terceiros, por quaisquer incorreções na Nota Fiscal ou Fatura.

**15.2.6.** Para a Nota Fiscal ou Fatura que não contiver a discriminação conforme consta no item **PROPOSTA DE PREÇOS**, a base de cálculo da retenção, para efeito dos itens a seguir, será uma daquelas estabelecidas pela Legislação específica do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza, e na Legislação Previdenciária.

**15.2.7.** A **Contratada** ficará sujeita às retenções, a serem feitas pelo **Departamento**, dos impostos e contribuições determinadas pelas legislações municipais, previdenciárias e da Receita federal, quando for o caso, vigentes por ocasião do pagamento, devendo as respectivas retenções serem destacadas e identificadas na Nota Fiscal ou Fatura, conforme determinação legal.

**15.2.7.1.** Em relação ao ISS deverá ser observado os decretos 15416/2006, 16.228/2009 e suas alterações.

**Observação Importante: Os valores retidos e destacados na forma das letras anteriores não devem ser deduzidos do total bruto do documento fiscal.**

#### **15.2.8. FATURA DE SERVIÇOS**



**15.2.8.1.** A Nota Fiscal ou Fatura referir-se-á ao somatório das quantidades medidas no mês, dadas como certas pela **Supervisão**, multiplicadas pelos seus valores unitários contratados através desta Licitação.

**15.2.8.2.** A **Contratada** fica responsável, perante os órgãos fiscalizadores, de que o preço dos materiais e equipamentos empregados, constantes na (s) Nota Fiscal(ais) ou Fatura(s) e discriminados quando da contratação, não são superiores aos preços de aquisição ou locação dos mesmos, conforme a Legislação Previdenciária, devendo ser mantidos em seu poder os respectivos comprovantes, para fins de fiscalização da Secretaria da Receita Previdenciária (SRP).

## 16. PAGAMENTO

**16.1.** O pagamento de cada medição ocorrerá *em até 30 (trinta) dias, contados da confirmação da despesa pelo fiscal de contrato do DEPARTAMENTO*, obedecendo ao calendário de pagamento estabelecido, observado o disposto na alínea “a”, do inciso XIV, do artigo 40, da Lei nº 8.666/93, e suas alterações.

**16.2.** O **Departamento** manterá vínculo apenas com a **Contratada**, não permitindo, sob qualquer hipótese, a cedência de crédito relativo ao **Objeto** contratado, parcial ou totalmente, a outra pessoa jurídica ou física.

**16.3.** O primeiro pagamento estará condicionado a apresentação de cópia do documento de **matrícula da obra** no Cadastro Específico do INSS, conforme a Legislação Previdenciária, quando for o caso e condicionado ao cumprimento do Item **TERMOS DE GARANTIA**.

**16.4.** Havendo atraso no pagamento, por culpa exclusiva do Departamento, o valor devido será atualizado pelo IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo, calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, ou índice oficial que venha a substituí-lo, a ser calculado “pro rata die”, desde o dia do vencimento do pagamento, conforme o Calendário de Pagamento, até o dia do seu efetivo pagamento.

## 16.5. REJEIÇÃO DO PROCESSO ADMINISTRATIVO DE PAGAMENTO

**16.5.1.** O processo administrativo de pagamento poderá ser rejeitado caso venham a ser descumpridas as normas estabelecidas nos Itens **MEDIÇÃO e FATURAMENTO**, e ou houver incorreção na formulação da Nota Fiscal ou Fatura.

**16.5.2.** Na ocorrência de um dos fatos acima, a respectiva documentação será devolvida à **Contratada** e o processo arquivado. Neste caso o tempo decorrido na tramitação será desconsiderado, devendo haver nova entrega da documentação com as incorreções



sanadas, dentro do Cronograma de Pagamento estabelecido para o exercício, não recaindo, deste fato, quaisquer ônus para o **Departamento**.

## 16.6. PAGAMENTO DA ÚLTIMA NOTA FISCAL OU FATURA

**16.6.1.** O pagamento da última Nota Fiscal ou Fatura somente será efetuado após o recebimento e aprovação dos cadastros do **Objeto** executado, bem como da entrega do correspondente Diário de Obras e a emissão do Termo de Recebimento Provisório.

**16.6.2.** Se por ocasião da emissão do Termo de Recebimento Provisório for constatado pela **Supervisão** a necessidade de reparo e/ou correção de algum(ns) defeito(s) na execução do **Objeto**, os mesmos serão arrolados no Termo de Recebimento Provisório.

**16.6.2.1.** Esses itens a reparar serão pagos, após terem sido corrigidos e aceitos pela **Supervisão**.

**16.6.3.** O pagamento da última Nota Fiscal ou Fatura de cada local autorizado por Ordem de Início Específica (O.I.E.) somente será liberado após a entrega do respectivo cadastro da obra ou serviço dentro de padrão exigido pelo **Departamento**.

## 17. RECEBIMENTO DO OBJETO

O recebimento do objeto contratado por esta Licitação será efetuado em duas etapas distintas.

### 17.1. RECEBIMENTO PROVISÓRIO

**17.1.1.** O Recebimento Provisório será realizado em até 15 (quinze) dias após a comunicação escrita da conclusão do **Objeto**, pela **Contratada**, mediante termo circunstanciado que deve ser assinado pela **Supervisão** e pelo Responsável Técnico.

**17.1.2.** A contar da data do Termo de Recebimento Provisório, a **Contratada** terá o prazo de 75 (setenta e cinco) dias para apresentação da Certidão Negativa de Débito (CND), quando for o caso.

**17.1.3.** Essa comunicação escrita da **Contratada** não a exime de concluir os serviços quantificados e não executados, arrolados pela **Supervisão**, conforme Subitem **PAGAMENTO DA ÚLTIMA FATURA**.

### 17.2. RECEBIMENTO DEFINITIVO



**17.2.1.** O Recebimento Definitivo será realizado em até 90 (noventa) dias, por Comissão designada especialmente para esta finalidade, mediante termo circunstanciado que deve ser assinado por esta Comissão e pela **Contratada**, após vistoria que comprove a adequação do **Objeto** aos termos contratuais.

**17.2.2.** A Comissão designada pelo **Departamento** fixará o prazo para a conclusão do laudo de vistoria e, se for o caso, assinatura do Termo Definitivo. As garantias ofertadas para assinatura do Contrato somente serão liberadas após o Recebimento Definitivo.

**17.2.3.** A Comissão poderá exigir da **Contratada** reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o **Objeto** do Contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução, ou de materiais empregados. A Comissão definirá, de comum acordo com a **Contratada**, o prazo para a solução de problemas encontrados na vistoria.

**17.2.4.** O Termo de Recebimento Definitivo não exime a **Contratada** no que respeita à sua responsabilidade técnica pela execução do **Objeto**.

**17.2.5.** Todas as ocorrências que tenham frustrada a boa execução do **Objeto** contratado, deverão ser arrolados no Termo de Recebimento Definitivo.

**17.2.6.** Também constitui obrigação da **Contratada** comprovar a baixa de matrícula no Cadastro Específica no INSS (CEI), conforme Ofício Circular nº 34, de 23 de janeiro de 1998, da Secretaria Municipal da Fazenda, da Prefeitura Municipal de Porto Alegre, quando for o caso.

**17.2.7.** Após o recebimento definitivo a empresa garantirá o **Objeto** executado pelo prazo estabelecido na legislação vigente.

**17.2.8.** Cessará a guarda das garantias que não forem resgatadas pela contratada, no prazo de 60 (sessenta) dias após seu vencimento, cabendo ao Departamento a inutilização das mesmas.

## 18. ATESTADO

Qualquer atestado relativo aos serviços executados pela **Contratada** no **Objeto**, somente será emitido pelo **Departamento**, após o Recebimento Definitivo do mesmo, e de acordo com os itens e quantidades efetivamente realizados.

## 19. DANOS

Serão de responsabilidade da **Contratada** os eventuais danos causados a terceiros por razões decorrentes da execução do **Objeto** contratado. Inclui-se também nessa responsabilidade da **Contratada** o mau uso dos equipamentos e os danos às instalações públicas.



## 20. SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

**20.1.** É obrigação da **Contratada** o cumprimento das exigências da Lei nº 6514/77, regulamentada pela Portaria nº 3214/78, em especial as Normas Regulamentadoras NR-5 CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, NR-6 EPI – Equipamentos de Proteção Individual, NR-7 PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, NR-9 PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, NR-10 Instalações e Serviços em Eletricidade e NR-18 Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção, em todos os seus itens, subitens e anexos. Os custos com a Segurança e Medicina do Trabalho deverão estar incluído no preço proposto.

**20.2.** É obrigação da **Contratada**, além do cumprimento da legislação específica, fornecer, incentivar e obrigar o uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) para todos os empregados da Empresa quando em serviço.

**20.3.** O não cumprimento do item anterior implicará na retenção do pagamento e na aplicação das sanções previstas no item SANÇÕES E MULTAS deste edital.

**20.4.** A retenção perdurará até que sejam sanadas as irregularidades.

**20.5.** A **Supervisão** do **Departamento** verificará a observância das Normas Regulamentadoras.

**20.6.** Por força do artigo 71, § 1º, da Lei 8.666/93, no caso de o **Departamento** vir a suportar multa administrativa ou condenação judicial, em razão da não-observância das normas relativas à segurança e medicina do trabalho por parte da empresa contratada, esta deverá ressarcir, integralmente, o **Departamento** pelos valores a serem pagos, sem prejuízo das sanções administrativas previstas no item SANÇÕES E MULTAS deste edital.

**20.7.** Respeitar todas as normas internas do Departamento, além das normas de segurança e medicina do trabalho prevista na legislação trabalhista, principalmente às relativas a equipamentos de proteção individual.

## 21. IDENTIFICAÇÃO FUNCIONAL

Todos os funcionários da **Contratada** deverão obrigatoriamente portar crachá identificador, com o nome e função, durante a execução dos trabalhos do **Objeto** contratado.

## 22. MESTRE E PROFISSIONAL RESPONSÁVEL

### 22.1 MESTRE RESIDENTE



A **Contratada** manterá obrigatoriamente “RESIDENTE” em cada um dos locais do **Objeto** um Mestre encarregado, durante todas as horas do desenvolvimento dos serviços, seja qual for o estágio de execução do **Objeto**.

## 22.2. **RESPONSÁVEL TÉCNICO**

O (s) Profissional (ais) Responsável (eis) Técnico(s) e o Corresponsável, quando for o caso, comprovado(s) por Atestado de Responsabilidade Técnica (ART) (apresentação da mesma, ao **Departamento**, 3 (três) dias, no máximo, após a ordem de início), prestará(ão) à **Supervisão**, **juntamente com o Mestre**, todos os esclarecimentos e informações sobre o andamento do **Objeto**, a sua programação, as peculiaridades de cada fase e tudo o mais que ela reputar como necessário ou útil ao trabalho contratado.

## 23. **DIÁRIO DE OBRA/ DIÁRIO DE SERVIÇOS**

Deverá ser mantido, num local de fácil acesso, um Diário de Obra/Serviço, cujo modelo será aprovado pela **Supervisão**. O mesmo será preenchido em três (3) vias, sendo uma para **Supervisão**, uma para a **Contratada** e uma para a obra/serviço, e assinado, desde o início dos serviços, pela **Supervisão** e pela **Contratada**, através de seu responsável técnico e ou corresponsável, indicado pela respectiva ART.

## 24. **CADASTRO DA OBRA/DOS SERVIÇOS**

**24.1.** Na conclusão do **Objeto** será obrigação da **Contratada** a entrega do cadastro dos **serviços executados/obras executadas** à **Supervisão**, sendo uma cópia em meio magnético AutoCad 14 ou 2000 gravadas em CD (regravável), e outra cópia plotada em papel vegetal, conforme padrão usual do **Departamento**.

**24.2.** O **Departamento** fornecerá à **Contratada**, na Ordem de Início, o Manual do padrão usual para o cadastro do **Objeto**.

**24.3.** Somente após a entrega do cadastro, conforme estabelecido acima, de cada local autorizado por Ordem de Início Específica (O.I.E.) será liberado o respectivo pagamento da última fatura.

## 25. **TERMOS DE GARANTIA**

**25.1.** A **Contratada** deverá apresentar ao **Departamento**, no ato da assinatura do Contrato, os Termos de Garantia de Desempenho de Execução da Tubulação. Os Termos de Garantia de Fabricação do Material da Tubulação deverão ser entregues até



30 (trinta) dias após a assinatura do Contrato, ficando o pagamento da primeira fatura condicionado a entrega e aceitação dos mesmos.

**25.1.1.** Esses Termos deverão obedecer aos Modelos anexos na Parte D deste Edital.

## **26. LICENÇAS**

As autorizações especiais para intervenções em vias públicas e ou no meio ambiente, uso de explosivos, etc., **se for o caso**, deverão ser providenciadas, pela **Contratada**, junto à Empresa Pública de Transporte e Circulação (EPTC), Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMAM), Secretaria Municipal de Infraestrutura e Mobilidade Urbana (SMIM), Exército Brasileiro, ou qualquer órgão gestor ou fiscalizador da atividade especial.

## **27. PLACAS E CAVALETES**

As placas e cavaletes de **obras/serviços** em que constarão a marca do DMAE e da Prefeitura de Porto Alegre, o arquivo em corel com o layout padrão do DMAE e da Prefeitura, bem como o Manual de Identidade Visual com as orientações de aplicação, devem ser solicitados à Unidade de Comunicação Social do DMAE, pelo telefone: 3289.9220.

## **28. NORMAS TÉCNICAS DO DEPARTAMENTO**

As normas do Departamento (Normas de Materiais- NMs e Normas de Serviços - NSs) se encontram disponíveis no site do DMAE: [www.dmae.rs.gov.br](http://www.dmae.rs.gov.br) > Legislação, Normas, Manuais e Instr. Trabalho > Normas Técnicas.

## **29. DESCARTE DE MATERIAL (BOTA-FORA)**

O descarte de material (Bota-Fora) deverá ser em locais indicados pelo DMLU (Departamento Municipal de Limpeza Urbana), e/ou em locais autorizado formalmente pela SMAM (Secretaria Municipal do Meio Ambiente - endereço [http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smam/default.php?p\\_secao=359](http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smam/default.php?p_secao=359), consta a informação, referente aos Locais que recebem Resíduo da Construção Civil).

## **30. DISPOSIÇÕES FINAIS**



CONCORRÊNCIA/2021 Processo Nº 21.10.000008070-6  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE  
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS  
Modelo 18.008 - EDITAL



Revisão: 5 31/05/2017

GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

A fusão, cisão e incorporação que não afete a execução do contrato, não ensejará a rescisão do mesmo.

A avaliação do fornecedor será de acordo com os sistemas de *Avaliação de Fornecedores* do DMAE, estabelecidos nos procedimentos de gestão *PG008* e *PG018*, instituídos pela Instrução da Direção Geral – IDG 419/13. A documentação encontra-se disponível no site [www.portoalegre.rs.gov.br/dmae](http://www.portoalegre.rs.gov.br/dmae), seção [Fornecedores /Avaliação](#)

A **CONTRATADA** fica obrigada, em especial, a implementar o Programa de Integridade de que trata o Título III da Lei Municipal 12.827, de 6 de maio de 2021.

Porto Alegre, 17 de novembro de 2021.

**ANA MARLI GEREVINI**, Coordenação de Editais.



**CONCORRÊNCIA/2021    Processo Nº 21.10.000008070-6**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
**Modelo 18.008 - EDITAL**



Revisão: 5    31/05/2017

**GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS**

**ORDEM DE SERVIÇO Nº 003, DE 21 DE MAIO DE 2021**

**Dispõe sobre os indicadores da situação econômico-financeira das empresas licitantes da Administração Direta e Indireta.**

Considerando o disposto no artigo 31, inciso I, §§ 1º e 5º, e artigo 118, da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, referente à documentação de habilitação quanto à qualificação econômico-financeira das empresas licitantes;

Considerando o disposto no artigo 69, da Lei Federal n.º 14.1333/2021, referente à qualificação econômico-financeira das empresas licitantes;

Considerando que a instituição de indicadores padronizados para verificação da situação financeira das referidas empresas, proporcionará aos órgãos encarregados de cadastro e elaboração de processos licitatórios melhores condições de avaliação da situação econômico-financeira das empresas;

Considerando que os processos licitatórios devem ser permeados pelo Princípio da Competitividade, que visa a selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração, todavia, garantindo a segurança e a eficiência da contratação;

**D E T E R M I N O:**

**Art. 1º** A verificação da situação econômico-financeira das empresas licitantes com o Município de Porto Alegre observará o disposto na presente Ordem de Serviço.

**Art. 2º** Para as aquisições e contratações de obras e serviços de até R\$1.000.000,00 (um milhão de reais), para verificação de que trata o art. 1º desta Ordem de Serviço será realizado o exame do Balanço Patrimonial e Demonstrativo dos Resultados do último exercício social, nos seguintes indicadores:

I – Índice de Liquidez Corrente (LC)

II – Índice de Liquidez Geral (LG)

III – Solvência Geral (SG);

**§ 1º** Obterão classificação econômico-financeira as empresas que apresentarem, pelo menos, 2 (dois) dos 3 (três) indicadores iguais ou superiores aos estabelecidos nesta Ordem de Serviço, conforme Anexo.

**§ 2º** Os licitantes que não obtiverem a classificação econômico-financeira prevista no § 1º deste artigo, deverão comprovar que possuem capital mínimo ou patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação para fins de obtenção da sua classificação econômico-financeira.

**§ 3º** A qualificação econômico-financeira estabelecida neste artigo também deverá ser exigida nas licitações para o Sistema de Registro de Preços destinados a aquisição de bens e materiais e a prestação de serviços, inclusive de engenharia; independentemente do valor estimado da licitação.

**Art. 3º** Para aquisições, contratações de obras e serviços cujo valor estimado seja superior a R\$1.000.000,00 (um milhão de reais), assim como para contratações cujo objeto seja cessão de mão de obra, independente de seu valor, a verificação de que trata o art. 1º desta Ordem de Serviço será realizada por meio do exame do Balanço Patrimonial e Demonstrativo dos Resultados do último exercício social, obtendo a classificação



**CONCORRÊNCIA/2021    Processo Nº 21.10.000008070-6**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
**Modelo 18.008 - EDITAL**



Revisão: 5    31/05/2017

**GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS**

econômico- financeira as empresas que atenderem as seguintes condições:

- I - Indicadores iguais ou superiores aos estabelecidos nesta Ordem de Serviço, sendo:
  - a) Índice De Liquidez Corrente (LC);
  - b) Índice De Liquidez Geral (LG);
  - c) Solvência Geral (SG);

II - Capital mínimo ou patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação;

Parágrafo único – Nas hipóteses do caput deste artigo, salvo para as aquisições, será também exigida a comprovação de Capital Circulante Líquido (CCL) ou Capital de Giro (Ativo Circulante – Passivo Circulante) de, no mínimo, 16,66% (dezesesseis inteiros e sessenta e seis centésimos por cento) do valor da proposta, deduzidos os insumos dos serviços;

**Art. 4º** Para fins de apuração do valor estimado da licitação e verificação da situação econômico-financeira das empresas licitantes, considerar-se-á:

- I – o valor total estimado do item ou do lote arrematado pela empresa, quando a licitação tiver mais de um item ou lote de itens em disputa;
- II – o valor total estimado, no caso de contratações por prazo determinado;
- III – o valor anual estimado, no caso de contratações para a prestação de serviços a serem executados de forma contínua;

**Art. 5º** Para efeito de controle dos prazos e de validade da qualificação econômico-financeira, os Certificados de Registro Cadastral deverão apresentar a data de vencimento das referidas peças contábeis.

**Art. 6º** As empresas constituídas há menos de 1 (um) ano apresentarão:

- I – para participar em licitações, o Balancete de Verificação referente aos 2 (dois) últimos meses anteriores à data de abertura dos envelopes.
- II – para efeito de inscrição no Registro Cadastral, a empresa constituída há menos de 1 (um) ano deverá apresentar o Balancete de Verificação referente ao mês anterior à data de solicitação da inscrição.

**Art. 7º** As empresas constituídas há menos de 2 (dois) meses, para efeito de inscrição no Registro Cadastral e participação em licitações, apresentarão o Balanço de Abertura.

**Art. 8º** As formas societárias definidas na Lei Complementar 123 de 14 de dezembro de 2006, e suas alterações, estão dispensadas da apresentação do Balanço Patrimonial e Demonstrativos de Resultados quando a licitação tratar de **fornecimento de bens para pronta entrega ou para a locação de materiais**.

**Parágrafo único.** Deverá ser exigida da licitante enquadrado na condição referida no caput, a declaração, sob as penas da lei, de que cumpre os requisitos legais para usufruir do tratamento favorecido estabelecido na Lei Complementar 123 de 14 de dezembro de 2006.

**Art. 9º** As empresas fornecedoras de bens que não atingirem os índices estabelecidos para a qualificação econômico-financeira, prevista nos artigos 2º e 3º desta Ordem de serviço, estarão aptas, exclusivamente, para o fornecimento de bens para pronta entrega e para a locação de materiais.



**CONCORRÊNCIA/2021    Processo Nº 21.10.000008070-6**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
**Modelo 18.008 - EDITAL**



Revisão: 5    31/05/2017

**GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS**

§ 1º Para fins desta Ordem de Serviço, considera-se pronta entrega o fornecimento realizado pela contratada em 1 (uma) única parcela, e efetuado imediatamente, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, após o recebimento da notade empenho ou da ordem de compra.

§ 2º A hipótese prevista no § 1º deste artigo deverá constar expressamente no ato convocatório.

**Art. 10.** A classificação econômico-financeira instituída nesta Ordem de Serviços poderá ser alterada nos Editais elaborados pela Administração Direta e Indireta do Município de Porto Alegre/RS somente em casos excepcionais, devidamente justificados em razão da peculiaridade do objeto licitado ou em decorrência de regras estabelecidas pelos entes alheios ao Município responsáveis pelo repasse ou financiamento dos recursos para o atendimento da despesa, ainda que parcialmente.

**Art. 11.** Esta Ordem de Serviço entra em vigor na data de sua publicação.

**rt. 12.** Fica revogada a Ordem de Serviço nº 09, de 22 de agosto de 2019;

PREFEITURA DE PORTO ALEGRE,  
Sebastião de Araujo Melo  
Prefeito de Porto Alegre.

ANEXO I

EXECUÇÃO DE OBRAS DE ENGENHARIA

LC	=	$\frac{AC}{PC}$	igual ou superior a 1
LG	=	$\frac{AC + RLP}{PC + ELP}$	igual ou superior a 1
SG	=	$\frac{A REAL}{PC + ELP}$	igual ou superior a 1,5

COMPRAS E SERVIÇOS

LC	=	$\frac{AC}{PC}$	igual ou superior a 0,8
LG	=	$\frac{AC + RLP}{PC + ELP}$	igual ou superior a 0,8



**CONCORRÊNCIA/2021    Processo Nº 21.10.000008070-6**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
**Modelo 18.008 - EDITAL**



Revisão: 5    31/05/2017

**GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS**

SG	=	$\frac{\text{A REAL}}{\text{PC} + \text{ELP}}$	igual ou superior a 1,2
----	---	--	-------------------------

LC = avalia a capacidade da empresa de saldar suas obrigações a curto prazo. LG = mede a capacidade da empresa em liquidar suas dívidas a longo prazo.

SG = mede a capacidade financeira da empresa a longo prazo para satisfazer as obrigações assumidas perante terceiros, exigíveis a qualquer prazo.

AC = Ativo Circulante.

PC = Passivo Circulante.

RPL = Realizável a Longo Prazo

ELP = Exigível a Longo Prazo

A REAL = Ativo Total diminuído dos valores não passíveis de conversão em dinheiro (ex.: ativo diferido, despesas pagas antecipadamente).



## **PARTE B - ESPECIFICAÇÕES GERAIS E DO PROJETO**

### **1. INTRODUÇÃO**

A obra será rigorosamente acompanhada e fiscalizada pelo **Departamento** através da **Supervisão** indicada na ordem de início.

As especificações aqui apresentadas compõem o projeto básico, deste Edital.

Os serviços serão executados, naquilo que não contrariem o descrito nestas especificações, de acordo com o Caderno de Encargos do **Departamento** - Normas Técnicas de Materiais (NMs) e de Serviços (NSs) e as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

A execução das obras deverá obedecer rigorosamente às plantas, desenhos e detalhes do Projeto, fornecido pelo Departamento, as recomendações específicas dos fabricantes dos materiais a serem empregados e os demais elementos que a **Supervisão** venha a fornecer.

Quando surgirem serviços não contratados, a **Contratada** não poderá executá-los.

A **Contratada** proporcionará supervisão adequada através de equipe habilitada e com experiência para executar os serviços contratados, bem como fornecerá os equipamentos necessários e em quantidades suficientes para atender às exigências dos serviços, dentro do prazo previsto pelo Contrato.

O **Departamento** se reserva o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular que porventura venha a ser omitido nestas especificações e que não esteja definido em outros documentos contratuais, bem como no próprio Contrato ou Projeto.

A omissão de qualquer procedimento destas especificações ou do Projeto básico, não exige a **Contratada** da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas concebidas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados.

### **2. DESCRIÇÃO DO OBJETO**

O objeto desta Concorrência é a contratação da execução da **Obra para Substituição de Redes Distribuidoras e Adutoras de Água nos Bairros Independência, Bom Fim e Centro Histórico.**



O presente Edital toma como referência o projeto básico elaborado para a região no ano de 2002, desenvolvido pela empresa Magna e supervisionado pelo **Departamento**.

Devido ao longo período transcorrido desde a elaboração do projeto básico, está prevista a execução da **Atualização dos Levantamentos Preliminares e Elaboração de Projeto Executivo**.

Para uma melhor concordância ao produto final do projeto executivo, os quantitativos e orçamento do projeto básico foram adequados aos padrões atuais do **Departamento**.

### 3. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

O projeto executivo solicitado pelo **Departamento** será delimitado pelos limites geográficos do município de Porto Alegre, mais especificamente na área demilitada abaixo:

- Ao Norte: Av. Farrapos e Rua Voluntários da Pátria (entre Rua Senhor Dos Passos e Rua Santo Antônio);
- À Leste: Eixo formado pelas Ruas Ernesto Alves, Benjamim Flores e Fernandes Vieira (entre Av. Farrapos e A. Osvaldo Aranha);
- Ao Sul: Av. Osvaldo Aranha (entre a Rua Fernandes Vieira e Av. João Pessoa);
- À Oeste: Rua Senhor Dos Passos (entre Rua Voluntários da Pátria e Av. Independência)



### **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJETO EXECUTIVO**

Os serviços serão executados com o emprego de mão de obra, equipamentos e materiais necessários à completa execução englobando:

- Sondagens para determinação dos tipos de solo, conforme normas e legislação pertinentes ao assunto;
- Execução de levantamentos topográficos planialtimétricos, conforme norma DMAE NP001 – Levantamentos Topográficos e Decreto Municipal 12.715, capítulo III – DO LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO;
- Elaboração de projetos para substituição de redes Distribuidoras e Redes Adutoras de Água, conforme normas e legislação pertinentes ao assunto e a norma DMAE NP005 – Graficação de Projetos. Essa norma DMAE fixa aspectos essenciais a serem observados na execução da documentação de projetos. Além disso, indicam os elementos básicos que devem ser seguidos na documentação de entrega, respeitando a padronização de serviços executados no âmbito do **Departamento**;
- Remoção, reposição e execução de pavimentação para fins de viabilizar a execução e acabamento referentes aos serviços mencionados nos itens anteriores.

#### **4. DIRETRIZES GERAIS PARA PROJETOS CONTRATOS**

Todos os projetos contratados deverão seguir o “Planejamento do Projeto” definido em conjunto com a **Supervisão** do Contrato e seguirão todas as etapas nele descritas.

Antes do início dos trabalhos a **Supervisão** do Contrato ou o responsável pelo acompanhamento técnico designado na Ordem de Início deverá visitar o local, objeto da contratação (projeto) junto com o responsável técnico da Empresa Contratada.

O estudo de concepção e o projeto básico revisado deverão ser obrigatoriamente aprovados pela **Supervisão** do Contrato ou Técnico designado para fazer o Acompanhamento Técnico, anteriormente a elaboração do Projeto Executivo.

Os cadastros existentes, dados operacionais, plantas e demais informações necessárias à elaboração dos projetos deverão ser solicitadas pela **Contratada** à **Supervisão** do Contrato ou Responsável pelo acompanhamento Técnico, que providenciará junto a área competente para posterior encaminhamento. As informações relativas a outras Secretarias ou outros órgãos deverão ser providenciadas diretamente pela **Contratada**.



Quando existir a necessidade de aprovação do(s) projeto(s) por outro ente além do **Departamento**, os projetos somente serão considerados recebidos após a aprovação pelos órgãos competentes (CEEE, SMAM, etc...).

Os responsáveis técnicos pelos projetos contratados serão chamados durante a elaboração do projeto sempre que solicitado pelo **Departamento**.

As solicitações de alterações, correções ou complementações do projeto entregue, deverão ser atendidas no prazo estipulado citando o nº da revisão (1ª, 2ª, etc...), cujo não cumprimento ensejará enquadramento no Item **SANÇÕES E MULTAS**, deste Edital.

A Contratada não sofrerá **SANÇÕES e MULTAS** se o pedido de correção for oriundo de novas necessidades do **Departamento**.

Atestados somente serão fornecidos após o Recebimento Definitivo do Contrato.

Para cada Ordem de Início Específica, corresponderá um Termo de Recebimento Provisório.

## 5. NÍVEL EXECUTIVO

O projeto deverá ter nível executivo e destinar-se-a à imediata execução da obra.

A contratação de serviços complementares aos projetos refere a levantamentos topográficos, levantamentos com Georadar, sondagens e laudos de cobertura vegetal que se fizerem necessários à complementação dos projetos desenvolvidos e dimensionados pelo **Departamento**.

A fim de darmos continuidade da implementação da setorização e dos distritos de medição e controle, deverão também, ser levantados dados de campo, tais como pressão dos pontos de entroncamento, cotas a serem abastecidas, necessidade de válvulas redutoras de pressão e demais peças especiais e detalhamentos que se fizerem necessários. Bem como o dimensionamento de reforço de rede, quando necessário.

## 6. SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO

O **Departamento** solicitará, através de O.I.E. - Ordem de Início Específica, o serviço à **Contratada** e esta deverá fixar, de comum acordo com o **Departamento**, o prazo para a conclusão do mesmo, devendo iniciá-lo no máximo 24 (vinte e quatro) horas após a emissão desta O.I.E.

## 7. NORMAS

Os serviços deverão ser executados de acordo com as Normas Técnicas em vigor, Cadernos de Encargos da PMPA e demais exigências específicas da Coordenação de Projetos e da Gerência de Projetos e Obras do **Departamento**.



## 8. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A **Contratada**, através de seu responsável técnico, se responsabilizará por todo e qualquer projeto realizado, devendo emitir tantas ARTs quantas forem as áreas técnicas envolvidas com os respectivos profissionais (exemplificando: sistema de abastecimento de água, redes de distribuição, sistema de abastecimento de água adução, etc).

As ARTs deverão ser providenciadas logo após a Ordem de Início do serviço.

A **Contratada**, a qualquer momento, poderá ser chamada a prestar esclarecimento sobre o projeto.

Os Termos de Recebimento Provisório e Definitivo, previsto na Parte A deste Edital, serão considerados atos administrativos e não eximem a **Contratada** no que respeita à sua responsabilidade técnica pela execução dos serviços.

A **Supervisão** será exercida no interesse exclusivo da Administração, não excluindo a responsabilidade da **Contratada**, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade e, na sua ocorrência, não implica co-responsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos, salvo quanto a estes for apurada ação ou omissão funcional na forma e para os efeitos legais.

O responsável técnico deverá estar à disposição do **Departamento**, a qualquer tempo para responder e prestar esclarecimentos sobre o projeto, sempre que necessário, inclusive após o encerramento do Contrato.

## 9. APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS

Cada trabalho contratado será apresentado, dentro do interesse do **Departamento**, da seguinte forma:

Nos projetos de redes distribuidoras a **Contratada** deverá proceder à entrega da simulação/modelagem hidráulica das linhas projetadas em arquivo georeferenciado, no sistema de coordenadas oficial do município de Porto Alegre (TM-POA) nos formatos DWG, SDF e SHAPEFILE, com topologia e desenvolvida com software de simulação hidráulica (compatível com os softwares utilizados pelo Departamento/GPLA e GEPO).

Nos projetos de adutoras deverão ser apresentados os estudos de transientes hidráulicos desenvolvidos através do software específico, com apresentação dos resultados e detalhamento da metodologia utilizada.

Devendo ser observados as descrições do Memorial Descritivo e Especificações.

### 9.1. MEMORIAL TÉCNICO E ESPECIFICAÇÕES

Os projetos deverão conter:

- Modelagem Hidráulica e/ou Estudo de Transientes Hidráulicos
- Memória de cálculo



- Relação de materiais
- Pesquisas Arqueológicas
- Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil
- Volume de escavações sem reutilização
- Diagnóstico do(s) Subsistema(s)
- Levantamento fotográfico do local, com Planta de Pavimentações
- Setorização dos distritos de medição e controle
- Planilha de quantitativos e preços, conforme modelo a ser entregue pelo **Departamento**, que deverá ser complementada com novas composições, quando estas não constarem no Sistema de Orçamento do DMAE e suas devidas comprovações de preços.
- Textos em WORD em versão compatível com a utilizada pelo **Departamento**;
- Todos os projetos que contenham redes de água em planta baixa deverão estar executadas no sistema de coordenadas oficial do município de Porto Alegre (TM-POA) e deverão apoiar-se obrigatoriamente, na Rede de Referência Cadastral oficial,
- Os levantamentos planimétricos deverão ser amarrados em no mínimo dois pinos georeferenciados no sistema de coordenadas do município de Porto Alegre e o levantamento altimétrico terá como referência o RN (Referência de Nível) da SPM ou do IBGE;
- O desenho das plantas graficadas deverão ser em meio eletrônico com o emprego do programa AutoCad e/ou REVIT em versão compatível com a utilizada pelo **Departamento**, bem como as normas de graficação;
- Para cada fase do projeto deverão ser impressas tantas cópias forem necessárias até a aprovação da Etapa, sem que para isso haja pagamento complementar.

Após a aprovação final, o trabalho será entregue ao **Departamento** em CD e/ou Pen-drive e também 2(duas) cópias completas em papel sulfite, todas por conta da **Contratada**.

## 10. USO DOS TRABALHOS

O **Departamento** poderá, a qualquer tempo, fazer a utilização que melhor entender com relação aos trabalhos entregues pela **Contratada**, não cabendo nenhum ônus adicional ao **Departamento**.

## 11. CONTEÚDO DOS TRABALHOS

Cada trabalho conterà todos os projetos necessários à plena execução do objeto, ou seja, estudo de concepção, modelagem hidráulica, projeto principal,



encaminhamentos e estudos preliminares, incluindo levantamentos topográficos, levantamentos com Georadar e sondagens, que serão pagos conforme item específico da planilha de preços. Se necessário será solicitado, pela Supervisão, laudo de cobertura vegetal.

O levantamento topográfico deverá ser realizado em todos os logradouros relacionados ao objeto do edital.

O levantamento com Georadar deverá ser realizado principalmente próximo aos pontos onde serão realizadas as intervenções para implantação do projeto, onde serão realizados os cortes das redes, nos pontos de cruzamento de redes existentes e conforme indicação da **Supervisão**.

As sondagens deverão ser realizadas no mínimo, de 100 em 100 metros, ao fim de balizar a quantificação dos serviços de escavações, escoramentos e reaterros.

Também nos projetos de canalizações nas vias públicas, a **Contratada** deverá levantar, estudar e registrar todas as interferências com redes de outras concessionárias, tais como pluviais, telefonia, fibra ótica, energia elétrica, gás, etc, anexando os respectivos cadastros.

Deverá também apresentar relatório completo, inclusive com imagens do estado de conservação das vias e/ou passeios por onde forem lançadas as redes projetadas, identificando sua localização.

Os projetos deverão ser concebidos afim de possibilitar a setorização dos distritos de medição e controle, possibilitando a realização de manobras para a realização de manutenções corretivas e/ou preventivas.

Os projetos só serão considerados entregues de forma parcial ou total, após aceite e aprovação da **Supervisão**.

## 12. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os trabalhos serão medidos em função do valor unitário contratado para cada um dos itens da planilha orçamentária constante da Proposta de Preço.

Os critérios de medição estão informados em cada um dos serviços descritos.

Caso não especificado a proporção no critério de medição, para cada um dos itens entregues será possível medir 70 % do valor máximo do item, ficando os 30% restantes a serem medidos no final dos trabalhos, com a Entrega Final dos Projetos.

## 13. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

### 13.1. SERVIÇOS DE APOIO

#### 13.1.1. MOBILIZAÇÃO E DESMOB. - INCL. EQUIP. DE SONDAGEM



Antes de cada serviço de sondagens, a **Contratada** deverá organizar o pessoal, materiais, equipamentos, acessórios e ferramentas necessárias para garantir a execução contínua dos serviços.

Todos os serviços de carga, transporte e descarga de material, pessoal e equipamento, deverão ser executados pela **Contratada**, obedecendo todas as normas de segurança, ficando a mesma responsável pelos custos, providências, liberações e consequências decorrentes dos mesmos.

Quando do encerramento da sondagem, o local do serviço deverá ter a pavimentação reconstituída e ser totalmente limpo, removendo-se entulhos e detritos provenientes do serviço. Caso seja necessário, executar a lavagem do local.

**Composição do custo unitário:**

Transporte incluindo veículo, motorista e combustível.  
Montagem do equipamento incluindo sondador e ajudante.

**Critério de medição:**

Para cada serviço de sondagens será pago apenas 1 (um) conjunto de mobilização e desmobilização.

**13.2. SERVIÇOS COMPLEMENTARES AOS PROJETOS**

**13.2.1. SONDAGENS**

**13.2.1.1. Sondagem a trado**

Sondagem a trado é um método de investigação geológico-geotécnica que utiliza como instrumento o trado; um tipo de amostrador de solo constituído por lâminas cortantes, que podem ser espiraladas (trado helicoidal ou espiralado) ou convexas (trado concha). Tem por finalidade a coleta de amostra deformadas, determinação do nível d'água e identificação dos horizontes do terreno.

**13.2.1.2. Identificação**

As sondagens a trado deverão ser identificadas pela sigla ST seguida de número indicativo. Em cada obra este número deverá ser sempre crescente, independentemente do local, fase ou objetivo da sondagem. Quando for necessária a execução de mais de um furo em um mesmo ponto de investigação (item 3.1.4.I) os furos subsequentes terão a mesma numeração do primeiro furo acrescida das letras A, B, C, etc.

**13.2.1.3. Equipamentos e Ferramentas**



A contratada deverá possuir equipamentos e ferramentas para execução de sondagem até 15 m de profundidade, ou que atendam a programação e especificação estabelecida no contrato de serviço.

Os equipamentos e ferramentas constarão, no mínimo, dos seguintes elementos:

- trado concha, com diâmetro mínimo de 63 mm (2 1/2");
- trado helicoidal, com diâmetro mínimo de 63 mm (2 1/2');
- cruzetas, hastes e luvas de ferro galvanizado (diâmetro mínimo de 25 mm) ou aço sem costura (diâmetro mínimo de 19 mm);
- ponteira constituída por peça de aço terminada em bisel;
- chaves de grifo;
- metro ou trena;
- recipientes herméticos para amostras tipo copo;
- parafina;
- sacos plásticos ou de lona;
- etiquetas para identificação;
- medidor de nível d'água.

As hastes deverão ser retilíneas e dotadas de roscas em bom estado que permitam firme conexão com as luvas. Quando acopladas, as hastes deverão formar um conjunto retilíneo.

A contratada deverá dispor de hastes com comprimentos métricossexatos (p. ex. 1, 2, 3 m etc.), a fim de facilitar as operações de início do furo e evitar emendas sucessivas (inconvenientes) a maiores profundidades.

A Fiscalização poderá solicitar a substituição de qualquer material que julgar inadequado.

#### **13.2.1.4. Execução da Sondagem**

A sondagem deverá ser iniciada após a limpeza de uma área que permita o desenvolvimento de todas as operações sem obstáculos e abertura de um sulco ao seu redor para desviar as águas de enxurradas, no caso de chuva.

Este procedimento não será necessário quando da realização de sondagens para determinação da espessura de material em jazidas.

Junto ao local onde será executada a sondagem deverá ser cravado um piquete, com a *identificação da sondagem, que servirá de ponto de referência para medidas de profundidade e para fins de amarração topográfica.*

A sondagem deverá ser iniciada com o trado concha e seu avanço deverá ser feito até os limites especificados, observando-se antes as condições discriminadas.



Quando o avanço do trado concha se tornar difícil deverá ser utilizado o trado helicoidal, em se tratando de solos argilosos. No caso de camadas de cascalho, deverá ser feita uma tentativa de avanço empregando-se uma ponteira.

A critério da Fiscalização, poderão ser empregados pequenas quantidades de água a fim de ajudar a perfuração e coleta de amostras, principalmente em se tratando de materiais duros e areias sem coesão.

O material retirado do furo deverá ser depositado à sombra, em local ventilado, sobre uma lona ou tábua, de modo a evitar sua contaminação com solo superficial do terreno e a diminuição excessiva de umidade.

Os materiais obtidos deverão ser agrupados em montes dispostos segundo as profundidades de coleta.

O controle da profundidade do furo deverá ser com precisão de 5 (cinco) centímetros, pela diferença entre o comprimento total das hastes com o trado e a sobra das hastes em relação ao piquete de referência fixado junto à boca do furo.

No caso da sondagem atingir o nível freático, a sua profundidade deverá ser anotada. Ocorrendo artesianismo não surgente deverá ser registrado o nível estático e, no caso de artesianismos surgentes, deverá ser feita uma avaliação da vazão de escoamento d'água ao nível do solo.

O nível d'água deverá ser medido todos os dias, antes do início dos trabalhos e na manhã seguinte após concluído o furo (leitura final 24,0 horas após término do furo).

A sondagem a trado será dada por terminada nos seguintes casos:

- quando atingir a profundidade especificada na programação dos serviços;
- quando ocorrerem desmoronamentos sucessivos da parede do furo;
- quando o avanço do trado for inferior a 5 cm em 10 minutos de operação contínua de perfuração.

Em terrenos que forem impenetráveis ao trado (ocorrência de cascalho, matacões ou rocha), havendo interesse de se investigar melhor o local, a critério da Fiscalização, o furo deverá ser dado como terminado, sendo iniciado um novo furo deslocado de cerca de 3,0 m, para qualquer direção. Todas as tentativas deverão constar da apresentação final dos resultados.

Nos intervalos dos turnos de furação e nos períodos de espera para a medida final do nível d'água, o furo deverá permanecer tamponado e protegido da entrada de água de chuva.

Após aprovação/liberação da Fiscalização, os furos serão totalmente preenchidos com solo, deixando-se cravado no local uma estaca com sua identificação. Nos furos que alcançarem o nível d'água, essa operação somente será feita após a última leitura do N.A. (item j). Em qualquer hipótese a boca do furo deverá ser protegida de modo a não permitir eventuais acidentes.

#### **13.2.1.5. Amostragem**



### Coleta das Amostras

Quando o material perfurado for homogêneo, as amostras deverão ser coletadas a cada metro, salvo orientação em contrário da Fiscalização. Se houver mudança no transcorrer do metro perfurado deverão ser coletadas tantas amostras quantos forem os diferentes tipos de materiais.

### Identificação das Amostras

As amostras serão identificadas por duas etiquetas, uma externa e outra interna ao recipiente de amostragem, onde constem:

- nome da obra;
- nome do local;
- número do furo;
- intervalo de profundidade da amostra;
- data da coleta.

As anotações deverão ser feitas com caneta esferográfica ou tinta indelével, em papel cartão, devendo as etiquetas serem protegidas de avarias no manuseio das amostras.

### Amostras para ensaios geotécnicos

- a) As amostras para ensaios geotécnicos deverão ser acondicionadas imediatamente após a sua retirada do furo.
- b) Inicialmente coleta-se 100 g em recipiente de tampa hermética, parafinada ou selada com fita colante, para determinação da umidade natural.
- c) A seguir coleta-se cerca de 15 kg em sacos de lona ou plástico com amarrilho, para os demais ensaios geotécnicos.

### Amostras para estudos geológicos

- a) Para estudos geológicos as amostras poderão ser coletadas após a conclusão do furo.
- b) Coleta-se uma ou mais amostras por metro de furo, dependendo da homogeneidade do material atravessado. As amostras com cerca de 0,5 kg serão acondicionadas em recipiente rígido ou saco plástico transparente. O material retirado dos últimos centímetros do furo deverá constituir-se em uma amostra.

## **13.2.1.6. Apresentação dos Resultados**

### Informações Diárias

Informações sobre o andamento da sondagem deverão ser fornecidas diariamente, quando solicitadas pela Fiscalização.

### Resultados Preliminares



Os resultados preliminares de cada sondagem a trado deverão ser apresentados num prazo máximo de 10 dias após seu término, em boletins com duas vias onde conste, no mínimo:

- nome da obra;
- identificação e localização do furo;
- diâmetro da sondagem;
- cota, quando fornecida;
- data da execução;
- tipo e profundidade das amostras coletadas;
- motivo da paralisação;
- medidas de nível d'água com data, hora e profundidade do furo por ocasião da medida. No caso de não ser atingido o nível d'água deve-se anotar as palavras "**furo seco**". Observar que necessariamente terá uma leitura 24,00 horas após o término do furo, e quando se tratar de solos argilosos, deverá haver mais uma leitura 48,00 horas após o término do furo.

#### Resultados Finais

Os resultados finais de cada sondagem a trado deverão ser apresentados num prazo máximo de 30 (trinta) dias após seu término, na forma de perfis individuais na escala 1:100 (modelo em anexo) onde conste, além dos dados do item.

A classificação geotécnica visual dos materiais atravessados, feita por geólogo cujo nome e assinatura deverão constar no perfil.

#### Relatório Final

Até 30 dias após o término do último furo da campanha programada, a firma empreiteira deverá entregar o relatório final contendo:

- texto explicativo com localização, totais de furos executados e de metros perfurados, bem como outras informações de interesse e conhecimento da empreiteira;
- planta de localização das sondagens;
- deverá ser apresentada também, quando possível, as seções geotecnológicas de interesse à obra.

#### **Composição do custo unitário:**

Execução e respectivos equipamentos.

#### **Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos em metro de sondagem executada, considerando uma sondagem a



cada 100m de via, com 2m de profundidade. A Supervisão poderá a seu critério escolher locais específicos para a execução dos furos de sondagem.

Os locais sondados deverão ter seus pavimentos recompostos nas mesmas condições encontradas antes da execução da sondagem, devendo ser realizado o registro da imagem do local do antes e depois.

### **13.2.2.    LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS**

Este trabalho consiste no levantamento planialtimétrico pleno da via e dos lotes com frente para esta via. A área dos lotes a ser levantada neste trabalho deverá incluir todas as edificações existentes no lote com construção de perfis transversais da via afim de identificar as interferências existentes ao longo da mesma. Deverão ser apresentados tantos perfis quantos forem os necessários para identificação das interferências subterrâneas existentes.

A Contratada deverá atender integralmente a NP001 (Norma de Projeto – Levantamento Topográfico), consultar os cadastros a serem disponibilizados pela Supervisão para identificar redes pluviais, de água e de esgoto sanitários, bem como seus componentes tais como caixas de manobra, registros, ventosas, poços de visita e outros equipamentos.

Verificar a necessidade de desmatamento para a realização do serviço e eventuais implicações quanto ao licenciamento ambiental.

O levantamento topográfico deverá ser referido ao Sistema de Coordenadas Planialtimétricas Oficial do Município.

Todos levantamentos devem conter informações, quanto ao tipo de pavimento existente no greide de rolamento e nos passeios. Indicar a linha de transição entre pavimentos diferentes. Os levantamentos devem indicar elementos do mobiliário urbano tais como: hidrantes, postes de iluminação, telefone público no passeio, gard-rails, semáforos e outros.

Os levantamentos devem conter todas as informações relativas à infraestrutura implantada no local tais como: elementos da rede pluvial, caixas de telefonia e rede de fibra ótica, tubulações de gás e de água, postes da CEEE, caixas de passagem e de abrigo para registros e outros equipamentos da CEEE e outras concessionárias.

Indicar ainda, o ponto da ligação de água existente (hidrômetro e/ou cavalete).

Elementos arbóreos com altura acima de 2 metros, seu posicionamento e denominação comum. Elementos naturais visíveis como aflorações rochosas, arroios, lagos, valos, barrancos, taludes e talwegues.

Elementos construídos como cercas, muros, rampas e escadas.



Informar sobre a existência de prédios de uso institucional como escolas, postos de saúde e outros de uso dos governos federal, estadual e municipal.

Prédios de grande porte.

Em vilas populares o levantamento deverá conter além do número da casa o tipo de ligação.

Os eixos das ruas existentes e projetadas deverão ser nivelados geometricamente, conforme a necessidade, e os desníveis mais significativos deverão ser detalhados.

O nivelamento deverá ser relacionado com referência de nível oficial mais próximo.

A tolerância de erros será aquela admitida pelas normas do **DMAE** e estarão à disposição junto a Unidade de Cartografia do **Departamento**.

#### **13.2.2.1. Relatório e Planta de Pavimentação**

A Contratada deverá elaborar relatório fotográfico e descritivo de todos os logradouros do projeto, identificando todos os tipos de pavimento dos passeios e das vias, identificando a situação atual de conservação das mesmas e registrando na planta baixa de pavimentação

A planta de pavimentação deverá ser apresentada em arquivo tipo "DWG" e em condições de ser utilizada pelo Software utilizado pelo **Departamento**.

#### **Normas Técnicas do DMAE:**

NP 001

#### **Composição do custo unitário:**

Execução e respectivos equipamentos.

#### **Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos por metro de logradouro levantado, considerando um perfil ou uma faixa média de largura de 10 (dez) metros. Deverá ser considerado na largura os seguintes elementos: Lote interno 2 metros - alinhamento predial – passeio público – via de rolamento – passeio público – alinhamento predial – lote interno 2 metros, nos cruzamentos de vias, será contabilizado a passagem de um dos logradouros e descontado os demais.

#### **13.2.3. LEVANTAMENTO COM GEORADAR**



A principal finalidade deste levantamento é identificar interferências existentes como: as ligações existentes de água e esgoto domiciliares no projeto executivo. Em locais com alto nível de interferências ou que os levantamentos de campo não sejam suficientes, a critério da **Supervisão** pode ser indicada complementação das informações com GEORADAR.

Para tal deverão ser realizados os levantamentos em linhas longitudinais em cada calçada, sempre mais próximo ao alinhamento predial, já as seções transversais de alinhamento predial a alinhamento predial, afastadas de aproximadamente 20 metros uma da outra. Para cada trabalho será fornecido ao **Contratante**: A imagem fornecida pelo GPR; Relatório em CAD do Perfil imageado; Planta Topográfica associando os dados do georadar com os dados fornecidos pelo GPS e arquivos brutos.

- O serviço terá como unidade de execução o metro (m) de levantamento;
- Todo levantamento deverá ser realizado com:
  - GPR (GEORADAR) com antena de dupla frequência 250-700 MHz, com entrada direta na unidade de controle de modo a fornecer as coordenadas georeferenciadas X, Y e Z de cada ponto ou perfil longitudinal levantado.
  - GPS de alta precisão acoplado, modelo RTK (o DMAE possui a base RTK e disponibilizará o sinal para o prestador de serviço)
  - Software de análise 3D, para processamento do levantamento;
- Os levantamentos deverão ser analisados criticamente, gerando um relatório, provido de fotografias e planta baixa com indicação das rotas para justificar a consolidação dos dados de interesse;

O dado consolidado a partir da análise crítica dos levantamentos deve ser graficado, georeferenciado e consolidado com os levantamentos topográficos realizados.

#### **Composição do custo unitário:**

Execução e respectivos equipamentos.

#### **Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos por metro levantado, considerando um perfil ou uma faixa média de largura de 2 (dois) metros.

### **13.2.4. LAUDO DE COBERTURA VEGETAL**

Quando solicitado pela **Supervisão**, a **Contratada** deverá atender integralmente a NP003 (Norma de Projeto – Laudo de Cobertura Vegetal). O laudo de cobertura vegetal deverá considerar como elementos indispensáveis as seguintes leis: Lei nº 4771/65 e



alterações (Código Florestal Federal), Lei nº 9519/92 (Código Florestal Estadual), Resolução CONAMA nº 04/86, Decretos Municipais nºs 6269/78, 6291/78, 8183/83, 8186/83, 11476/96 e 14353/03.

O responsável técnico (Biólogo, Engenheiro Agrônomo ou Engenheiro Florestal) deve indicar o nome, endereço e o número de registro no conselho de classe e respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica preenchida com os códigos adequados para os respectivos serviços.

O laudo deve ser assinado no final do documento e todas as folhas e anexos devem ser rubricadas, por todos os profissionais que assinam o laudo com a apresentação da respectiva ART.

#### **13.2.4.1. Apresentação**

Deverá ser apresentado volume encadernado contendo relatório e peças gráficas contemplando:

#### **13.2.4.2. Introdução**

Este item deve contemplar as descrições do objeto (empreendimento) do laudo de cobertura vegetal, da localização, da data de realização dos levantamentos de campo e dos objetivos do laudo em relação ao objeto. Também deverá ser apresentada a lista de anexos e peças gráficas que comporão o laudo.

#### **13.2.4.3. Localização e Vias de Acesso**

Deverá ser apresentada a localização e vias de acesso através de foto de satélite descrevendo a extensão, citando a região, bairro e a forma de acesso ao empreendimento.

#### **13.2.4.4. Caracterização Fitogeográfica**

Deverá ser apresentada a caracterização fitogeográfica local conforme estudos e Atlas Ambientais já publicados.

#### **13.2.4.5. Levantamento da Cobertura Vegetal**

Deverá ser apresentada descrição da cobertura vegetal ocorrente no local com sua demarcação em planta de levantamento planialtimétrico escala 1:500.

Para os vegetais descritos, deverá estar indicada a determinação taxonômica (espécie), os dados dendrométricos referentes à altura total e diâmetro de projeção da copa, no sistema métrico, e as condições fitossanitárias.



Os vegetais isolados ou em forma de mancha devem integrar o laudo devendo ser numerados sequencialmente na planta. É necessário estimar o número de indivíduos por espécie ocorrentes nas manchas demarcando em planta de levantamento as dimensões de comprimento, largura e altura média, no sistema métrico.

Os vegetais indicados no laudo deverão ser identificados no terreno através de colocação de etiquetas com os respectivos números. As etiquetas deverão ser mantidas nos vegetais até o momento da vistoria final para recebimento do empreendimento, com numeração legível.

#### **13.2.4.6. Metodologia**

A metodologia a ser utilizada deverá contemplar aspectos qualitativos e quantitativos, sendo utilizado método científico reconhecido com citação no relatório e referências bibliográficas.

#### **13.2.4.7. Resultados**

O laudo deverá apresentar a lista de espécies encontradas devidamente identificadas por família científica, nome popular e hábito.

Deverá ser elaborado levantamento fotográfico dos principais pontos em que haverá algum tipo de influência do empreendimento na vegetação.

Deverá ser apresentada tabela com a lista de espécies arbóreas localizadas na área de influência do empreendimento, seguindo a numeração de campo. Indicando a família, nome científico, circunferência e diâmetro à altura do peito (CAP e DAP), altura, diâmetro da copa, localização (coordenada geográfica) e estado fitossanitário. Deverão também ser indicadas as espécies exóticas e ameaçadas ou protegidas.

#### **13.2.4.8. Espécies Ameaçadas e Imunes ao Corte**

Deverão ser identificadas em planta as espécies ameaçadas e imunes ao corte bem como levantamento fotográfico destas.

#### **13.2.4.9. Presença de Ninhos e Ninhadas sobre os Vegetais**

Deverá ser verificada a presença de ninhos ou ninhadas nos vegetais localizados na área de influência do empreendimento.

#### **13.2.4.10. Recomendações**

Cabe ao técnico habilitado executar uma análise da cobertura vegetal de tal forma que venha a complementar a implantação do projeto, descrevendo situações de projeção de copa e raízes de vegetais a permanecer e a relação com subsolo, a importância da manutenção de indivíduos arbóreos isolados e em grupamentos e, quando necessário a



suscetibilidade de transplante de vegetais e a respectiva dimensão de porte de ramos e ou raízes.

Deverão ser indicados no laudo, os indivíduos ou áreas com especial interesse de preservação, a partir da análise técnica do profissional encarregado, inclusive visando subsidiar eventual alteração do projeto.

O laudo deverá detalhar as áreas atingidas pela proposta de projeto apresentada, qualificando o impacto a ser provocado nas mesmas.

No caso de recomendação de transplante ou corte de vegetais deverá ser apresentada a tabela de compensação conforme decreto nº 14353/03.

#### **13.2.4.11. Peças Gráficas**

Deverá ser apresentada planta geral na escala 1:500 contendo a locação da vegetação numerada sequencialmente bem como tabela com a identificação dos vegetais. A locação da vegetação deverá ser realizada com base na locação do projeto georeferenciada com precisão mínima de 1 m. Também deverão ser apresentadas plantas de detalhamento de pontos específico na escala 1:250 (formato A3) caso ocorra algum tipo de interferência na vegetação.

#### **Normas Técnicas do DMAE:**

NP 003

#### **Critério de medição:**

O serviço será medido e pago por espécie vegetal levantada por metro de rede projetada no caso de projeto de redes e adutoras, e no caso de projetos de Estações de Bombeamentos, Reservatórios ou outras unidades localizadas em terrenos (áreas) delimitados, será pago por mancha vegetal.

### **13.3. PROJETOS**

Será composto pelos seguintes elementos:

#### **13.3.1. PROJETO DE REDE ADUTORAS DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO**

##### **13.3.1.1. Estudo de Concepção**

A Contratada deverá elaborar Plano de Trabalho contendo os seguintes aspectos:



- Modelagem hidráulica do Sistema de Abastecimento;
- Estudo de Transientes Hidráulicos;
- Identificação de áreas Críticas no Sistema;
- Plano de Setorização para o Sistema: o mesmo deverá contemplar informações referentes implantação de pontos de manobras, controles operacionais, válvulas redutoras de pressão, pontos de pressões máximas;
- Proposta de lançamento da rede (traçado).

O material produzido pelo Estudo deverá ser entregue impresso para conferência e avaliação pela **Supervisão**, somente após aprovado será considerado entregue.

Para esta fase deverão ser impressas tantas cópias forem necessárias até a aprovação da Etapa, sem que para isso haja pagamento complementar.

Após a aprovação final, o trabalho será entregue ao **Departamento** em CD e/ou Pen-drive e também 2(duas) cópias completas em papel sulfite, todas por conta da **Contratada**.

#### 13.3.1.2. Projeto Executivo

A Contratada deverá atender integralmente a NP008 (Norma de Projeto – Projeto de Adutoras para Abastecimento de Água).

O projeto de rede adutora de água deverá ser executado considerando a utilização de tubulação em PEAD (polietileno de Alta Densidade) PE 80 ou PE 100 para diâmetros até 315mm, diâmetros superiores em Ferro Dúctil ou ainda em Aço, salvo determinação em contrário da equipe técnica do DMAE que definirá outro material, considerando aspectos relevantes específicos para cada caso, conforme tabela abaixo:

DIÂMETRO NOMINAL	DIÂMETRO INTERNO	MATERIAL
DE 315	DI 268,20 mm	PEAD
DN 300 a DN 700	DI 307 mm a DI 608 mm	FERRO DÚCTIL
DN ≥ 800	≥ 809 mm	FERRO DÚCTIL OU AÇO

O projetista deverá justificar a escolha do material a ser empregado no projeto.

Deverão ser apresentados:

- Peças gráficas do traçado da rede e detalhamento das peças e conexões utilizadas em cada trecho.

O material produzido deverá ser entregue impresso para conferência e avaliação pela **Supervisão**, somente após aprovado será considerado entregue.

Para esta fase deverão ser impressas tantas cópias forem necessárias até a aprovação da Etapa, sem que para isso haja pagamento complementar.



Após a aprovação final, o trabalho será entregue ao **Departamento** em CD e/ou Pen-drive e também 2(duas) cópias completas em papel sulfite, todas por conta da **Contratada**.

**Normas Técnicas do DMAE:**

NP 008

**Critério de medição:**

Nos projetos contratados, as redes adutoras serão medidas por metro linear de rede projetada, sejam elas na via, ou nos passeios, nas seguintes proporções:

- Primeira parcela = 30% após o recebimento do estudo de concepção;
- Segunda parcela = 40% após o recebimento do projeto executivo;
- Última parcela = 30% após o recebimento do projeto com todas as revisões solicitadas e corrigidas todas as inconformidades.

Obs.: Para maiores detalhes ver o item 14 da NP008.

**13.3.2. PROJETO DE REDE ADUTORAS E DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO**

**13.3.2.1. Estudo de Concepção**

A Contratada deverá elaborar Plano de Trabalho contendo os seguintes aspectos:

- Modelagem hidráulica do Sistema de Abastecimento;
- Estudo de Transientes Hidráulicos;
- Identificação de áreas Críticas no Sistema;
- Plano de Setorização para o Sistema: o mesmo deverá contemplar informações referentes implantação de pontos de manobras, controles operacionais, válvulas redutoras de pressão, pontos de pressões máximas;
- Proposta de lançamento da rede (traçado).

O material produzido pelo Estudo deverá ser entregue impresso para conferência e avaliação pela **Supervisão**, somente após aprovado será considerado entregue.

Para esta fase deverão ser impressas tantas cópias forem necessárias até a aprovação da Etapa, sem que para isso haja pagamento complementar.



Após a aprovação final, o trabalho será entregue ao **Departamento** em CD e/ou Pen-drive e também 2(duas) cópias completas em papel sulfite, todas por conta da **Contratada**.

### 13.3.2.2. Projeto Executivo

A Contratada deverá atender integralmente a NP007 (Norma de Projeto – Rede de Distribuição de Água para Abastecimento Público).

O projeto de rede de distribuição de água deverá ser executado considerando a utilização de tubulação em PEAD (polietileno de Alta Densidade) PE 80 ou PE 100, salvo determinação em contrário da equipe técnica do DMAE que definirá outro material, considerando aspectos relevantes específicos para cada caso.

Deverão ser apresentados:

- Peças gráficas do traçado da rede e detalhamento das peças e conexões utilizadas em cada trecho.

O material produzido deverá ser entregue impresso para conferência e avaliação pela **Supervisão**, somente após aprovado será considerado entregue.

Para esta fase deverão ser impressas tantas cópias forem necessárias até a aprovação da Etapa, sem que para isso haja pagamento complementar.

Após a aprovação final, o trabalho será entregue ao **Departamento** em CD e/ou Pen-drive e também 2(duas) cópias completas em papel sulfite, todas por conta da **Contratada**.

#### **Normas Técnicas do DMAE:**

NP 007

#### **Critério de medição:**

Nos projetos contratados, as redes de distribuição serão medidas por metro linear de rede projetada, sejam elas na via, ou nos passeios, nas seguintes proporções:

- Primeira parcela = 20% após o recebimento do estudo de concepção;
- Segunda parcela = 30% após o recebimento do projeto executivo;
- Última parcela = 50% após o recebimento do projeto com todas as revisões solicitadas e corrigidas todas as inconformidades.

Obs.: Para maiores detalhes ver o item 14 da NP007.



#### 13.4. REMOÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Os trabalhos relativos à pavimentação serão efetuados em conformidade com as necessidades locais a critério da **Supervisão**.

Os serviços de remoção de pavimentos só serão executados mediante autorização da **Supervisão**.

A colocação da pavimentação será efetuada após a conclusão do reaterro compactado até a última camada. Independente do tipo de pavimentação e espessura adotada na constituição do subleito e base, serão tomados todos os cuidados de forma a obter as condições de suporte.

Quaisquer reclamações relativas a danos ou prejuízos de qualquer natureza durante a execução dos trabalhos, serão de exclusiva responsabilidade da **Contratada**.

Quando necessário deverá ser construído, uma sub-base para resistir aos esforços da superfície.

Uma vez que há previsão de substituição de pavimento do leito da via de alguns logradouros por parte da Prefeitura, dentro do projeto de revitalização dos pavimentos no Quadrilátero, a critério da Supervisão poderá ser adotado em alguns casos base de brita graduada e PMF ao invés do padrão de Concreto Magro e Asfalto a Quente.

#### **Normas Técnicas do DMAE:**

NS 008

#### **Composição do custo unitário:**

Execução e fornecimento de material.

#### **Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos por m<sup>3</sup> de asfalto e concreto executado e m<sup>2</sup> nos demais tipos de pavimento.

Obs.: Para cada ponto de sondagem foi considerado uma área de 0,25 m<sup>2</sup> (0,50 m x 0,50 m) de pavimento. Além disso, foi considerado uma camada de asfalto de 10 cm e de concreto magro de 20 cm.



### **13.4.1. ASFALTO DEFINITIVO - ASFALTO PRÉ-MISTURADO À QUENTE**

#### **GENERALIDADES**

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições gerais e o método construtivo para a execução de revestimento asfáltico com pré-misturado à quente usando cimento asfáltico de petróleo tipo CAP - 20.

O pré-misturado à quente consiste na mistura íntima e homogênea, executada à quente em usina, de agregado de graduação aberta com cimento asfáltico, nas proporções estabelecidas no projeto e condições fixadas nesta especificação. Entende-se por mistura aberta a que tem percentagem de vazios superior a 6%, quando comprimida com 75 golpes do ensaio Marschall.

Esta mistura betuminosa poderá ser empregada como camada de regularização (binder) nos revestimentos asfálticos de pavimentos existentes, e como camada de base em pavimentos asfálticos.

#### **MATERIAIS**

Todos os materiais devem satisfazer às especificações próprias da PMPA e da ABNT.

#### **MATERIAL BETUMINOSO**

O cimento asfáltico a ser empregado na mistura betuminosa será do tipo CAP – 20, aditivado com doses aquosas (aminas orgânicas) com porcentagens determinadas em função das características do agregado.

#### **AGREGADO**

O agregado será constituído de pedra britada de granito ou basalto, e previamente aprovado pela fiscalização. O agregado graúdo deve se constituir de fragmentos sãos, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas. O valor máximo tolerado, no ensaio de desgaste Los Angeles, é de 50%. Deve apresentar boa adesividade. Submetido ao ensaio de durabilidade, com sulfato de sódio, não deve apresentar perda superior a 12%, em 5 ciclos. O índice de forma não deve ser inferior a 0,5.

Opcionalmente, poderá ser determinada a percentagem de grãos de forma defeituosa, que se enquadrem na expressão:

$$l + g > 6 \text{ e}$$

onde:



**CONCORRÊNCIA/2021    Processo Nº 21.10.000008070-6**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
**Modelo 18.008 - EDITAL**



Revisão: 5    31/05/2017

**GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS**

l - maior dimensão de grão;  
g - diâmetro mínimo do anel, através do qual o grão pode passar;  
e - afastamento mínimo de dois planos paralelos, entre os quais pode ficar contido o grão.

Não se dispendo de anéis ou peneiras com crivos de abertura circular, o ensaio poderá ser realizado utilizando-se peneiras de malha quadrada, adotando-se a forma:

$$l + 1,25 g > 6 e$$

sendo, g, a medida das aberturas de duas peneiras, entre as quais fica retido o grão.

A porcentagem de grãos de forma defeituosa não poderá ultrapassar 20%.

FAIXAS GRANULOMÉTRICAS

MALHAS DE PENEIRAS	MISTURA DE AGREGADOS, INCLUINDO FILLER, PERCENTAGENS PASSANDO, EM PESO.	
	BINDER	CAMADA DE BASE
2"	-	100
1 1/2"	-	90-100
1"	100	50-80
3/4"	90-100	-
1/2"	35-64	10-30
3/8"	-	-
nº 4	0,5-10	-
nº 10	-	0-10
nº 40	-	-
nº 100	-	-
nº 200	0-2	0-2

As porcentagens de betumes se referem à mistura de agregados, considerada como 100%.

**EQUIPAMENTOS**

O diâmetro nominal máximo do agregado e a espessura prevista para camada de regularização ou camada de base deverão observar a seguinte relação:

$$5 D < e < 3 D$$



**CONCORRÊNCIA/2021    Processo Nº 21.10.000008070-6**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
**Modelo 18.008 - EDITAL**



Revisão: 5    31/05/2017

**GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS**

D= diâmetro nominal máximo  
e= espessura da camada

A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. Não devem ser feitas misturas a temperaturas inferiores a 100°C nem superiores a 177°C.

Os agregados devem ser aquecidos à temperatura de 10°C a 15°C acima do ligante betuminoso.

A mistura betuminosa produzida deverá ser transportada, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos basculantes antes especificados.

Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

As misturas betuminosas devem ser distribuídas somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10°C, e com tempo não chuvoso.

A distribuição do pré-misturado à quente deve ser feita por máquinas acabadoras, conforme já especificado.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de mistura betuminosa, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rolos metálicos. A temperatura de aplicação da mistura na pista não deverá ser inferior a 100°C.

Imediatamente após a distribuição da mistura betuminosa, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso. A temperatura recomendável para a compressão da mistura na pista deverá ser entre 100°C e 120°C.

Caso sejam empregados rolos de pneus de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada, e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista.

Cada passada do rolo deve ser recoberta, na seguinte, de pelo menos, a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversão brusca de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém rolado. As



rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

A camada de regularização ou base de pré-misturado à quente deverão ser mantidas sem trânsito, até a execução da camada final de revestimento.

### CONTROLE

Todos os materiais deverão ser examinados em laboratório por conta da Contratada, obedecendo às especificações em vigor.

- controle da qualidade dos agregados;
- controle da qualidade de ligante na mistura;
- controle da graduação da mistura de agregados;
- controle de temperatura;
- controle de compactação;
- controle de espessura;
- controle de acabamento da superfície.

### **Normas Técnicas:**

Caderno de Encargos da SMOV

### **Composição do custo unitário:**

Fornecimento de todo o material, inclusive o melhorador de adesividade, se necessário, o preparo, carga, transporte, descarga, o espalhamento e a compressão da mistura, toda mão-de-obra e encargos, equipamentos e eventuais relativos a este serviço, assim como todo o transporte dos agregados e material betuminoso.

### **Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos por m<sup>3</sup> executado.

Obs: não serão pagos os excessos em relação ao volume de Projeto, e serão descontadas as faltas, dentro das tolerâncias especificadas.

### **13.4.2. FINALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS EM CAMPO**

#### LIMPEZA



CONCORRÊNCIA/2021 Processo Nº 21.10.000008070-6  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE  
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS  
Modelo 18.008 - EDITAL



Revisão: 5 31/05/2017

GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

A **Contratada** deverá levar as frentes de serviços limpas com remoção de entulhos para locais indicados e aceitos pela **Supervisão**. Ao concluir a obra, a Contratada deverá proceder uma limpeza geral e definitiva.

Não será pago o serviço de limpeza. A realização deste serviço é inerente às obrigações da **Contratada**.



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA

### 14. MATERIAIS

A **Contratada** fornecerá todos os materiais necessários à execução das obras tais como: tubos, conexões, registros, válvulas, materiais de reaterro e repavimentação, etc, bem como carga, transporte e descarga da totalidade dos materiais.

#### 14.1. INSPEÇÃO DOS MATERIAIS

Todos os materiais a serem fornecidos para as obras deverão ser inspecionados conforme determinam as normas vigentes da ABNT, para cada material, a expensas da **Contratada**, que indicará o laboratório para a realização dos testes, para aprovação do **Departamento**.

Os lotes de materiais deverão ser entregues no canteiro de obras com as respectivas Notas Fiscais fornecidas pelo fabricante, juntamente com os Laudos de Inspeção. Todos os materiais liberados deverão estar identificados com o sinete padrão do laboratório que realizou os ensaios.

O laboratório que realizar os ensaios deverá ser de reconhecida capacidade e idoneidade, devendo ser aprovado, formalmente, pelo Departamento. Será sempre dada preferência a laboratório oficial público.

Os materiais somente poderão ser utilizados na obra, após a comprovação da referida inspeção, conferência e autorização da **Supervisão**.

As coletas de amostras e demais procedimentos para ensaio serão efetuadas conforme determinam as normas da ABNT e Caderno de Encargos do DMAE – Normas Técnicas de materiais (NMs) pertinentes a cada material.

Em materiais a serem fornecidos com qualquer tipo de revestimento, a inspeção deverá ser realizada antes e após a aplicação do mesmo.

O prazo de entrega deverá incluir o tempo necessário para a realização dos testes e ensaios exigidos. Não será admitido atraso em função de eventuais reprovações dos materiais.

O **Departamento** a seu critério, quando julgar necessária a realização de testes do material entregue, para comprovar a sua qualidade, poderá, às suas expensas, realizar a inspeção do material, conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).



## 15. DESCRIÇÃO DAS OBRAS

### 15.1. LOCALIZAÇÃO

A obra objeto do presente edital situa-se nos bairros Independência, Bom Fim e Centro Histórico; na região central do município de Porto Alegre, conforme os limites apresentados no item do projeto executivo.

## 16. SEQUENCIA DOS SERVIÇOS

A critério da **Supervisão** e em decorrência de exigências de outros órgãos municipais pode ser necessário a execução de atividades em horário noturno sendo que nesta situação já há itens específicos na planilha de Orçamento.

A **Contratada** de posse de ordem de início, e já devidamente instalada, deverá executar o serviço sequencialmente da seguinte forma:

### **I - PARA REDES ASSENTADAS PELO MÉTODO CONVENCIONAL**

1. Instalação das placas da obra;
2. Marcação e locação das valas;
3. Definição das frentes de serviço e eixos de assentamento, em comum acordo com a **Supervisão**;
4. Início dos serviços de marcação e locação das valas, específicos de cada trecho;
5. Sinalização, segurança e Medicina do Trabalho;
6. Carga, transporte e descarga de materiais;
7. Remoção do pavimento das pistas, dos logradouros e passeios, onde se fizeram necessários, com separação dos materiais recuperáveis, que poderão ser usados na reconstrução; *quando a remoção dos materiais não recuperáveis não ocorrer de imediato (no mesmo dia da retirado ou escavação), a Contratada providenciará, às suas expensas, acondicionamento em container;*
8. Escavação, para lançamento da rede, com separação dos materiais reempregáveis, e imediata remoção dos não utilizáveis;
9. Escoramento da vala e proteção de benfeitorias;
10. Obras, serviços e providências para proteção, sustentação, reconstrução ou desvio, quando indispensáveis, de canalizações de água potável, águas pluviais, cabos elétricos, cabos telefônicos, gasodutos, postes, edificações e de outras eventuais instalações, que possam sofrer danos em consequência da execução das obras;
11. Rebaixamento do lençol freático e esgotamento das valas;
12. Regularização do fundo das valas;
13. Assentamento das tubulações;
14. Lançamento dos ramais prediais;



15. Reaterro e compactação das valas;
16. Reconstrução do pavimento, em pistas e passeios, recolocação de tudo que tiver sido removido para execução das obras, tais como meio-fio, tampões, redes pluviais, bocas de lobo, etc.;
17. Entroncamentos;
18. Caixas para válvulas e pitometria;
19. Reabertura do trânsito, remoção das sobras e entulhos, limpeza e reconstrução perfeita do ambiente preexistente no ambiente das obras;
20. Lavagem das redes;
21. Ligação dos ramais, incluindo a instalação de quadros ou cavaletes para futura instalação de hidrômetros aonde inexisterem anteriormente;
22. Testes de recebimento, estanqueidade;
23. Medição dos serviços executados;
24. Entrega dos cadastros da rede lançada ao **Departamento**.

## II – PARA REDES ASSENTADAS PELO MÉTODO NÃO DESTRUTIVO DIRECIONAL

1. Instalação das placas da obra;
2. Definição das frentes de serviço e eixos de assentamento, em comum acordo com a **Supervisão**;
3. Início dos serviços de marcação e locação das valas específicas de cada trecho;
4. Sinalização, segurança e Medicina do Trabalho;
5. Remoção do pavimento das pistas, dos logradouros e passeios, onde se fizeram necessários para abertura dos poços de acesso ou de inspeção, com separação dos materiais recuperáveis, que poderão ser usados na reconstrução; *quando a remoção dos materiais não recuperáveis não ocorrer de imediato (no mesmo dia da retirada ou escavação), a Contratada providenciará, às suas expensas, acondicionamento em container;*
6. Escavação das valas nas extremidades dos trechos para permitir a perfuração com separação dos materiais reaproveitáveis, e imediata remoção de entulho e materiais inservíveis;
7. Escoramento das valas de inserção e proteção de benfeitorias;
8. Obras, serviços e providências para proteção, sustentação, reconstrução ou desvio, quando indispensáveis, de canalizações de água potável, águas pluviais, cabos elétricos, cabos telefônicos, postes, edificações e de outras eventuais instalações, que possam sofrer danos em consequência da execução dos trabalhos;
9. Rebaixamento do lençol freático e esgotamento das valas;
10. Inserção das tubulações através do furo guia previamente alargado e adequado ao diâmetro do tubo;
11. Lançamento dos ramais prediais;
12. Reaterro, compactação e repavimentação das valas;



13. Reconstrução do pavimento, em pistas e passeios, recolocação de tudo que tiver sido removido para execução das obras, tais como meio-fio, tampões, redes pluviais, bocas de lobo, etc;
14. Entroncamentos;
15. Caixas para válvulas e pitometria;
16. Reabertura do trânsito, remoção das sobras e entulhos, limpeza e reconstrução perfeita do ambiente preexistente no ambiente das obras;
17. Lavagem das redes;
18. Ligação dos ramais, incluindo a instalação de quadros ou cavaletes para futura instalação de hidrômetros;
19. Testes de recebimento, estanqueidade;
20. Medição dos serviços executados;
21. Entrega final dos cadastros da rede lançada ao **Departamento**.

### **16.1. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

Todos os serviços abaixo descritos incluem a mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a completa execução dos mesmos.

#### **16.1.1. PLANEJAMENTO DA OBRA E LOGÍSTICA**

Etapa dedicada exclusivamente ao planejamento da obra, compra de materiais e procedimentos operacionais necessários.

O custo desta etapa encontra-se incluso no BDI (Bonificação Despesas Indiretas), portanto não haverá faturamento mensal exclusivo.

#### **16.1.2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

##### **16.1.2.1. PESSOAL**

##### **16.1.2.1.1. ENGENHEIRO (RESIDENTE) – Modalidade B – 02 Horas / dia**

Durante os 03 primeiros meses de Contrato deverão ser executados os serviços de sondagem dos ramais prediais, elaboração e aprovação junto aos órgãos competentes de Projeto de Acompanhamento Arqueológico, levantamento Ambiental e demais ações para garantir a logística da Obra. Desta forma, durante este período deverá haver disponibilidade de Engenheiro Residente durante 02 horas por dia, a fim de realizar toda as articulações necessárias ao correto andamento destes serviços.

Deverá apresentar Atestado de Responsabilidade Técnica (ART), ao **Departamento**, 3 (três) dias, no máximo, após a ordem de início, e prestará à **Supervisão**, todos os esclarecimentos e informações sobre o andamento do Objeto, a sua programação, as peculiaridades de cada fase e tudo o mais que ela reputar como necessário ou útil ao trabalho contratado.



Este engenheiro deverá comparecer diariamente ao local da obra, com no mínimo de permanência de 02 horas, vistoriando o andamento dos serviços contratados. Este será obrigatoriamente, o responsável técnico pela fiscalização, devendo assinar todos os documentos pertinentes à fiscalização. Todos os serviços a serem executados pela **Contratada** deverão ser acompanhados diretamente pelo engenheiro de modo a garantir sua qualidade e compatibilidade com os projetos e especificações. Para isso, a **Contratada** deverá manter na obra, jogos de todos os projetos executivos, a serem fornecidos pela contratante, documentos pertinentes e cronograma físico-financeiro para acompanhamento e fiscalização do cumprimento dos prazos.

O engenheiro deverá dispor, obrigatoriamente, de telefone celular para que possa ser contatado com facilidade mesmo quando não estiver presente na obra. A fiscalização será sempre exercida de forma preventiva, ou seja, de modo acompanhar o planejamento dos serviços e orientar a execução na melhor forma de atuar no sentido de cumprir rigorosamente os projetos e especificações.

Sempre que necessário, o engenheiro deverá buscar o esclarecimento de dúvidas junto a **Supervisão**. O engenheiro deverá comunicar à **Supervisão**, por escrito, os problemas detectados na obra, na data da identificação, independentemente de sua complexidade, além das providências que julgar necessárias para saná-los.

**Composição do custo unitário:**

1(um) engenheiro.

**Critério de medição:**

Considerando que o engenheiro (residente) – modalidade B, estará dedicado às obras, no mínimo 2 horas por dia, a carga horária mensal é de 44 horas. O custo mensal prevê o pagamento de acordo com este volume de horas.

Os custos deste item serão medidos mensalmente.

**16.1.2.1.2. ENGENHEIRO (RESIDENTE) – Modalidade – Tempo Integral**

Após os três primeiros meses, durante o período de execução das intervenções de substituição de redes propriamente ditas, com prazo prev isto de 07 meses, deverá haver disponibilidade de Engenheiro Residente em Tempo Integral na Obra.

Deverá apresentar Atestado de Responsabilidade Técnica (ART), ao **Departamento**, 3 (três) dias, no máximo, após a ordem de início, e prestará à **Supervisão**, todos os esclarecimentos e informações sobre o andamento do Objeto, a



sua programação, as peculiaridades de cada fase e tudo o mais que ela reputar como necessário ou útil ao trabalho contratado.

Este engenheiro deverá comparecer diariamente ao local da obra, em tempo integral, vistoriando o andamento dos serviços contratados. Este será obrigatoriamente, o responsável técnico pela fiscalização, devendo assinar todos os documentos pertinentes à fiscalização. Todos os serviços a serem executados pela **Contratada** deverão ser acompanhados diretamente pelo engenheiro de modo a garantir sua qualidade e compatibilidade com os projetos e especificações. Para isso, a **Contratada** deverá manter na obra, jogos de todos os projetos executivos, a serem fornecidos pela contratante, documentos pertinentes e cronograma físico-financeiro para acompanhamento e fiscalização do cumprimento dos prazos.

O engenheiro deverá dispor, obrigatoriamente, de telefone celular para que possa ser contatado com facilidade mesmo quando não estiver presente na obra. A fiscalização será sempre exercida de forma preventiva, ou seja, de modo acompanhar o planejamento dos serviços e orientar a execução na melhor forma de atuar no sentido de cumprir rigorosamente os projetos e especificações.

Sempre que necessário, o engenheiro deverá buscar o esclarecimento de dúvidas junto a **Supervisão**. O engenheiro deverá comunicar à **Supervisão**, por escrito, os problemas detectados na obra, na data da identificação, independentemente de sua complexidade, além das providências que julgar necessárias para saná-los.

**Composição do custo unitário:**

1(um) engenheiro.

**Critério de medição:**

Considerando que o engenheiro (residente) – modalidade B, estará dedicado às obras, em tempo integral, a carga horária mensal é de 220 horas. O custo mensal prevê o pagamento de acordo com este volume de horas.

Os custos deste item serão medidos mensalmente.

**16.1.2.1.3. VIGILÂNCIA – Modalidade – 24 horas / dia – Regime 12H/36H**

Compreende o conjunto de atividades que se destinam a exercer a vigilância dos prédios públicos e canteiros de obras, percorrendo e inspecionando suas dependências, para evitar incêndios, roubos, entrada de pessoas estranhas e outras anormalidades, bem como executar a ronda diurna e noturna nas dependências, verificando se as portas, janelas, portões e outras vias de acesso estão fechados corretamente e



constatando irregularidades; tomar as providências necessárias no sentido de evitar roubos e outros danos; observar a entrada e saída de pessoas, para evitar que pessoas estranhas possam causar transtornos e tumultos. Controlar a movimentação de veículos, fazendo os registros, anotando o número da chapa do veículo, nome do motorista e horário; executar outras atribuições afins. Vigilância 24 horas por dia.

**Composição do custo unitário:**

A equipe de vigilância é composta em média por 3 (três) vigias por mês, considerando que por trabalharem à noite possuem regime especial de trabalho, 12 por 36 h, inclusive final de semana. Multiplica-se este número de vigias pelo prazo previsto de obra.

**Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos mensalmente.

**16.1.2.2. DESPEAS DIVERSAS**

**16.1.2.2.1. ALUGUEL DE TERRENO**

Quando houver necessidade de instalação de canteiro de obras em área particular.

**Composição do custo unitário:**

1(um) terreno com dimensões mínimas de 10 (dez) metros de frente por 30 (trinta) de profundidade.

**Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos mensalmente.

**16.1.2.2.2. CONSUMO DE ÁGUA**

Quando houver necessidade de instalação de canteiro de obras.

**Composição do custo unitário:**

Tarifa básica da água.

**Critério de medição:**



Os custos deste item serão medidos mensalmente.

#### 16.1.2.2.3. CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA

Quando houver necessidade de instalação de canteiro de obras.

**Composição do custo unitário:**

Tarifa básica de energia elétrica.

**Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos mensalmente.

#### 16.1.2.2.4. CONSUMO TELEFONIA

Pertinente ao pagamento das ligações telefônicas entre a **Contratada** e a **Supervisão** do DMAE.

**Composição do custo unitário:**

Tarifa básica de telefonia.

**Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos mensalmente.

#### 16.1.2.2.5. TAXA DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Refere-se à anotação de responsabilidade técnica e deverá ser entregue pela **Contratada** ao ser dada a ordem de início.

**Composição do custo unitário:**

Taxa de Responsabilidade Técnica relativa à execução da obra.

**Critério de medição:**

Pagamento único.



#### 16.1.2.2.6. TAXA DE FISCALIZAÇÃO DA SMOV

Refere-se a taxa a ser paga para que o município autorize a abertura de vias públicas ou calçadas que impliquem remoção de pavimentos com escavações, incluindo método não destrutivo.

##### **Composição do custo unitário:**

Taxa de Fiscalização da SMOV relativa à intervenções nas vias públicas e/ou passeios.

##### **Critério de medição:**

Pagamento único.

#### 16.1.3. INSTALAÇÃO DA OBRA

##### 16.1.3.1. SERVIÇOS INICIAIS

##### 16.1.3.1.1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO TERRESTRE – INCLUINDO EQUIPAMENTOS

Antes do início das obras a **Contratada** deverá organizar o pessoal, materiais, equipamentos, acessórios e ferramentas necessárias para garantir a execução contínua da obra.

A **Contratada** deverá executar a locação da obra, bem como a implantação dos canteiros de obras nas áreas definidas na sequência deste Edital e os demais serviços necessários.

No decorrer da obra, ficará por conta e a cargo da **Contratada** o fornecimento do mobiliário necessário à **Supervisão** como, móveis e utensílios das dependências, relacionados quando da especificação da obra.

Todos os serviços de carga, transporte e descarga de material, pessoal e equipamento, deverão ser executados pela Contratada, obedecendo todas as normas de segurança, ficando a mesma responsável pelos custos, providências, liberações e conseqüências decorrentes dos mesmos.

Todo o mobiliário necessário está previsto no item canteiro de obra.

Quando do encerramento da obra, os locais dos canteiros deverão ser totalmente limpo, removendo-se entulhos, detritos e quaisquer instalações provenientes da obra e quando necessário proceder na lavagem do local.

##### **Composição do custo unitário:**



Transporte incluindo veículo, motorista e combustível.

***Critério de medição:***

Para cada Canteiro de Obras será pago apenas 1 (um) conjunto de mobilização e desmobilização. Os demais serviços de carga, transporte e descarga de material, pessoal e equipamento, que surgirem ao longo da obra deverão ser executados pela **Contratada**, obedecendo todas as normas de segurança, ficando a mesma responsável pelos custos, providências, liberações e conseqüências decorrentes dos mesmos.

**16.1.3.1.2. LIMPEZA DO TERRENO**

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições gerais e o método de execução para os serviços de capina, roçado, destocamento, remoção de todo entulho e das obstruções existentes, naturais ou artificiais, não incluindo, entretanto, a demolição de construções, que será objeto de contratação em separado.

Para presente Contratação, está previsto limpeza da área junto à EBAP 16, não sendo necessário limpeza da área do Canteiro Auxiliar, visto que localizado em área integralmente pavimentada.

Os serviços deverão ser executados dentro da melhor técnica, evitando-se danos a terceiros.

As operações de limpeza serão executadas mediante a utilização de equipamentos adequados, complementados com o emprego de ferramentas manuais.

É obrigatório um perfeito conhecimento do local e dos serviços por parte do executante, de modo que sejam identificadas, sinalizadas e/ou protegidas as redes subterrâneas de serviços porventura existentes, tais como: pluvial, água, luz, esgoto, telefone, etc.

Não deverão ser executadas escavações desnecessárias, trabalhando sempre superficialmente; de qualquer modo, os serviços deverão ser conduzidos de forma a remover todos os entulhos, vegetação, árvores, destocamento, etc.

Todo o material removido será destinado a locais de bota-fora relacionados neste edital.

***Composição do custo unitário:***



Execução, ferramentas e equipamentos necessários.

**Critério de medição:**

Os custos deste serviço serão medidos p/ m<sup>2</sup> executados, antes da instalação do canteiro de obras.

**16.1.3.1.3. PLACAS DE OBRA**

**GENERALIDADES**

A **Contratada** providenciará a execução de 02 (dois) painéis, (conforme croquis descritos em subitem a seguir), onde serão colocadas as placas da Prefeitura Municipal de Porto Alegre/Contratada.

O número de painéis e placas será determinado pela **Supervisão**, conforme a necessidade e o local da obra em questão. Os painéis de placas serão instalados em locais a serem determinados pela **Supervisão**. No canteiro de obras, só poderão ser colocadas outras placas eventuais subcontratados e de firmas fornecedoras, após prévio consentimento do **Departamento**.

As correções gráficas e ortográficas das legendas, implantação, conservação, retiradas das placas e demais cuidados necessários à sua preservação serão de responsabilidade da **Contratada**, de acordo com a orientação da **Supervisão**.

As placas deverão estar instaladas até 5 (cinco) dias após ser dada a ordem de início da respectiva obra.

As letras das placas da **Prefeitura**, no espaço para descrição da obra, deverão ser na cor branca.

**PLACA DA PREFEITURA**

Serão confeccionadas placas conforme padrão da **Prefeitura** de Porto Alegre, nas dimensões de 3,00 x 2,00m, em folhas de zinco 24 e estruturas em quadro de madeira de lei, conforme croquis apresentados em anexo neste Edital.

**PLACA DA CONTRATADA**

Serão confeccionadas placas na dimensão de 1,00m x 2,00m no padrão da Empresa, constando no mínimo a razão social da empresa, nome do responsável técnico, registro de classe e nº da anotação de responsabilidade técnica.



**Composição do custo unitário:**

Confecção, fornecimento, transporte e instalação.

**Critério de medição:**

Os custos deste item serão pagos por m2.

**16.1.3.1.4. EQUIPE DE TOPOGRAFIA**

A **contratada** deverá disponibilizar uma equipe de topografia e cadastro em tempo integral durante a execução da obra.

Para o cadastro técnico (as informações também servirão para a área comercial), será exigido um levantamento topográfico georreferenciado baseado no novo Decreto Municipal nº 18315, extensão do lançamento das redes, contendo:

1. Pontos fixos e informações:

- a. pontos de divisa dos lotes sobre o alinhamento predial;
- b. pontos de direção da divisa do lote se a mesma não for perpendicular ao alinhamento predial;
- c. pontos de descontinuidade no alinhamento predial;
- d. números prediais afixados;
- e. número (código) do requerimento assinado;
- f. pontos de interferências (postes, boca de lobo, placas, árvores, caixas, hidrantes);
- g. pontos de meio-fio (descontinuidade);
- h. nome das ruas.

2. Pontos Comerciais e Técnicos:

- a. Pontos da derivação do ramal (ligação de esgoto);
- b. Pontos de colocação da CAC (ligação de esgoto);
- c. Pontos dos PVs das redes de esgoto.



**CONCORRÊNCIA/2021    Processo Nº 21.10.000008070-6**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
**Modelo 18.008 - EDITAL**



Revisão: 5    31/05/2017

**GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS**

**3. Desenho:**

- a. Desenho, em formato CAD, do alinhamento predial e divisas dos lotes meio-fio existente, interferências levantadas;
- b. Graficação dos textos relativos aos números prediais afixados e código do requerimento assinado, devidamente posicionados em cada lote;
- c. Desenho das redes, peças, e ligações prediais de esgoto;
- d. A padronização dos desenhos deverá obedecer às normas técnicas do Dmae vigentes em especial a NS 39 (rede de esgoto).

**4. Requerimentos de ligação:**

- a. Deverão ser preenchidos de forma “LEGÍVEL”, e assinados pelo usuário, para que a ligação de esgoto seja executada; O número de requerimentos assinados deverá ser igual ao número de ligações executadas e deverá ser encaminhado para a área comercial do DMAE, juntamente com o levantamento topográfico (formato CAD), com as respectivas posições dos termos coletados;
- b. A cada medição executada, deverão ser encaminhados os requerimentos assinados, com o levantamento topográfico, para a construção do cadastro comercial da área (cadastro de logradouros, projeto da numeração predial, afixação dos números, cadastro dos ramais no sistema e inclusão dos usuários);
- c. O requerimento deve ser o padrão do DMAE, e será responsabilidade da empresa executora, sua guarda e organização.

**5. Atributos dos pontos:**

- a. Todos os pontos fixos deverão ser produzidos através de levantamento topográfico, que poderá ser feito com topografia convencional ou GPS topográfico, desde que a precisão seja melhor do que 0,50m. No caso de levantamento com GPS, o DMAE disponibilizará sua base de referência RTK, para levantamentos RTK ou pós-processados;
- b. Para todos os pontos deverão ser entregues a caderneta de topografia completa, gerada por software de cálculo topográfico, nos casos de topografia convencional, ou relatório de processamento, nos casos de levantamento com GPS;
- c. Em todos os pontos comerciais e técnicos, deverão ser tabulados em planilha eletrônica, contendo dados das peças (material, diâmetro, etc.), profundidade e coordenadas planialtimétricas.



**Norma Técnica do DMAE:**

NS 007

**Composição do custo unitário:**

Execução e respectivos equipamentos.

**Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos por metro linear.

**16.1.3.1.5. SINALIZAÇÃO E PROTEÇÃO - DIURNA E/OU NOTURNA**

**NO CASO DE SINALIZAÇÃO TERRESTRE:**

A sinalização de obras consiste num conjunto de placas e dispositivos com características visuais próprias, cuja função principal é garantir segurança dos usuários e trabalhadores e a fluidez do tráfego nas áreas afetadas por intervenções temporárias tais como:

- realização de obras,
- serviços de pavimentação, sinalização, topografia, remoção de interferências e situações de emergência como rompimento de dutos, de pavimentos, etc.

Esta sinalização tem por finalidade:

- advertir corretamente todos os usuários sobre a intervenção;
- fornecer informações precisas, claras e padronizadas;
- regulamentar a circulação e outros movimentos para reduzir os riscos de acidentes e congestionamentos;
- assegurar a continuidade dos caminhos e os acessos às edificações lindeiras;
- orientar sobre novos caminhos;
- proteger a obra, os trabalhadores e os usuários da via em geral;
- diminuir o desconforto causado, aos moradores e à população em geral, da área afetada pela intervenção.



**CONCORRÊNCIA/2021    Processo Nº 21.10.000008070-6**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
**Modelo 18.008 - EDITAL**



Revisão: 5    31/05/2017

**GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS**

Toda obra na via pública pode apresentar-se como um evento inesperado para o motorista, constituindo, pois, um risco em potencial aos usuários da via. Por esta razão, visando garantir a segurança nessas situações, estabelecemos a obrigatoriedade de implantação da sinalização sobre a via.

A falta ou não observância destas exigências acarretará na responsabilização da **Contratada**, pelos danos causados por omissão ou erro na execução.

A sinalização deverá ser colocada em posição e condição legível durante o dia e a noite, em distância compatível com a segurança do trânsito, conforme normas e especificações do CONTRAN.

Deve ser imediatamente sinalizado qualquer obstáculo à livre segurança de veículos e pedestres, tanto na via como na calçada, caso este não possa ser retirado.

Toda via pavimentada, após sua construção ou realização de obras de manutenção, só poderá ser aberta à circulação quando estiver devidamente sinalizada vertical e horizontalmente.

Toda obra ou evento que possa perturbar ou interromper a livre circulação de veículos e pedestres, ou colocar em risco sua segurança, somente poderá ser iniciada com prévia autorização do órgão ou entidade executivo de trânsito com circunscrição sobre a via, cabendo ao responsável pela execução ou manutenção da obra a obrigação de sinalizar.

É, portanto, obrigatória à sinalização em todas as obras executadas na via pública conforme dispositivos legais vigentes, dependendo o seu início de prévia autorização do órgão de trânsito.

A inobservância da sinalização recomendada poderá, a critério da **Supervisão**, acarretar na paralisação total ou parcial das obras, até que a sinalização seja estabelecida regularmente. Tal ocorrência não implicará na prorrogação dos prazos previstos no Contrato nem na dispensa das penalidades previstas no Edital.

**A sinalização é composta dos seguintes elementos, de acordo com sua respectiva função:**

**CAVALETE DE MADEIRA**

O uso do cavalete deve se restringir às obras de curta duração. É utilizado para transferir o fluxo de veículos para as faixas remanescentes da pista ou desvios e também delimitar a área dos serviços nas situações em que é permitido o tráfego ao longo do trecho em obras.

Em situações de emergência e em obras de curta duração, pode também ser utilizado para bloquear frontalmente o tráfego. Nas cores laranja e branca, suas tarjas são dispostas em ângulo de 45 graus em relação ao eixo vertical. O espaçamento entre



cavaletes deve ser no máximo de 2,40 metros. Em fechamentos laterais, quando a obra durar mais de um dia ou se realizar à noite, deve ser acompanhado de dispositivos luminosos.

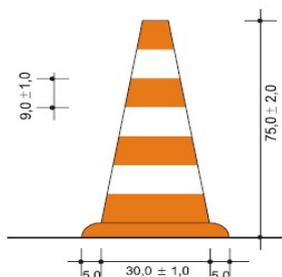
### **CONE**

Utilizado para canalizar o fluxo em situações de emergência, em serviços de curta duração e em serviços móveis, bem como dividir fluxos opostos em desvios.

Quando utilizado paralelamente ao fluxo, o espaçamento entre cones pode variar de 2 a 3 metros; quando utilizado perpendicularmente ao fluxo, o espaçamento deve ser de 1 ou 2 metros.

Deve ser oco para possibilitar a sobreposição que facilita o transporte e o armazenamento; possuir um orifício na parte superior para possibilitar a fixação de sinalização e ter base quadrada para ganhar estabilidade.

Em caso de ações operacionais repetitivas, pode-se marcar no solo com tinta comum, o local exato de cada cone, uma vez que, sendo leve, muda de posição com facilidade. Suas dimensões são: altura de 0,75m, base quadrada com lado de 0,40m. Deve ser de material leve e flexível, como borracha ou de plástico, e possuir tarjas horizontais de 10 cm nas cores laranja e branca alternadas de material retrorrefletivo.



### **FITA ZEBRADA**

É elemento de material plástico descartável. É utilizada em sinalizações de valas, feitas com cones ou cavaletes, em intervenções rápidas e sob condições de baixo risco, para reforçar a ação dos outros dispositivos e aumentar a segurança dos usuários.

Possui faixa inclinada com 5 cm de largura nas cores branca e laranja refletiva alternadas.

### **SINAIS LUMINOSOS**

São elementos utilizados em todas as obras ou serviços executados à noite e para garantir a visibilidade da sinalização de obras em via iluminadas ou não. Além da função supra de alertar sobre a ocupação do leito viário, também é utilizada para realçar



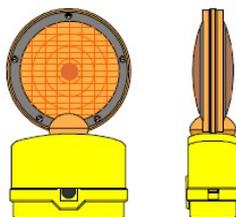
as alterações provisórias, de modo a diminuir o potencial de acidentes que tais situações geram. Estes dispositivos podem conter luz intermitente ou contínua e serem fixos ou portáteis. Os elementos aqui relacionados são os mais utilizados, porém outros com diferentes tecnologias podem se tornar eficientes substitutos, se apresentarem o mesmo efeito.

### **SINAIS LUMINOSOS INTERMITENTES**

É utilizada para chamar a atenção em locais de alta periculosidade.

As lâmpadas devem emitir luz amarela e piscar com frequência recomendável de 50 a 60 vezes por minuto, acendendo-se e apagando-se a intervalos iguais de tempo. Devem funcionar ininterruptamente à noite ou em locais de baixa luminosidade natural. Posiciona-se geralmente, de frente para o fluxo de tráfego na área de canalização, junto aos primeiros dispositivos, sendo esta a sua melhor situação de uso.

Este elemento não deve delinear trajetórias, mas pode ser implantado lateralmente ao tráfego. Pode vir acompanhada de sinais de advertência. A figura apresenta um exemplo deste dispositivo.



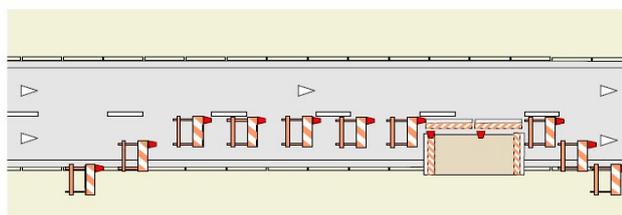
### **SINAIS LUMINOSOS FIXOS**

São dispositivos luminosos que complementam a sinalização no canteiro de obras. São constituídos de lâmpadas elétricas, alimentadas por corrente elétrica ou geradores e protegidas por cúpulas translúcidas na cor vermelha, laranja ou amarela, instalados sobre tapumes, barreiras, cones ou cavaletes.

Devem ser dispostas em intervalos de 4 a 8 metros, formando uma seqüência que delimite a trajetória a ser seguida pelos veículos.

Nos dispositivos posicionados perpendicularmente ao fluxo de veículos, devem ser instaladas na extremidade lindeira ao fluxo.

Nos dispositivos posicionados paralelos ao fluxo, devem ser instalados na sua extremidade anterior, tomando-se a aproximação dos veículos como referência. Seu uso é obrigatório em vias com deficiência ou desprovidas de iluminação pública, em vias de trânsito rápido e sempre que detectada a necessidade de melhorar a visibilidade da sinalização de obras por trazer riscos à segurança viária.



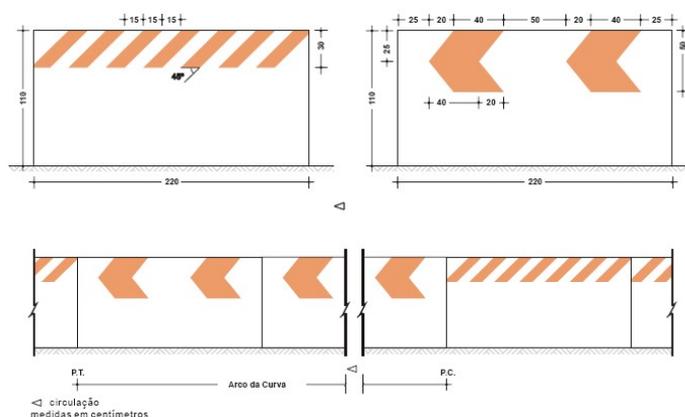
## TAPUMES

A eficiência e a segurança no tráfego de veículos dependem, além da correta utilização dos sinais verticais e horizontais, de elementos físicos que bloqueiem e direcionem o fluxo de tráfego.

Constituem-se de placas de madeira pintadas na cor branca e com tarja laranja e branca nos trechos retos ou com seta nos trechos em curva.

São utilizados para proteger a área de serviços, principalmente nas obras de grande porte e de média ou de longa duração.

Devem possuir altura mínima de 1,10m a partir do solo.



## PASSARELAS P/ DESVIO COM GUARDA CORPO EM MADEIRA

Quando as intervenções na via interferem na passagem livre dos pedestres, deve-se providenciar sinalização específica para protegê-los e orientá-los. Nesses casos, deve-se atender às seguintes determinações:

- as passagens provisórias devem ter separação física entre pedestres e veículos, bem como entre pedestres e obras e esta separação é feita por tapumes ou outros dispositivos de sinalização auxiliar;



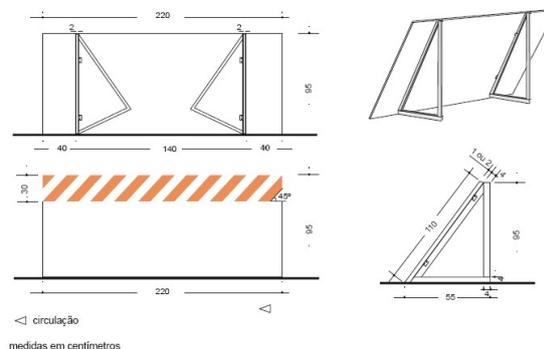
- a circulação de pedestres deve ser mantida limpa e livre de obstáculos (buracos, entulhos, etc.), caso não seja possível, os obstáculos devem ser guarnecidos com dispositivos adequados e estar sinalizados;
- as passagens devem ter no mínimo 0,90 metros de largura, garantindo o trânsito de carrinhos de bebê e cadeiras de roda, mas devem ser mais largas em obstruções de comprimento superior a 30 metros ou em áreas de grande volume de pedestres;
- os sinais e os equipamentos de controle de tráfego não podem constituir obstáculos aos pedestres;
- os equipamentos refletivos são de pouca valia para os pedestres, porém luzes de advertência devem ser usadas para delinear o caminho dos pedestres e sinalizar obstáculos de forma apropriada;
- a iluminação temporária artificial à noite deve ser garantida, particularmente se as passagens adjacentes também forem iluminadas;
- quando não for possível providenciar passagem adequada, os pedestres devem ser orientados a utilizar outro caminho (calçada oposta, contorno da obra, outra quadra) por sinalização e equipamentos apropriados.

#### PLACA INDICATIVA DE PROXIMIDADE DA OBRA E/OU DE DESVIO DE TRÂNSITO

Os tapumes são sustentados por suportes próprios de madeira de acordo com a figura em anexo. Suas placas são dispostas verticalmente e devem ser justapostas quando houver a necessidade de vedar a passagem de terra ou detritos.

Em serviços móveis ou de curta duração, podem ser utilizados tapumes de suporte basculante. Entretanto, não se recomenda este tipo de suporte em fechamentos frontais ou em vias de trânsito rápido, uma vez que nessas situações a velocidade dos veículos e/ou a força dos ventos comprometem sua estabilidade.

Podem portar marcadores de alinhamento em sua parte superior.



#### PLACAS INDICATIVAS DE SINALIZAÇÃO NOTURNA

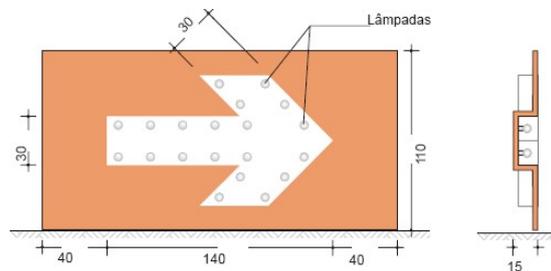
É utilizado em situações onde há mudança brusca do alinhamento da via, em geral nos bloqueios ou estreitamento de pista, que durante a noite não apresentam



condições satisfatórias de visibilidade. Este dispositivo está associado a situação de risco potencial de acidentes, devido a mudança na trajetória, envolvendo velocidade e condições insatisfatórias de segurança, como ocorre nas vias onde se desenvolvem velocidades elevadas.

Dimensionamento do painel com setas luminosas

Via	Tamanho do painel (m)	Nº de lâmpadas
Trânsito rápido	1,10 x 2,20	20
Arterial e coletora	0,70 x 1,50	16



**Norma Técnica do DMAE:**

NS 002

**Composição do custo unitário:**

Fornecimento e instalação de todo tipo de sinalização necessária.

**Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos mensalmente por metro linear de sinalização completa de acordo com a especificação ou por unidade instalada, conforme o caso.

**16.1.3.1.6. PLACAS DE SINALIZAÇÃO PADRÃO EPTC**

Em algumas situações poderá ser determinado pela EPTC a implantação de placas de sinalização padronizadas referentes à possibilidade ou proibição de estacionamento, em sobreposição às placas existentes. Neste caso, as placas deverão ser afixadas nos mesmos posteamentos das placas existentes ou em postes de iluminação, não havendo necessidade de instalação de novos postes.



**Composição do custo unitário:**

Fornecimento e instalação de placas conforme descrição acima.

**Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos por m<sup>2</sup> de placa executada e entregue.

**16.1.3.1.7. SONDAGENS PARA LOCALIZAÇÃO DOS RAMAIS**

A **Contratada** deverá realizar sondagem manual nos passeios de todos os logradouros que serão objeto da intervenção, com o objetivo de localizar o ramal de abastecimento de cada um dos imóveis, previamente ao assentamento da rede no logradouro.

Deverá ser registrado o alinhamento, a profundidade, o diâmetro da tubulação e o material da mesma, com o objetivo de previamente definir o procedimento de interligação do novo ramal.

Visto que haverá necessidade de posterior abertura do mesmo ponto, deverá ser executado o reaterro com o mesmo material escavado e repavimentação provisória em concreto magro.

**Composição do custo unitário:**

O item contempla a execução integral do serviço, considerando sinalização, remoção de pavimento, escavação, reaterro e repavimentação provisória.

**Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos por unidade executada.

**16.1.3.1.8. PASSADIÇOS DE MADEIRA**

Os passadiços para pedestres a serem implantados no leito carroçável e/ou passeio, a serem executados em tabua madeira 2ª qualidade, com espessura mínima de 2,5cm (1") e viga de madeira não aparelhada, com secção mínima de 6x16 cm, macaranduba, angelim ou equivalente da região.

**Composição do custo unitário:**



Fornecimento e instalação de passadiços conforme descrição acima.

***Critério de medição:***

Os custos deste item serão medidos por m<sup>2</sup> instalado.

**16.1.3.2. CANTEIRO DE OBRAS**

Todas as unidades componentes do canteiro de obras deverão atender a NR 18.

Antes da execução do canteiro, a **Contratada** deverá submeter à **Supervisão** do **Departamento**, o “layout” do mesmo para aprovação ou re-estudo, caso a **Supervisão** julgue necessário.

A **Contratada** deverá executar os serviços de desmatamento, limpeza, terraplanagem, ou outro qualquer necessário para a execução do escritório e galpões dentro da área reservada para o Canteiro de Obras. O mesmo deverá ser projetado e executado levando-se em consideração as proporções e características da obra. Devem ser previstos locais próprios para almoxarifado, telheiros e depósitos para materiais, ferramentas e equipamentos, necessários ao desenvolvimento normal dos serviços, bem como instalações sanitárias compatíveis com o número de operários.

O canteiro de obras deverá ser mantido e administrado de acordo com a regulamentação e legislação em vigor, cumprindo-se sempre as determinações das autoridades sanitárias e trabalhistas. Deverão ser mantidas até o final da obra uma adequada manutenção, conservação, limpeza e eventual renovação da pintura de todas as instalações, como tapumes, barracos, escritórios, etc.

Deverão ser adotados containers, atendendo as dimensões e condições mínimas estabelecidas de forma geral e possuam as seguintes características:

- superestrutura em perfis de aço galvanizado de 2mm de espessura;
- escoramento das paredes e teto com perfis de aço galvanizado de 1,2mm;
- fechamento externo com chapa galvanizada de 0,65mm fixadas com rebite de alumínio maciço, acabamento com esmalte Extra Semi-Brilho cor Ivory Tusk 37A-2P, sistema Multicolor, marca Renner ou equivalente;
- isolamento termo-acústico com 38mm de poliestileno expandido;



- acabamento interno em chapas de madeira compensada com uma demão de tinta Opaca Base 400 e duas demãos de tinta esmalte Extra Semi-Brilho cor Ivory Tusk 37A-2P, sistema Multicolor, marca Renner ou equivalente;
- piso em chapa compensado naval de 18mm revestido com piso vinílico flexível em mantas, composto de resinas de PVC, plastificantes, pigmentos e cargas minerais, espessura 2mm, cor 610-Oyster, Ref. Pavifloor Prisma, marca Paviflex ou equivalente;
- janelas de alumínio tipo maxim-ar;

No caso de escritórios:

- ar condicionado de 10.000 btu's em nicho no corpo do container;
- instalação elétrica/telefone e lógica;

A ligação de energia elétrica é de responsabilidade única da **Contratada**, cabendo ao **Departamento** o fornecimento de uma ligação de água quando houver possibilidade técnica, sendo que o consumo será medido e cobrado da **Contratada**.

**Norma Técnica do DMAE:**

NS 001

**16.1.3.2.1. MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS**

Deverá ser mantida até o final da obra uma adequada manutenção, conservação, limpeza e eventual renovação da pintura de todas as instalações.

**Composição do custo unitário:**

Mão de obra e materiais necessários para a conservação do canteiro.

**Critério de medição:**

Os custos deste item serão pagos mensalmente.

**16.1.3.2.2. ESCRITÓRIO**

O escritório para a **Contratada** e a **Supervisão** deverá ter medidas de 2,40 x 6,00m e possuir instalações sanitárias com vaso e lavatório. Ele deverá ter como mobiliário mínimo uma mesa, duas cadeiras e local para guardar documentos. Deverá ser dotado de ar condicionado de no mínimo 9.000 BTUs.



Deverá ser instalada 01 Unidade em cada Canteiro.

**Composição do custo unitário:**

Fornecimento de todo o material necessário, transporte e execução.

**Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos e pagos por mês de locação.

**16.1.3.2.3. VESTIÁRIO/SANITÁRIO**

O vestiário/sanitário deverá ter medidas de 2,40 x 6,00m e possuir 02 chuveiros, 01 vaso sanitário, 02 lavatórios e armários para vestiário adequados ao número de funcionários, devendo possuir 02 janelas.

Deverão ser instaladas 02 unidades no Canteiro Principal.

**Composição do custo unitário:**

Fornecimento de todo o material necessário, transporte e execução.

**Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos e pagos por mês de locação.

**16.1.3.2.4. GALPÃO**

O Depósito deverá ter medidas de 2,40 x 6,00m e no mínimo 02 janelas.

Deverá ser instalada 01 unidade em cada canteiro.

**Composição do custo unitário:**

Fornecimento de todo o material necessário, transporte e execução.

**Critério de medição:**



Os custos deste item serão medidos e pagos por mês de locação.

#### 16.1.3.2.5. REFEITÓRIO

O Refeitório deverá ter medidas de 2,40 x 6,00m e ter mobiliário adequado para a realização das refeições, bem como deverá possuir ar condicionado de no mínimo 9.000 BTUs.

Deverão ser instaladas 02 unidades no Canteiro Central.

##### **Composição do custo unitário:**

Fornecimento de todo o material necessário, transporte e execução.

##### **Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos e pagos por mês de locação.

#### 16.1.3.2.6. BANHEIRO QUÍMICO

Locação de banheiro químico portátil MODELO STANDARD - Banheiro químico portátil, em polipropileno ou material similar, com teto translúcido, tubo de suspiro de 3" do tipo chaminé, com caixa de dejetos com capacidade aproximada de 220lts, com porta objeto, porta papel higiênico, mictório, assento sanitário com tampa. Piso fabricado em madeira emborrachada e/ou revestido em fibra de vidro, do tipo antiderrapante. Paredes laterais e fundo com ventilação. Fechadura da porta do tipo rolete com identificação de livre/ocupado.

O banheiro deverá ter as dimensões mínimas de 1,22m x 1,16m x 2,30m. Porta com sistema de mola para fechamento automático quando não está em uso. Deve-se usar produto químico biodegradável certificado por órgão competente

##### **Composição do custo unitário:**

Fornecimento e instalação de banheiro químico portátil conforme descrição acima e limpezas periódicas.

##### **Critério de medição:**



Os custos deste item serão medidos mensalmente por unidade instalada.

#### **16.1.3.2.7. ENTRADA PROVISÓRIA DE ÁGUA**

Ligação provisória de água de ¼" para abastecer o canteiro de obras, incluindo fornecimento dos materiais necessários, remoção da pavimentação, escavação, assentamento do ramal, remoção do material escavado, reaterro e reposição do pavimento.

##### ***Composição do custo unitário:***

Fornecimento de todo o material necessário e execução.

##### ***Critério de medição:***

Os custos deste item serão medidos por unidade instalada.

#### **16.1.3.2.8. ENTRADA PROVISÓRIA DE ENERGIA**

Ligação provisória de energia para abastecer o canteiro de obras, incluindo fornecimento e instalação de poste de concreto, fios, disjuntor tripolar e acessórios.

##### ***Composição do custo unitário:***

Fornecimento de todo o material necessário e execução.

##### ***Critério de medição:***

Os custos deste item serão medidos por unidade instalada.

#### **16.1.3.2.9. TANQUE SÉPTICO**

Para o Canteiro Central, que não dispõe de rede cloacal, deverá ser fornecido e instalado tanque séptico com capacidade para 20 pessoas.

##### ***Composição do custo unitário:***

Fornecimento de todo o material necessário, transporte e execução.



***Critério de medição:***

Os custos deste item serão medidos por unidade instalada.

**16.1.3.2.10. CERCAMENTO COM TAPUMES**

Ambos os Canteiros deverão ser integralmente cercados com proteção provisória tipo tapume. Serão executadas com chapas de compensado ou chapas metálicas, reforçadas com montantes em madeira ou metal, com altura mínima de 2,20m e pintadas na cor verde. Em placas intercaladas, deverá ser pintado o logotipo do Departamento na cor preta e nas dimensões 90 x 25 cm.

***Composição do custo unitário:***

Fornecimento de todo o material necessário, transporte e execução.

***Critério de medição:***

Os custos deste item serão medidos por metro linear instalado.

**16.1.4. ESCAVAÇÃO**

Em função do limitado espaço de trabalho, que impossibilita a manutenção de caminhões junto às valas para imediata remoção de material escavado, os mesmos deverão ser mantidos ao lado da escavação, no caso de passeios em que não há possibilidade de reaproveitamento, para posterior remoção com microcarregadeira sobre rodas.

**CLASSIFICAÇÃO DO SOLO ESCAVADO**

O material escavado será enquadrado pela Supervisão na seguinte classificação:

1ª Categoria: Lodo.

2ª Categoria: Terra (areia, argila, saibro, tabatinga, etc.).

3ª Categoria: Moledo ou rocha decomposta.

4ª Categoria: Rocha viva ou bloco de rocha.



O material classificado como 1ª Categoria, ou seja, lodo, será aquele em cujo o terreno o lençol freático esteja muito próximo a superfície, e em cuja escavação sejam necessários cuidados especiais para sua remoção, e constante esgotamento da água.

Em 2ª Categoria, estão os solos constituídos de material argiloso, siltoso, arenoso, saibro, ou ainda, mistura destes, removíveis a pá e picareta, e que apresentam bom rendimento quando escavados mecanicamente.

Em 3ª Categoria, estão os solos constituídos de rocha alterada, mas que ainda possam ser removidas mecanicamente.

Em 4ª Categoria, estão blocos de rocha ou rocha viva, em cuja remoção tenham que ser utilizadas rompedores, marteletes ou dardas.

#### **16.1.4.1. ESCAVAÇÃO MANUAL EM TERRA**

Compreende as escavações em solos de 2ª categoria (terra) executadas com ferramentas manuais.

De uma forma geral, as escavações em passeios deverão ser manuais.

#### **16.1.4.2. ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM TERRA**

Compreende as escavações em solos de 1ª, 2ª e 3ª categorias em vias que permitam o acesso de equipamentos mecânicos.

A **Contratada** deverá executar as escavações utilizando escavadeiras de pequeno porte. No caso de escavação mecânica, esta deve se aproximar do greide da geratriz inferior da canalização ficando o acerto de taludes e o nivelamento do fundo da vala por conta da escavação manual.

#### ***Norma Técnica do DMAE:***

NS 009

#### ***Composição do custo unitário:***

Execução e equipamentos necessários.

#### ***Critério de medição:***

Os custos deste item serão medidos por m<sup>3</sup>, conforme o estabelecido no item do orçamento.



#### **16.1.4.3. ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLOS MOLES – INCLUI ESGOTAMENTO**

Compreende as escavações em solos de 1ª categoria em locais sem acesso a equipamentos mecânicos.

Para os terrenos lodosos, ou com o nível do lençol freático próximo à superfície, a abertura da vala deverá ser feita em lances pequenos, compatíveis com a natureza do solo a fim de facilitar o trabalho de escoramento e esgotamento da água.

No valor deste serviço deverá estar incluído o custo do esgotamento da vala.

#### **16.1.4.4. ESGOTAMENTO DA VALA**

A **Contratada** será totalmente responsável pela execução deste item, cabendo-lhe deixar a vala em condições de trabalho. Estes serviços não serão pagos a parte, devendo seus custos estar incluídos nos preços cotados para a escavação manual em solos moles.

#### ***Norma Técnica do DMAE:***

NS 011

#### **16.1.4.5. ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM SOLOS MOLES**

Compreende as escavações em solos de 1ª categoria.

Para os terrenos lodosos, ou com o nível do lençol freático próximo à superfície, a abertura da vala deverá ser feita em lances pequenos, compatíveis com a natureza do solo a fim de facilitar o trabalho de escoramento e esgotamento da água.

No valor deste serviço deverá estar incluído o custo do esgotamento da vala.

Escavações mecânicas são realizadas com utilização de equipamentos mecânicos adequados.

Em função das dimensões das escavações a serem executadas, e do tipo de serviço, serão usadas retro-escavadeiras sobre pneus, escavadeiras sobre esteiras ou tratores de lâmina. Estes devem ser operados por pessoal capacitado.

Estes meios deverão ser compatíveis com a necessidade de produção para o cumprimento de prazos, com o espaço disponível para a operação do equipamento e com as profundidades que deverão ser atingidas.

Neste procedimento de escavação deverão ser respeitados os alinhamentos, as dimensões, forma e cotas, constantes no projeto.



#### **16.1.4.6. ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM ROCHA**

Compreende as escavações em solos de 4ª categoria (rocha) em qualquer profundidade que é executada com rompedores ou equipamento similar.

#### **16.1.4.7. ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM ROCHA DECOMPOSTA**

Compreende as escavações em solos de 4ª categoria (rocha decomposta) em qualquer profundidade que é executada com rompedores ou equipamento similar.

#### **16.1.5. REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO**

##### **16.1.5.1. REMOÇÃO DE MATERIAL ESCAVADO – CARGA, TRANSPORTE ATÉ 10 KM, DESCARGA EM BOTA FORA**

Na frente de serviços deverá permanecer somente a quantidade de material que estiver sendo manipulada.

O material resultante da escavação que não puder ser reaproveitado deverá ser imediatamente removido para o local do “Bota-Fora”. Para fins de orçamento e pagamento foi considerada uma distância média de **10 km**, estando incluídos no valor unitário os custos de carga, transporte e descarga.

Os custos dos serviços de remoção manual do material, com padiolas, carrinhos de mão, etc., deverão estar incluídos no valor a ser cotado neste item.

#### ***Norma Técnica do DMAE:***

NS 009

#### ***Composição do custo unitário:***

Execução e equipamentos necessários.

#### ***Critério de medição:***

Os custos deste item serão medidos por m<sup>3</sup> removido.

##### **16.1.5.2. TRANSPORTE MATERIAL ESCAVADO – KM EXCEDENTE (m<sup>3</sup>\*km)**

Quando a DMT até o Bota Fora exceder 10 km, o Departamento considera, para fins de orçamento e pagamento, a remuneração da distância percorrida além dos 10 km.

Este serviço será medido pelo volume de material removido multiplicado pela distância percorrida além de 10 km (DMT excedente). A DMT até 10 km será



remunerada pelo item REMOÇÃO DE MATERIAL ESCAVADO – CARGA, TRANSPORTE ATÉ 10 KM, DESCARGA EM BOTA FORA.

**Composição do custo unitário:**

Execução e equipamentos necessários.

**Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos por m<sup>3</sup>\*km.

**16.1.5.3. TAXA DE DEPOSIÇÃO (DESCARTE) DE MATERIAL ESCAVADO**

O material resultante da escavação que não puder ser reaproveitado deverá ser imediatamente removido para o local do “Bota-Fora”.

Em Porto Alegre, alguns locais licenciados pela SMAM realizam cobrança para recebimento do material escavado, portanto para fins de orçamento e pagamento, o Departamento considera a remuneração de taxa de deposição de material em “Bota-Fora”.

Esta cobrança realizada pelos locais licenciados compreende o espalhamento do material em “Bota-Fora”, por esta razão o DMAE não considera o pagamento deste serviço no orçamento.

**Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos por m<sup>3</sup> de material depositado em local licenciado, mediante apresentação de comprovante deste descarte.

**16.1.6. REATERRO**

**16.1.6.1. REATERRO COM MATERIAL ESCAVADO**

Em sequência ao reaterro com saibro, será procedido preenchimento das valas por processo mecânico, observando-se:

As zonas descobertas nas proximidades das juntas devem ser aterradas com os mesmos cuidados apontados no item anterior a fim de obterem-se condições perfeitamente homogêneas de aterro.

O restante do aterro até a superfície do terreno com a sub-base da respectiva pavimentação será compactado mecanicamente, com o emprego de sapo mecânico ou rolo compressor com material da própria escavação ou importado, a juízo da



**Supervisão.** Esse material será adensado em camadas de 20 cm até atingir compactação que corresponda a 95% da obtida no ensaio proctor normal.

#### **16.1.6.2. REATERRO COMPACTADO COM AREIA**

Uma vez escavada a vala, na largura e profundidade adequadas, conforme tabela de serviços apresentada no projeto, torna-se necessária à preparação do leito onde os tubos serão assentados.

À medida que for sendo concluído a escavação e o escoramento da vala, deverá ser feito a regularização e o preparo do fundo, no sentido de jusante para montante. Este serviço compreende também o lançamento do material para lastro, constituído de uma camada de 0,15m de areia regular. **Este referido leito de areia já está contemplado nos custos do assentamento. Não sendo pago separadamente.**

A areia que será utilizada para reaterrar a vala, **com exceção do lastro do assentamento**, será medida e paga pelo volume compactado, em metros cúbicos.

Nesta composição já está incluído o serviço de transporte.

#### ***Norma Técnica do DMAE:***

NS 016

#### ***Composição do custo unitário:***

Fornecimento de material, equipamentos necessários e execução. Nesta composição já está incluído o serviço de transporte.

#### ***Critério de medição:***

Os custos deste item serão medidos por metro linear ou m<sup>3</sup> conforme o estabelecido no item do orçamento.

#### **16.1.6.3. REATERRO COMPACTADO COM SAIBRO**

Após a montagem dos tubos, a vala será preenchida e compactada manualmente com saibro, de maneira adequada até 30 cm acima da geratriz superior do tubo, em camadas não superiores a 20 cm, evitando-se danos às juntas e ao tubo.

Para execução destes serviços serão utilizados soquetes de madeira, ferro fundido, concreto ou metálico.



**Norma Técnica do DMAE:**

NS 016

**Composição do custo unitário:**

Fornecimento de material, equipamentos necessários e execução. Nesta composição já está incluído o serviço de transporte.

**Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos por metro linear ou m<sup>3</sup> conforme o estabelecido no item do orçamento.

**16.1.7. ESCORAMENTO**

O tipo de escoramento a utilizar será definido de acordo com a categoria do material a ser escavado e de acordo com a profundidade da vala a escavar, conforme Tabela 1, apresentada a seguir.

A medição e pagamento serão por metro quadrado de parede de vala efetivamente escorada.

*TABELA 1- ESCORAMENTO DE VALAS*

CATEGORIA DOS MATERIAIS				TIPO DE ESCORAMENTO
1º TIPO	2º TIPO	3º TIPO	4º TIPO	
-	H ≤ 1,50	H ≤ 1,50	QUALQUER H	SE
H ≤ 1,25	1,50 < H ≤ 2,00	1,50 < H ≤ 2,50	-	ED
H ≤ 1,50	2,00 < H ≤ 3,00	2,50 < H ≤ 4,00	-	EC
H > 1,50	H > 3,00	H > 4,00	-	EM

**OBSERVAÇÕES:**

1º TIPO = LODO/TURFA

2º TIPO = TERRA/ARGILA/AREIA/SAIBRO

3º TIPO = MOLEDO/TABATINGA/ROCHA DECOMPOSTA

4º TIPO = ROCHA VIVA

H = PROFUNDIDADE DA VALA EM METROS

SE = SEM ESCORAMENTO



**CONCORRÊNCIA/2021    Processo Nº 21.10.000008070-6**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
**Modelo 18.008 - EDITAL**



Revisão: 5    31/05/2017

**GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS**

ED = ESCORAMENTO DESCONTÍNUO - TIPO "A "

EC = ESCORAMENTO CONTÍNUO - TIPO "B "

EM = ESCORAMENTO METÁLICO

Em solos comprovadamente instáveis deve ser previsto escoramento conforme determina a NR-18 do Ministério do Trabalho e para as demais situações atender a TABELA 1, referida acima.

***Norma Técnica do DMAE:***

NS 010

***Composição do custo unitário:***

Fornecimento de material, equipamentos necessários e execução.

***Critério de medição:***

Os custos deste item serão medidos por m<sup>2</sup> escorado.

**16.1.8. FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO**

**16.1.8.1. TUBOS E CONEXÕES DE PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE)**

Os materiais das tubulações e conexões a serem utilizados serão de PEAD (Polietileno de Alta Densidade), resina PE-80 ou PE-100, fabricados estritamente em obediência às normas da Associação Brasileira de Tubos Poliolefinicos e Sistemas (ABPE) e ISO 4427. O composto de polietileno deve ser fornecido pronto pela petroquímica e apresentar curva de regressão que atenda a norma ISO 4427. Não é admitida a mistura de resina com master batch pelo fabricante de tubos ou de conexões.

A ***Contratada*** disponibilizará todos os equipamentos e ferramentas, bem como fornecerá todos os materiais necessários à execução das redes, incluindo os tubos, conexões e válvulas. O fornecimento, carga, transporte e descarga da totalidade de todos os materiais, equipamentos e ferramentas necessários à perfeita instalação da obra, estarão incluídos no preço contratado.

Dentre as exigências das referidas normas técnicas, os tubos devem ser marcados de metro em metro de forma indelével, através de impressão a quente, tipo "Hot-Stamping", contendo os seguintes dizeres: nome ou marca de identificação do fabricante, código do composto, classificação e tipo do composto, número da norma



**CONCORRÊNCIA/2021    Processo Nº 21.10.000008070-6**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
**Modelo 18.008 - EDITAL**



Revisão: 5    31/05/2017

**GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS**

utilizada, diâmetro externo nominal, classe de pressão ou SDR do tubo e número correspondente à série do tubo ou código que permita rastrear a sua produção.

Os tubos serão fornecidos de acordo com o SDR (relação diâmetro/espessura), devendo ser obedecido o seguinte critério para qualquer das resinas admitidas (PE 80 e/ou PE 100), de acordo com a Tabela 2.

*TABELA 2 - TUBOS DE PEAD – DIÂMETRO*

<b>TUBOS PEAD - DIÂMETRO</b>	<b>SDR exigido</b>
DE 20 a DE 63 inclusive	11
DE 90 a DE 250	13,6
Aduadoras	(*)

*(\*) de acordo com o projeto apresentado pelo Departamento. Na inexistência deste, de acordo com o cálculo hidráulico e análise de transientes, elaborado pela Contratada e aprovado pelo Departamento, quando a opção escolhida para a adutora for em PEAD, demonstrando sua adequação estrutural e seu respeito integral aos parâmetros hidráulicos do projeto original.*

A montagem de tubos e conexões será executada por solda de termo ou eletrofusão.

Todas as conexões devem atender às especificações para dimensionamento da Norma ABPE/E004. Conexões tipo tê, curva, redução e colarinho devem ser fabricadas com classe de pressão igual ou superior ao tubo no qual serão conectadas, devendo o comprimento de solda L1, especificado na mesma Norma, possuir o SDR igual ao do tubo à conectar. Todas as conexões deverão ser identificadas de acordo com a Norma ABPE/E004. Dentre as exigências da referida norma, as conexões devem ser marcadas de forma indelével, seja através de impressão a quente, tipo “Hot-Stamping”, seja decorrente do molde de injeção, contendo os seguintes dizeres: nome ou marca de identificação do fabricante, diâmetro externo nominal, classe de pressão ou SDR da conexão e número correspondente à série da conexão ou código que permita rastrear a sua produção e identificar o código, o tipo do composto e a norma utilizados na sua fabricação.

As conexões tipo Tê e curva até o diâmetro DE 225mm (inclusive), deverão ser necessariamente injetadas. As conexões gomadas só serão aceitas para diâmetros iguais ou superiores a DE250mm e devem ser produzidas em fábrica com equipamento específico de solda de topo por termofusão qualificado conforme a norma ABPE/E006, com processo controlado e por soldador qualificado. As conexões devem ser qualificadas conforme norma ABPE/E004 considerando o seguinte critério de produção ou coeficiente de redução de resistência:

- Curvas: A classe de pressão das curvas corresponderá a 80% da classe de pressão do tubo utilizado na sua fabricação, e deverão obrigatoriamente ser fornecidas de fábrica com RFV (reforço com fibra de vidro) equivalente a 50%



da espessura do tubo, com acabamento adequado à excelência de qualidade da peça.

- Tês: A classe de pressão dos Tês corresponderá a 50% da classe de pressão do tubo utilizado na sua fabricação, e deverão obrigatoriamente ser fornecidos de fábrica com RFV (reforço com fibra de vidro) equivalente a 50% da espessura do tubo, com acabamento adequado à excelência de qualidade da peça.

As conexões tipo Redução, Colarinho e Cap até o diâmetro DE 225mm (inclusive), deverão ser necessariamente injetadas. Para diâmetros superiores a DE 225mm, serão aceitas conexões usinadas a partir de placas ou tarugos produzidos com composto de polietileno com curva de regressão conforme ISO 4427.

Nenhuma conexão poderá ter qualquer tipo de solda ou emenda no seu comprimento tubular (L2)

A montagem da rede em PEAD com outros materiais (Ferro, PVC e Aço), para fins de entroncamento, será executada por conexões com junta mecânica tipo flange.

Não serão admitidas conexões fabricadas na obra e/ou no canteiro de obras e nem montadas com soldas executadas pelo processo de aporte ("tipo espagete").

Conforme declarado na Fase de Habilitação da licitação, o fabricante dos tubos, bem como o das conexões de PEAD (caso o fornecedor das conexões não seja o mesmo dos tubos) deverá ser qualificado ou estar em avaliação junto à Associação Brasileira de Tubos Poliolefinicos e Sistemas (ABPE), como fabricante de tubos e/ou conexões de PEAD (de acordo com o fornecimento a ser realizado), em conformidade com as Normas ABPE/GQ01 e ISO4427.

Todas as soldas efetuadas na obra deverão ser acompanhadas de relatório específico, cujo modelo será entregue pelo **Departamento** no início das obras, e deverá ser encaminhado diariamente à **Supervisão**.

#### **16.1.8.2. FORNECIMENTO DE PEÇAS PARA MANUTENÇÃO FUTURA DA REDE**

Ao concluir as obras de lançamento de redes de polietileno de diâmetros externos DE315, 355, 400, 450, 500 (ou outros superiores) mm, definidos em projetos, quando dos entroncamentos finais e liberação das redes, a **Contratada** deverá entregar ao **Departamento**, em local e prazo a serem determinados pela **Supervisão**, as peças e tubos abaixo indicados, destinados a execução de manutenções emergenciais. O custo destes materiais deverá estar incluído no item "Fornecimento de Materiais".

#### **16.1.8.3. LANÇAMENTOS DE REDES DE PEAD COM ATÉ 2000 M DE EXTENSÃO**

A Empresa deverá fornecer 6 (seis) m de tubo com especificações técnicas idênticas as do tubo utilizado no lançamento e 2 (duas) luvas em aço ou de eletrofusão



de PEAD ou colarinhos de PEAD de acordo com o diâmetro e SDR do tubo lançado e demais especificações contidas neste edital. Para adutoras em que houver escalonamento de SDR da tubulação, deverão ser entregues 6 (seis) m de tubo de cada SDR.

#### **16.1.8.4. LANÇAMENTO DE REDES DE PEAD COM EXTENSÕES SUPERIORES A 2000 M**

A Empresa deverá fornecer 12 (doze) m de tubo com especificações técnicas idênticas as do tubo utilizado no lançamento e 4 (quatro) luvas em aço ou de eletrofusão de PEAD ou colarinhos de PEAD de acordo com o diâmetro e SDR do tubo lançado e demais especificações contidas neste edital. Para adutoras em que houver escalonamento de SDR da tubulação, deverão ser entregues 12 (doze) m de tubo de cada SDR.

#### **16.1.8.5. REGRAMENTO GERAL PARA O FORNECIMENTO DOS TUBOS**

##### ***Norma Técnica do DMAE:***

NM 019

##### ***Composição do custo unitário:***

Fornecimento de material e transporte.

##### ***Critério de medição:***

Os custos deste item serão medidos por metro linear de tubo efetivamente fornecido.

#### **16.1.8.6. TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS DE FERRO DÚCTIL**

Os materiais dos tubos e conexões serão de Ferro Dúctil, para as classes de pressão K-7 e K-9, respectivamente, (ponta e bolsa), com junta (elástica, elástica travada, flangeada e/ou mecânica), fabricados segundo as normas da ABNT.

Os tubos, conexões e peças deverão ter proteção anticorrosiva interna e externa de acordo com as especificações do fabricante.

Independente da proteção anticorrosiva de fabricação, os tubos, peças e conexões, deverão ser envolvidos com uma manta de polietileno de espessura mínima de 0,02mm.

O Fabricante juntamente com a **Contratada**, poderão propor para análise da **Supervisão**, qualquer outro método de proteção anticorrosiva que julgarem necessário.



A **Contratada** fornecerá todos os materiais necessários para execução das redes, incluindo os tubos, conexões, peças, e proteção contra corrosão, bem como carga, transporte e descarga da totalidade dos materiais.

Os entroncamentos ou ligações com outros materiais de redes em operação, serão executados por métodos de união por junta mecânica, através de peças e conexões próprias em PVC, FERRO, PEAD ou AÇO.

**16.1.8.7. PEÇAS ESPECIAIS, REGISTROS GAVETA, VÁLVULAS BORBOLETA, VENTOSAS E HIDRANTES**

***Norma Técnica do DMAE:***

NM003 – Tubos e Conexões de Aço para Água;

NM006 – Válvula de Gaveta FD c/Elastômero;

NM007 – Válvula de Retenção de Fechamento Rápido;

NM008 – Válvula de Redução de Pressão;

NM010 – Válvula de Alívio para Água Tratada;

NM011 – Válvula Ventosa de Tríplice Função;

NM012 – Válvula Borboleta para Água Tratada;

NM014 – Hidrantes;

NM027 – Tampão de Ferro Fundido.

**16.1.8.8. PEÇAS ESPECIAIS**

As peças especiais, conexões e válvulas necessárias, em função de eventual alteração do traçado ou lavagem da (adutora ou rede) e/ou de adaptação do material PEAD com outros materiais de redes em operação, correrão por conta da **Contratada** estando, portanto, incluídas no preço contratado.

As peças e conexões de aço-carbono que forem utilizadas serão fabricados segundo a norma internacional da AWWA C- 200, para as classes de pressão definidas no projeto, devendo atender às seguintes recomendações:

- os aços-carbono qualificados que poderão ser empregados na confecção das conexões são os do tipo ASTM A 36, ASTM 283 GR C, ASTM 570 GR 36 ou,



de outros tipos, desde que comprovadamente equivalentes, tendo as espessuras das chapas condicionadas as exigências estruturais das peças no projeto;

- as dimensões e furações dos flanges ou diâmetro externo das pontas lisas das conexões deverão ser compatíveis com as dimensões especificadas na NBR 7675, de acordo com a PN indicada no projeto;
- as conexões de aço-carbono com flanges ou pontas lisas (cilíndricas) deverão ser submetidas a exame visual, verificação dimensional e ensaio hidrostático conforme a NBR 9797;
- todas as conexões deverão sofrer limpeza por jateamento abrasivo ao metal quase branco conforme o padrão visual Sa 2 ½ (Norma Sueca SIS 05 5900) e pintura imediata ("holding primer" de montagem) com uma demão de tinta a base de epoxi poliamida, com espessura mínima de 40 µm;
- na superfície interna das conexões deverão ser aplicadas três demãos de tinta a base de resina epoxi curada com poliamida com espessura mínima de 120 µm por demão. Deverão ser utilizadas cores alternadas em cada demão a fim de facilitar a aplicação e fiscalização;
- na superfície externa das conexões deverão ser aplicadas duas demãos de tinta a base de alcatrão de hulha com espessura mínima de 80 µm por demão, observando-se a utilização de cores alternadas em cada demão a fim de facilitar a aplicação e fiscalização;
- após a instalação das peças no local da obra, deverão ser feitos os retoques nas superfícies externas das peças que sofrerem qualquer dano no seu revestimento. As peças em aço também serão envolvidas em manta de polietileno.

#### **16.1.8.9. REGISTROS GAVETA**

Os registros utilizados deverão ser do tipo gaveta conforme ISO 7259 tipo A; corpo e tampa em Ferro Dúctil (NBR 6916 cl. 42012) inteiramente revestidos com Epóxi em pó eletrostático espessura mínima 150 microns; cunha em Ferro Dúctil sobremoldada com elastômero EPDM; haste em peça interiça de Aço Inox AISI 410; a válvula quando aberta deverá permitir reengaxetamento com a rede em carga (ISO 7259, item 5.3 b); fixação da tampa ao corpo sem parafusos, ou com parafusos tipo Allen em aço Inox AISI 410; pressão máxima de serviço 16 Kgf/cm<sup>2</sup>, face a face conforme série métrica chata (NBR 12430); extremidades flangeadas conforme ISO 2531 PN 16 e furação conforme ISO 2531 PN 10; distância face a face conforme ISO 5752 série 14; acionamento através de cabeçote.



### **16.1.8.10.VÁLVULAS BORBOLETA**

As válvulas do tipo borboleta utilizadas deverão ser em ferro dúctil, para água potável, diâmetro compatível com a rede assentada, com flanges, corpo curto, construção de acordo com a Norma AWWA C-504-94, classe 150B, corpo com espessura mínima conforme tabela 2 da referida Norma e disco em ferro fundido dúctil NBR 6916 classe 42012 com espessura máxima de 2,25 vezes o diâmetro do eixo, sede de vedação do corpo em aço inoxidável ASTM A-240 tipo 304 (AISI 304), junta de vedação automática de 360° em borracha sintética (Buna-N), inteiriça sem furos e emendas, com vedação em ambos os sentidos de fluxo, fixada ao disco por anel de aperto e parafusos embutido tipo Allen em aço inoxidável 18.8 (AISI 304), permitindo substituição e ajustagem sem que sejam removidos os eixos do disco, eixos do disco em aço inoxidável ASTM A276 tipo 304 com espessura mínima de acordo com tabela 3 da referida Norma, divididos em dois semi-eixos, sendo que cada ponta de eixo deve ser inserida nos cubos do disco da válvula a um comprimento de pelo menos 1,5 vez o Diâmetro do eixo, mancais de escorregamento em teflon reforçado com bronze, para rotação dos eixos e apoio do disco, engaxetamento tipo chevron (tecido impregnado com borracha nitrílica), classe de pressão 10/16 kgf/cm<sup>2</sup>, revestida interna e externamente com primer epóxi de alta espessura bicomponente curada com poliamida sem pigmentos anticorrosivos tóxicos, acabamento fosco RAL 5005 e com certificado de potabilidade. Marcação no corpo da válvula em alto relevo: Diâmetro Nominal; Pressão Nominal; Designação padronizada do FoFo nodular; Marca do Fabricante; Padrão Construtivo: AWWA -C504; Código para rastreabilidade e identificação referente ao mês e ano de fabricação, outras marcações serão informadas em placa de identificação de alumínio, fixada ao corpo da válvula através de rebites, acionamento através de Mecanismo de Redução e Volante, extremidades com flanges, gabarito de furação de acordo com a norma NBR 7675 (ISSO 2531 PN 10).

### **16.1.8.11.VENTOSAS**

As válvulas ventosas a serem utilizadas deverão ser do tipo Tríplice Função de Alta Capacidade e Fechamento Lento, sendo corpo e tampa em ferro fundido cinzento ASTM A-48, com pintura de acabamento em poliéster, extremidade flangeada conforme a norma ABNT NBR 7675 PN'S 10/16 e PN25, formato compacto incluindo:

- Bóia para a liberação de ar sob pressão;
- Bóia cinética em policarbonato ou Aço Inoxidável SAE para expulsão de ar durante o enchimento e admissão de ar no esvaziamento.

A Ventosa deverá ser provida dos seguintes dispositivos:

- Protetor contra impacto, possibilitando uma distribuição uniforme do fluxo de ar em volta da bóia, evitando que esta suba e se feche em decorrência de arraste proveniente da passagem do ar pela mesma;



- Fechamento c/ descarga lenta e gradual do ar acumulado dentro da tubulação.

#### **16.1.8.12.HIDRANTES**

Os hidrantes deverão atender à NBR 5667, possuindo entrada de água na sua base, dotada de um flange DN 100, ligado a uma curva dissimétrica com flanges. Os flanges deverão atender a NBR 7675, classe de pressão PN 10. A saída de água será feita por duas tomadas laterais com rosca de 60mm (diâmetro externo 82mm e 5fios), e por uma tomada frontal com rosca de 100mm (diâmetro externo 127mm e 4 fios). O corpo e as tampas deverão ser em Ferro Fundido Dúctil, conforme NBR 6916 Classe 42012 e os bujões em Latão fundido (resistência à tração mínima de 230 MPa de acordo com a NBR 6314). A vedação das tampas deverá ser com anéis toroidais confeccionados em borracha natural ou EPDM. O equipamento deverá ser pintado de vermelho, conforme NBR 5667, e será composto de hidrante mais curva dissimétrica com flanges, registro com flanges DN 100 com cunha de borracha conforme NBR 14968, extremidade flange e bolsa DN 100 e tampa para o registro.

#### **16.1.8.13.GARANTIA DE QUALIDADE DA TUBULAÇÃO**

A tubulação (tubos e conexões) deverá ser submetida a ensaios, conforme as normas da Associação Brasileira de Tubos Poliolefinicos e Sistemas (ABPE), às expensas da **Contratada**, devidamente testemunhados por organismo certificador acreditado pelo INMETRO e indicado pela ABPE.

O certificado de qualidade da indústria petroquímica produtora do composto utilizado na fabricação dos tubos e conexões (ou cópia autenticada), bem como os resultados dos testes feitos para cada lote de material fornecido, testemunhados pelo organismo certificador referido, deverão acompanhar a Nota Fiscal ou Fatura de fornecimento, condição indispensável para o recebimento e pagamento pelo **Departamento**. A comprovação será feita por Certificado dos Ensaio Laboratoriais, emitido pelo organismo referido, de acordo com o modelo entregue pelo **Departamento** juntamente com a Ordem de Início.

Os testes só poderão ser realizados no laboratório do próprio fabricante se as instalações utilizadas estiverem qualificadas ou em avaliação junto à ABPE.

O laboratório que realizar os ensaios, se não for indicado pelo **Departamento**, deverá estar auditado pela ABPE, de acordo com a norma ABPE-GQ 01/ABRIL/98, devendo ser aprovado, formalmente, pelo **Departamento**.

Os materiais somente poderão ser utilizados na obra, após a comprovação da referida inspeção (testemunho), conferência e autorização da **Supervisão**.

O **Departamento**, a seu critério, quando julgar necessária a realização de testes do material entregue, para confirmar a sua qualidade, poderá realizar a inspeção do material, conforme as normas da ABPE, em laboratório de sua livre escolha.



Caso o fabricante dos tubos e/ou conexões seja sediado no exterior, a documentação referir-se-á a sua filial brasileira que, obrigatoriamente, deverá existir, para que haja exigibilidade legal e tempestiva de suas responsabilidades previstas na Lei 8.078 de 11/09/90, particularmente, nos parágrafos 1º e 2º do Art. 25.

#### **16.1.8.14. ESTOQUE MÍNIMO**

A **Contratada** deverá manter em seu depósito, desde a Ordem de Início, um estoque mínimo à disposição do Contrato para ser aplicado nas obras, além daquele necessário para cada obra com Ordem de Início Específica (O.I.E.) já emitida. A Supervisão do Departamento, a qualquer tempo, poderá realizar uma vistoria nesse estoque para conferi-lo, a fim de assegurar-se do cumprimento dos prazos parciais estabelecidos em função do critério definido neste Edital.

O estoque mínimo deverá corresponder a 10% (dez por cento) do total do comprimento a executar no Contrato, incluindo a mesma proporcionalidade para as peças especiais (conexões, registros, hidrantes e material de ligações prediais).

#### **16.1.8.15. EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS**

##### **16.1.8.15.1. EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS PARA TERMO E ELETROFUSÃO**

A **Contratada** deverá disponibilizar tantos equipamentos e ferramentas quantos forem necessários para atender ao número de frentes de obra que se estabelecerem (seja por exigência deste edital, seja para cumprir com o prazo nele estabelecido).

Em cada frente de obra a **Contratada** deverá disponibilizar um conjunto completo de Equipamentos e Ferramentas (conforme descrição deste item e demais especificações do item EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS AUXILIARES) que atendam às prescrições da norma ABPE/E006 e permaneçam no local durante a execução e inspeção das soldas. Todos os Equipamentos e Ferramentas deverão ser fabricados por empresas qualificadas e especializadas.

Para execução de soldas de topo por termofusão, além dos equipamentos e ferramentas auxiliares descritos no item EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS AUXILIARES, a **Contratada** deverá disponibilizar em cada frente de obra:

Uma unidade de força ou comando, capaz de realizar soldas de topo por termofusão conforme norma ABPE/P004, com acionamento obrigatoriamente hidráulico ou pneumático, com bomba ou compressor elétrico, acoplada a uma estrutura de fixação dos tubos com no mínimo 4 (quatro) abraçadeiras. Esta unidade deve estar em bom estado de conservação, e deve ser aferida e revisada em períodos não superiores a 6 (seis) meses por empresa credenciada pelo Inmetro.

Um faceador ou plaina rotativa, podendo ser manual para tubos de diâmetro até DE 90 mm (inclusive), mas com acionamento obrigatoriamente eletro-mecânico para tubos de diâmetros superiores a DE90 mm.



Uma placa de solda revestida com material anti-aderente, com suporte para apoio e/ou acoplamento na estrutura de fixação e com controle de temperatura eletrônico adequadamente aferido e confiável. Esta unidade deve estar em bom estado de conservação, e deve ser aferida e revisada em períodos não superiores a 6 (seis) meses por empresa credenciada pelo Inmetro.

Casquilhos de redução necessários ao correto alojamento nas abraçadeiras, permitindo a fixação dos tubos de diâmetros inferiores ao máximo comportado pela estrutura de fixação utilizada.

Para execução de soldas de eletrofusão, além dos equipamentos e ferramentas auxiliares descritos no item EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS AUXILIARES, a **Contratada** deverá disponibilizar em cada frente de obra:

Uma unidade para solda de eletrofusão automática e universal, capaz de realizar soldas de sela por termofusão conforme norma ABPE/P007, que permita soldar conexões de qualquer fabricante. Esta unidade deve estar em bom estado de conservação, e deve ser aferida e revisada em períodos não superiores a 6 (seis) meses por empresa credenciada pelo Inmetro.

#### 16.1.8.15.2. EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS AUXILIARES

Os equipamentos e ferramentas mínimos auxiliares exigidos para execução das soldas de termo e eletrofusão, disponibilizados em cada frente de obra obrigatoriamente serão:

Um Gerador elétrico compatível com a(s) unidade(s) de solda utilizada(s) ou licença da concessionária de energia elétrica para tomada de energia da sua rede de distribuição. Neste caso, deverão ser utilizados equipamentos adequados (com a devida proteção e isolamento elétrico) e os procedimentos de utilização e manuseio deverão ser definidos por profissional especializado na área de segurança do trabalho da **Contratada**.

Um Corta-tubo (guilhotina ou rotativo) compatível com os diâmetros utilizados na obra, exceção feita à execução de redes com diâmetros superiores à DE 225 mm.

Alinhadores (inclusive de ramais) e arredondadores compatíveis com os diâmetros utilizados na obra.

Um estrangulador (manual ou hidráulico) até o diâmetro DE 110 mm, com roletes de esmagamento adequados ao diâmetro a ser pinçado.

Um raspador manual (cuja utilização será admitida somente para tubos DE 63mm e DE90mm) e raspadores obrigatoriamente rotativos (para os demais diâmetros, inclusive para os tubos de ramais). Não serão aceitos canivetes, facas ou qualquer outro instrumento que não o específico para o fim de preparar a superfície dos tubos para as soldas.



Um Termômetro digital infravermelho, para verificação da temperatura da placa de solda durante a execução dos trabalhos.

Um paquímetro com precisão de 0,1mm (décimo de milímetro).

Um cronômetro.

O inadequado funcionamento ou a inexistência de qualquer dos equipamentos e/ou ferramentas acima descritos, bem como a expiração dos prazos para aferição e revisão dos mesmos, ensejará a paralisação das obras ante a impossibilidade da **Contratada** executar os serviços com a qualidade e segurança exigidas pelo **Departamento**.

O período durante o qual a obra estiver paralisada por este motivo, não poderá ser justificado para eventual atraso das obras e nem exceder a 10 (dez) dias úteis, sob pena de ser enquadrado no item específico de sanções e multas.

#### 16.1.8.15.3. QUALIFICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

No prazo máximo de 10 (dez) dias úteis após a Ordem de Início emitida pelo **Departamento**, a **Contratada** deverá submeter à análise da **Supervisão**, em local a ser previamente definido, os equipamentos e ferramentas descritos no item Equipamentos e Ferramentas. A Contratada deverá apresentar uma relação com o nome, a especificação e número patrimonial ou de identificação dos equipamentos/ferramentas a serem utilizados na obra.

Nenhum equipamento ou ferramenta que não os formalmente apresentados e aprovados neste momento poderão ser utilizados nas obras. A substituição dos equipamentos e/ou ferramentas só será admitida mediante novo processo de qualificação.

Os equipamentos apresentados devem estar em bom estado de conservação e devem ter sido aferidos e revisados dentro do prazo limite estabelecido no item Equipamentos e Ferramentas por empresa credenciada pelo Inmetro.

O procedimento de qualificação se dará através de inspeção visual (estado de conservação, funcionamento, dimensões, número de identificação, etc.) e através da execução de soldas de termo e eletrofusão. Neste momento, deverão ser entregues à **Supervisão**, 2 (duas) cópias plastificadas da tabela com os parâmetros de solda de cada equipamento a ser utilizado.

Eventuais calibrações e reparos que se fizerem necessários aos equipamentos utilizados na obra, ou a substituição destes em função da sua manutenção preventiva a cada 6 (seis) meses, correrão por conta da **Contratada**, a quem cabe mantê-los aptos a efetuar as soldas de acordo com as normas ABPE/E006, ABPE/P004 e ABPE/P007.



#### 16.1.8.15.4. QUALIFICAÇÃO DOS SOLDADORES

Simultaneamente à qualificação dos equipamentos e ferramentas, se dará a qualificação do(s) soldador(es) que trabalhará(ao) na obra. A **Contratada** deverá apresentar uma relação com o nome, CPF e obras realizadas em redes de abastecimento de água em PEAD do(s) soldador(es) indicados.

Nenhum soldador que não os apresentados e aprovados neste momento serão admitidos na obra. A substituição de algum soldador durante a execução das obras, ou a inclusão de novo profissional só será admitida mediante novo processo de qualificação, similar ao aqui descrito.

Somente será(ao) aceito(s) o(s) profissional(is) que tenha(m) sido aprovado(s) em curso específico para soldador de PEAD há no máximo 2 (dois) anos da ordem de início emitida pelo **Departamento**, realizado por empresa do ramo de treinamento e qualificação profissional que ofereça em seu programa tal curso. Se o referido curso tiver sido realizado há mais de 2 (dois) anos da ordem de início, admitir-se-á curso de atualização ou qualificação (realizado também há no máximo 2 (dois) anos da ordem de início) por organismos ou empresas certificadoras reconhecidas e aceitas pelo **Departamento**, conforme norma ABPE/P009.

Aprovados todos os equipamentos, ferramentas e soldadores, o **Departamento** emitirá um termo, com a relação dos equipamentos e ferramentas aprovados e soldadores habilitados, e a empresa poderá dar início efetivo às obras com estes recursos materiais e humanos.

A execução das obras com equipamentos e/ou ferramentas não aprovados, ou com soldadores não habilitados, será enquadrado no item específico de sanções e multas, e acarretará na condenação e substituição de todo o trecho que assim tiver sido executado, sem ônus algum ao **Departamento**.

#### 16.1.8.15.5. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

O critério de medição para fins de pagamento dos tubos será por metro linear, de acordo com as quantidades efetivamente utilizadas, que coincidirá com o comprimento assentado. Estes dados serão confrontados com os relatórios de solda de campo entregues à **Supervisão**, conforme definido no item Tubos e Conexões de PEAD.

As conexões (curvas, tês, reduções, caps, etc.) e válvulas de fecho, necessárias a completa execução da obra, não serão medidas e nem pagas separadamente, devendo estar o seu custo acrescido no preço unitário do comprimento linear do tubo. O **Departamento** considera na execução de seu orçamento para o preço unitário de fornecimento de tubos, acréscimo máximo de 15% (quinze por cento) relativo a conexões e válvulas de fecho.



O pagamento do distribuidor de qualquer trecho (lançamento, montagem e movimento de terra) só será feito quando também forem executados os ramais prediais do trecho correspondente.

O custo dos serviços de escavação, reaterro e repavimentação necessários à execução dos ramais prediais executados em redes que tenham sido lançadas através de MND (Método Não Destrutivo), deverão estar considerados no preço unitário dos itens de substituição ou passagem de ramais.

As caixas de (válvulas, hidrantes, macro-medidores, sistemas redutores de pressão e/ou ventosas) serão medidas e pagas por unidade instalada, compreendendo a sua construção e o fornecimento das tampas de ferro (TD5, TD9 e Tampões), compondo item específico na planilha de preços.

Os hidrantes, as ventosas, os macro-medidores, os sistemas redutores de pressão e as descargas serão medidas e pagas por unidade instalada, compreendendo o fornecimento das peças necessárias (curvas, prolongamentos, registros, válvulas, ventosa e coluna de hidrante) e os serviços de remoção e reposição de pavimento, escavação e reaterro e instalação mecânica. As unidades instaladas constarão de item específico na planilha de preços.

#### **Normas Técnicas do DMAE:**

NM (Norma de Material) NM001, 002, 003, 006, 007, 008, 010, 011, 012, 014, 027, 029 e demais normas pertinentes.

#### **Composição do custo unitário:**

Fornecimento de material, equipamentos necessários e execução.

#### **Critério de medição:**

Os custos relativos ao fornecimento de tubulação serão medidos por metro linear fornecido e das peças por unidade instalada.

### **16.1.9. ASSENTAMENTO**

A critério da **Supervisão** será adotado o método convencional para lançamento de redes (com escavação de valas a céu aberto, reaterro e repavimentação) ou o Método Não Destrutivo (MND) com perfuração direcional do solo, que permite o assentamento através de um furo piloto executado por equipamento adequado e



CONCORRÊNCIA/2021 Processo Nº 21.10.000008070-6  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE  
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS  
Modelo 18.008 - EDITAL



Revisão: 5 31/05/2017

GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

posteriormente alargado até o diâmetro desejado, (não exigindo, portanto, a abertura e reaterro de valas, e repavimentação dos trechos).

Nas extremidades dos trechos a serem lançados pelo MND, deverão ser abertas valas para acesso do equipamento de perfuração e que permitam a inserção da tubulação nos furos executados. O custo dos serviços de escavação, escoramento, reaterro e repavimentação das valas de extremidade deverão estar considerados no preço unitário dos itens de assentamento de redes, de acordo com o método e diâmetro executados. Para tanto, o **Departamento** considerou a execução de 1 (uma) vala a cada 100,00m de rede assentada.

A critério da **Supervisão** poderá ser exigida a abertura de valas de inspeção (uma a cada 50m, sendo no mínimo uma por quadra) sobre as redes lançadas pelo MND, para verificação de profundidade e avaliação do estado geral da tubulação. Os custos de tais serviços (escavação, escoramento, reaterro, repavimentação, etc.) não serão pagos por medição específica, devendo estar incluídos no custo do lançamento.

É obrigatória a utilização de fusíveis mecânicos, manômetros ou dinamômetros que permitam limitar ou monitorar a força de tração (variável com a temperatura) durante a inserção da tubulação, de modo que esta não ultrapasse o valor limite de resistência da tubulação conforme parâmetros da Tabela 3 e da Tabela 4.

*TABELA 3 – FATOR DE REDUÇÃO DA FORÇA DE TRAÇÃO EM FUNÇÃO DA TEMPERATURA.*

Temperatura (°C)	25	27,5	30	35	40
Fator	1.00	0.86	0.81	0.72	0.62

*TABELA 4 – MÁXIMA FORÇA DE TRAÇÃO PARA INSERÇÃO DE TUBOS (KGF).*

DE (mm)	SDR 21	SDR 17	SDR 13,6	SDR 11	SDR 9
63	-	-	-	782	924
90	-	1.076	1.315	1.580	1.885
110	-	1.608	1.967	2.356	2.832
160	-	3.369	4.153	5.002	5.964
225	-	6.681	8.196	9.878	11.781
315	10.603	13.055	16.077	19.360	23.091
400	17.142	21.096	25.913	31.184	37.274
450	21.707	26.630	32.785	39.511	47.124
500	26.811	32.911	40.464	48.726	58.218

Primeiramente, deverá ser verificado se as peças a serem acopladas estão perfeitamente limpas, isentas de poeira, nata de cimento, argila ou irregularidades. A limpeza poderá ser executada com escovas, panos, ou ainda, ferramentas leves, para a retirada de materiais porventura incrustados, tanto na ponta como na bolsa.



**CONCORRÊNCIA/2021    Processo Nº 21.10.000008070-6**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
**Modelo 18.008 - EDITAL**



Revisão: 5    31/05/2017

**GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS**

As superfícies a serem acopladas poderão, de acordo com as especificações do fabricante, exigir lubrificação. Também de acordo com as especificações do fabricante, o anel de borracha será fixado na ponta ou na bolsa do tubo, antes do acoplamento das peças.

A base de assentamento deverá ser tal que permita o arraste dos tubos para encaixe. Os tubos serão acoplados deslocando a ponta para o interior da bolsa.

Verificada esta condição, o tubo a ser encaixado deverá estar perfeitamente alinhado em frente à bolsa do primeiro tubo, a uma distância tal que permita o espaço suficiente para a colocação do anel da borracha. A ponta do tubo será mantida içada manualmente, ou com equipamento apropriado. O alinhamento lateral será efetuado também manualmente ou através de alavancas. O acoplamento poderá ser feito com o necessário cuidado, para evitar qualquer dano ao tubo, obedecendo fielmente as recomendações do fabricante.

O acoplamento dos tubos (encaixe) poderá ser feito pelos procedimentos a seguir descritos:

- a. Encaixe manual - Os tubos serão simplesmente posicionados e a ponta empurrada para dentro da bolsa. Para facilitar a penetração, é conveniente que o tubo sendo encaixado seja movimentado lateralmente e de baixo para cima, enquanto empurrado para dentro do outro.
- b. Encaixe com alavanca - Para o tracionamento dos tubos, deve-se evitar qualquer contato direto entre o tubo que está sendo empurrado e a alavanca; para tanto interpõe-se entre eles, um caibro de madeira reforçado, para garantir uma boa distribuição de cargas, evitar danos à bolsa, facilitando o trabalho de acoplamento da alavanca.
- c. Encaixe com Tirfor - Para o tracionamento dos tubos com aparelho de força, tipo tirfor, amarra-se uma corda ao redor da bolsa instalada e outra ao redor da ponta (já com o anel instalado). As cordas ficam um pouco frouxas. Entre os tubos e as cordas serão inseridos dois sarrafos de madeira, um de cada lado, com pelo menos 15cm de largura. As duas cordas são amarradas através de um tirfor e a ponta de um tubo será encaixada na bolsa do outro. A utilização de um aparelho de força, tipo tirfor, requer a utilização de blocos de madeira entre ganchos, o aparelho e o tubo, para que o tubo nunca sofra choques.

Não serão permitidos outros métodos de acoplamento, tais como encaixe com retroescavadeira, ou com um pequeno trator dentro da vala.

O acoplamento será sempre igual, tracionando-se os tubos até que seja notada uma resistência que não permita mais movimento. Deslocamentos imprevistos ocorridos



durante a operação de acoplamento com o anel de borracha na extensão do perímetro da junta, serão corrigidos com a retirada do tubo acoplado e repetição da operação.

O alinhamento dos tubos, tanto na altura como na lateral deverá ser revisado constantemente.

No preço a ser cotado para o assentamento da tubulação deverá estar incluído os serviços de assentamento, instalação de Tê, instalação de curva para os ramais domiciliares.

No valor do assentamento da tubulação de ferro dúctil deverá estar incluído o custo da faixa de sinalização.

**Norma Técnica do DMAE:**

NS 013, NS 014 e NS 034

**Composição do custo unitário:**

Fornecimento de material, execução e equipamentos necessários.

**Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos por metro linear de tubo assentado.

**16.1.9.1. MÉTODO NÃO DESTRUTIVO – MND**

MND - “NAVIGATOR” Processo também denominado como perfuração direcional. É executado com equipamento hidrostático de alta pressão que possui uma cabeça de perfuração (broca) com um dispositivo eletrônico instalado em seu interior. Esse dispositivo emite sinais que são captados por um outro equipamento eletrônico que mostra sua localização, profundidade, inclinação, ângulo de rotação, possibilitando dessa forma o direcionamento e monitoramento do furo do início ao fim. Para o devido controle da declividade, deve ser elaborada uma planilha contendo dados de nivelamento a cada 3,00 m. No caso de cravação para redes de esgoto, este método está limitado a uma extensão de 80,00m, quando deve ser, obrigatoriamente, ser executado um poço de visita. Este método não se aplica quando o solo apresentar presença de rocha, saibro, matacão e aterros com entulhos. Em solo arenoso deve ser utilizado polímero específico para estabilização do furo.

Após a montagem do equipamento no poço de partida ou também chamado poço de ataque, inicia-se o processo de perfuração. O poço de ataque deve ter dimensões compatíveis com o porte do equipamento e tubulação a ser lançada. Deve ser escorado



e devidamente drenado, com rebaixo para instalação de bomba de recalque. Deve ser aplicada camada mínima de 20 cm de brita em toda extensão do poço de ataque, que serve também como apoio para o equipamento.

Por ser um processo fechado, a presença de níveis freáticos não provoca quaisquer impedimentos à sua aplicação. O processo de controle da direção da cabeça de corte do equipamento faz-se por recurso a laser. Quaisquer desvios na direção da cabeça podem ser corrigidos de imediato antes de atingirem alguns milímetros, garantindo, a manutenção da declividade. Os solos escavados pela cabeça do equipamento são fluidizados e conduzidos para o exterior onde os sólidos são separados do fluido que pode assim ser reutilizado no sistema. Alterando as características da cabeça de corte, pode ser escavado qualquer tipo de solo, inclusive rochas duras.

**Composição do custo unitário:**

Os serviços de escavação, remoção, disponibilização dos equipamentos, fornecimento de polímero, se necessário e execução do serviço.

**Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos por metro linear de rede lançada.

**16.1.10. RAMAIS PREDIAIS – inclui escavação, remoção, fornecimento da tubulação do ramal e reaterro**

O ramal predial, também denominado ligação predial compreende a escavação, o assentamento do tubo, a montagem das conexões, o reaterro e a repavimentação, além do fornecimento de todos os materiais para a efetiva execução da ligação. A recomposição de muros, grades, nichos e jardins, eventualmente danificados pelos serviços da ligação predial, deverão ser reconstruídos as expensas da **Contratada**.

As ligações prediais serão executadas exclusivamente com materiais PEAD (tubo, tê de serviço e luva) fabricados conforme requisitos estabelecidos anteriormente, obedecendo às especificações da ABNT-NBR 8417. Os adaptadores serão fabricados em Polipropileno, de acordo com a norma ABPE/E005. Os Tês de serviço deverão, obrigatoriamente, possuir sistema auto-fixável aos tubos (com abraçadeiras ou cintas). Os tubos dos ramais prediais deverão ser do mesmo fabricante da rede distribuidora, declarado na fase de habilitação da licitação.

A montagem das ligações prediais será executada por solda de eletrofusão, não sendo admitida solda por termofusão. Somente será admitido o uso de adaptador de polipropileno para ligação ao cavalete. Para emenda dos tubos, deverão ser utilizadas luvas de eletrofusão.



Em casos excepcionais, à critério da **Supervisão**, poderão ser realizadas interligações dos novos ramais em PEAD nos ramais antigos de materiais diversos, evitando assim a necessidade de intervenções dentro de imóveis cujo cavalete esteja localizado distante do acesso.

Nos trechos de obra de rede de água, sempre a critério da **Supervisão**, serão instalados, pela **Contratada**, quadros (ou cavaletes) de ferro galvanizado, para futura instalação de hidrômetros, conforme modelo anexo a este edital, cujo custo deve estar previsto no item "Fornecimento de Cavalete Padrão DMAE".

**Normas Técnicas do DMAE:**

NS 038

**Composição do custo unitário:**

Os serviços de escavação, remoção, assentamento da tubulação do ramal e respectivas peças e reaterro.

**Critério de medição:**

Os custos dos ramais serão medidos por metro linear.

Com relação às peças, os custos serão medidos por unidade implantada.

**16.1.11. REMOÇÃO E PAVIMENTAÇÃO**

Os trabalhos relativos à pavimentação serão efetuados em conformidade com as necessidades locais a critério da **Supervisão**.

Os serviços de remoção de pavimentos só serão executados mediante autorização da **Supervisão**.

A colocação da pavimentação será efetuada após a conclusão do reaterro compactado até a última camada. Independente do tipo de pavimentação e espessura adotada na constituição do subleito e base, serão tomados todos os cuidados de forma a obter as condições de suporte.

Quaisquer reclamações relativas a danos ou prejuízos de qualquer natureza durante a execução dos trabalhos, serão de exclusiva responsabilidade da **Contratada**.



Quando necessário deverá ser construído, uma sub-base para resistir aos esforços da superfície.

Uma vez que há previsão de substituição de pavimento do leito da via de alguns logradouros por parte da Prefeitura, dentro do projeto de revitalização dos pavimentos no Quadrilátero, a critério da Supervisão poderá ser adotado em alguns casos base de brita graduada e PMF ao invés do padrão de Concreto Magro e Asfalto a Quente.

***Normas Técnicas do DMAE:***

NS 008

***Composição do custo unitário:***

Execução e fornecimento de material.

***Critério de medição:***

Os custos deste item serão medidos por m<sup>3</sup> de asfalto e concreto executado e m<sup>2</sup> nos demais tipos de pavimento.

**16.1.11.1. ASFALTO DEFINITIVO - ASFALTO PRÉ-MISTURADO À QUENTE**

**GENERALIDADES**

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições gerais e o método construtivo para a execução de revestimento asfáltico com pré-misturado à quente usando cimento asfáltico de petróleo tipo CAP - 20.

O pré-misturado à quente consiste na mistura íntima e homogênea, executada à quente em usina, de agregado de graduação aberta com cimento asfáltico, nas proporções estabelecidas no projeto e condições fixadas nesta especificação. Entende-se por mistura aberta a que tem percentagem de vazios superior a 6%, quando comprimida com 75 golpes do ensaio Marschall.

Esta mistura betuminosa poderá ser empregada como camada de regularização (binder) nos revestimentos asfálticos de pavimentos existentes, e como camada de base em pavimentos asfálticos.

**MATERIAIS**

Todos os materiais devem satisfazer às especificações próprias da PMPA e da ABNT.



### **MATERIAL BETUMINOSO**

O cimento asfáltico a ser empregado na mistura betuminosa será do tipo CAP – 20, aditivado com doses aquosas (aminas orgânicas) com porcentagens determinadas em função das características do agregado.

### **AGREGADO**

O agregado será constituído de pedra britada de granito ou basalto, e previamente aprovado pela fiscalização. O agregado graúdo deve se constituir de fragmentos sãos, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas. O valor máximo tolerado, no ensaio de desgaste Los Angeles, é de 50%. Deve apresentar boa adesividade. Submetido ao ensaio de durabilidade, com sulfato de sódio, não deve apresentar perda superior a 12%, em 5 ciclos. O índice de forma não deve ser inferior a 0,5.

Opcionalmente, poderá ser determinada a porcentagem de grãos de forma defeituosa, que se enquadrem na expressão:

$$l + g > 6 e$$

onde:

l - maior dimensão de grão;

g - diâmetro mínimo do anel, através do qual o grão pode passar;

e - afastamento mínimo de dois planos paralelos, entre os quais pode ficar contido o grão.

Não se dispendo de anéis ou peneiras com crivos de abertura circular, o ensaio poderá ser realizado utilizando-se peneiras de malha quadrada, adotando-se a forma:

$$l + 1,25 g > 6 e$$

sendo, g, a medida das aberturas de duas peneiras, entre as quais fica retido o grão.

A porcentagem de grãos de forma defeituosa não poderá ultrapassar 20%.

### FAIXAS GRANULOMÉTRICAS

MALHAS DE PENEIRAS	MISTURA DE AGREGADOS, INCLUINDO FILLER, PORCENTAGENS PASSANDO, EM PESO.	
	BINDER	CAMADA DE BASE



2"	-	100
1 1/2"	-	90-100
1"	100	50-80
3/4"	90-100	-
1/2"	35-64	10-30
3/8"	-	-
nº 4	0,5-10	-
nº 10	-	0-10
nº 40	-	-
nº 100	-	-
nº 200	0-2	0-2

As percentagens de betumes se referem à mistura de agregados, considerada como 100%.

#### **EQUIPAMENTOS**

O diâmetro nominal máximo do agregado e a espessura prevista para camada de regularização ou camada de base deverão observar a seguinte relação:

$$5 D < e < 3 D$$

D= diâmetro nominal máximo

e= espessura da camada

A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. Não devem ser feitas misturas a temperaturas inferiores a 100°C nem superiores a 177°C.

Os agregados devem ser aquecidos à temperatura de 10°C a 15°C acima do ligante betuminoso.

A mistura betuminosa produzida deverá ser transportada, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos basculantes antes especificados.

Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

As misturas betuminosas devem ser distribuídas somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10°C, e com tempo não chuvoso.

A distribuição do pré-misturado à quente deve ser feita por máquinas acabadoras, conforme já especificado.



Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de mistura betuminosa, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rolos metálicos. A temperatura de aplicação da mistura na pista não deverá ser inferior a 100°C.

Imediatamente após a distribuição da mistura betuminosa, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso. A temperatura recomendável para a compressão da mistura na pista deverá ser entre 100°C e 120°C.

Caso sejam empregados rolos de pneus de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada, e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista.

Cada passada do rolo deve ser recoberta, na seguinte, de pelo menos, a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversão brusca de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

A camada de regularização ou base de pré-misturado à quente deverão ser mantidas sem trânsito, até a execução da camada final de revestimento.

#### **CONTROLE**

Todos os materiais deverão ser examinados em laboratório por conta da Contratada, obedecendo às especificações em vigor.

- controle da qualidade dos agregados;
- controle da qualidade de ligante na mistura;
- controle da graduação da mistura de agregados;
- controle de temperatura;
- controle de compactação;
- controle de espessura;



- controle de acabamento da superfície.

**Normas Técnicas:**

Caderno de Encargos da SMOV

**Composição do custo unitário:**

Fornecimento de todo o material, inclusive o melhorador de adesividade, se necessário, o preparo, carga, transporte, descarga, o espalhamento e a compressão da mistura, toda mão-de-obra e encargos, equipamentos e eventuais relativos a este serviço, assim como todo o transporte dos agregados e material betuminoso.

**Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos por m<sup>3</sup> executado.

Obs: não serão pagos os excessos em relação ao volume de Projeto, e serão descontadas as faltas, dentro das tolerâncias especificadas.

**Normas Técnicas do DMAE:**

NS 008

**Composição do custo unitário:**

Execução e fornecimento de material.

**Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos por m<sup>3</sup> de asfalto e concreto executado e m<sup>2</sup> nos demais tipos de pavimento.



### **16.1.11.2. ASFALTO PROVISÓRIO - ASFALTO PRÉ-MISTURADO À FRIO**

#### **GENERALIDADES**

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições gerais e o método construtivo para a execução de capa de rolamento, camada de binder, bases ou sub-base de pré-misturado a frio, podendo ser usado ainda, nos serviços de conservação.

Pré-misturado a frio é o produto da mistura, em equipamento apropriado de agregados minerais e emulsão asfáltica catiônica ou asfalto diluído, espalhado e comprimido a frio, obedecendo as proporções estabelecidas no projeto.

O pré-misturado a frio pode ser de textura aberta ou fechada e pode ser estocável ou de aplicação imediata.

Recomenda-se que seja encaminhado ao fabricante das emulsões, os agregados a serem utilizados no preparo da mistura, de acordo com projeto pré-estabelecido, para que seja fornecida as características de viscosidade, desemulsibilidade e o teor de solvente da emulsão a ser empregada.

O teor de emulsão ou asfalto diluído determinado em projeto, expresso em peso, em relação à mistura total, será estabelecido de acordo com a granulometria dos agregados.

O teor de emulsão asfáltica ou asfalto diluído deverá variar entre 4 e 7%, em relação ao peso total da mistura.

#### **MATERIAIS**

Todos os materiais devem satisfazer às especificações próprias da PMPA e da ABNT.

#### **TIPOS DE EMULSÕES ASFÁLTICAS CATIÔNICAS**

- Emulsão de ruptura média ( RM - 1C ), utilização em pré-misturados abertos ou densos.
- Emulsão de ruptura média ( RM - 2C ), utilização em pré-misturados abertos ou densos.
- Emulsão de ruptura lenta ( RL - 1C ), utilização em pré-misturados bastante densos .
- Asfalto diluído empregado em pré-misturados abertos ou moderadamente densos.



### AGREGADO

Faixas granulométricas

(Porcentagem passando)

PENEIRAS	BASES SUB-BASES BINDER	BASES SUB- BASES BINDER	CAPA	CAPA
1 1/2	100			
1	70 -90	100		
3/4	68-85	75-100	100	
1/2	50-80	-	95-100	100
3/8	-	30-60	45-80	85-100
4	5-30	10-35	25-45	10-30
10	0-6	5-20	15-35	0-10
40	-	-	-	0-5
100	-	-	-	-
200	0-2	0-5	0-8	0-2

A granulometria da mistura poderá sofrer variações em relação à granulometria do projeto, compatíveis com as seguintes tolerâncias máximas, respeitados os limites das faixas mencionadas:

PENEIRA	
1 1/2" a 3/4"	± 7%
3/8"	± 7%
nº 4	± 5%

Os agregados para o pré-misturado a frio devem estar limpos (de preferência lavados). Os materiais prejudiciais são: torrões de argila, argila recobrando o agregado, solos vegetais e outro tipo que possa prejudicar a aderência.

### EQUIPAMENTOS

- depósito para o ligante, sem necessidade de aquecimento, dotado de bomba de engrenagens para a recirculação do ligante, de modo a mantê-lo homogêneo, e com capacidade para no mínimo três dias de serviço.
- silos ou depósitos para estocagem de 3 tipos de agregados;
- usina central de mistura equipada com dispositivo controlador de dosagem, capaz de efetuar uma mistura uniforme dos agregados e do ligante (para grande produção).



Pode-se usar betoneira (para pequena produção), porém, com certas precauções:

- a. limpeza da betoneira de vez em quando, para retirar depósitos sobre as paredes;
- b. quando o envolvimento não está perfeito e no caso de areia, modificar a ordem de introdução dos componentes. Em lugar de:

pedra + pedrisco + areia + ligante

Introduzir o ligante antes da areia, misturar um minuto e completar a batelada com areia.

- caminhões basculantes para o transporte da mistura;
- acabadora automotriz, capaz de espalhar e conformar a mistura segundo as especificações requeridas ou motoniveladora, sem maiores restrições, no caso de camadas de base, mas com bastante restrições, no caso de camadas de revestimento; face à freqüente segregação que provoca o espalhamento manual deve ficar restrito ao serviço de "tapa buracos";
- rolo compactador metálico, liso, estático, do tipo "tandem";
- rolo pneumático, autopropulsor de pressão regulável;
- ferramentas manuais diversas.

### **EXECUÇÃO**

Antes da distribuição e espalhamento, a base ou sub-base deve ser preparada convenientemente, varrendo-a para livrá-la do pó ou matérias estranhas.

A superfície, sobre a qual será aplicada a mistura, deverá ter recebido previamente a pintura de ligação, que deverá, por sua vez, ter sido submetida ao necessário período de cura.

A distribuição do pré-misturado a frio será executada com vibro-acabadora ou com motoniveladora.

Na compactação deverá atuar um rolo pneumático autopropulsionado de pressão variável, cujos pneumáticos terão suas respectivas pressões internas aumentadas gradativamente com o suceder das passadas.

Como unidade de acabamento da compactação, será utilizado um rolo metálico "tandem".



A compressão deverá ser iniciada nos bordos e progredir longitudinalmente para o centro, de modo que os compactadores cubram uniformemente, em cada passada, pelo menos a metade da largura do seu rastro de passagem anterior. Nas curvas a rolagem progredirá do bordo mais baixo para o mais alto paralelamente ao eixo da rua.

Nos casos em que a espessura total requerida pelo projeto for superior a 10 cm, a execução envolverá o desdobramento da espessura total em camadas individuais de espessura, após compressão compreendidas entre 1,5 cm e 10 cm.

A camada acabada deve apresentar-se uniforme, isenta de ondulações e sem saliências ou rebaixos.

Quando necessário será executada uma capa selante, usando-se uma taxa de 0,50 l/m<sup>2</sup> de emulsão asfáltica (RR - 1C) cobrindo-se logo com pedrisco, pó-de-pedra ou areia, fazendo-se nova compactação com rolo leve de 5 toneladas.

#### **CONTROLE**

Todos os materiais deverão ser examinados em laboratório por conta da Contratada, obedecendo às especificações em vigor.

- projeto de mistura;
- controle de qualidade dos agregados;
- controle de qualidade de ligantes na mistura;
- controle da graduação da mistura de agregados;
- controle de compressão;
- controle geométrico.

#### ***Normas Técnicas:***

Caderno de Encargos da SMOV

#### ***Composição do custo unitário:***

Fornecimento de todo o material, o preparo, o transporte, o espalhamento e a compressão da mistura, toda mão de obra e encargos, equipamentos e eventuais necessários para a completa execução dos serviços.

#### ***Critério de medição:***



Os custos deste item serão medidos por m<sup>3</sup> executado.

Obs 1: não serão pagos os excessos em relação ao volume de Projeto, e serão descontadas as faltas, dentro das tolerâncias especificadas.

Obs 2: a utilização deste material somente ocorrerá em situações a serem definidas pela Supervisão do DMAE juntamente com a DCVU.

### **16.1.11.3. MEIO-FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO OU DE GRANITO**

Os meios-fios de concreto pré-moldados deverão ter comprimento de 1,00m e as outras dimensões variáveis em função do formato, conforme o descrito abaixo:

- Meio-fio de concreto comum: L (face superior)=13cm, L (base)=15cm, C=30cm;
- Meio-fio de concreto sarjeta: L (face superior)=13cm, L (base)=50cm, C=24cm, (largura da sarjeta=37cm, altura da sarjeta=15cm).

Deverá ser utilizada peça especial para a execução de curvas, devendo apresentar seção transversal com as dimensões do meio-fio-de concreto comum e raio de curvatura de acordo com a obra.

Os meio-fios, com exceção dos meio-fios com sarjeta, deverão ser assentados diretamente sobre a base acabada.

A base deverá ser executada com uma sobre-largura suficiente para permitir o pleno apoio do meio-fio.

O assentamento dos meio-fios com sarjeta poderão ser assentados antes ou após os trabalhos de preparo e regularização do subleito viário.

A altura máxima do espelho deverá ser entre 0,15 e 0,18m.

Após a conclusão do assentamento e escoramento e estando os meio-fios perfeitamente alinhados, deverá ser feito o rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

#### ***Composição do custo unitário:***

Execução e fornecimento de material.

#### ***Critério de medição:***



Os custos deste item serão medidos por metro linear assentado.

### 16.1.12. SERVIÇOS DIVERSOS

#### 16.1.12.1. CAIXAS

Serão executadas em pedra de granito.

#### **Normas Técnicas do DMAE:**

NS 017

#### **Composição do custo unitário:**

Execução, fornecimento de material, incluindo tampão de ferro dúctil conforme especificação.

#### **Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos por unidade executada.

### 16.1.13. RECONSTRUÇÃO DE REDE DE ESGOTO

A **Contratada** deverá remanejar as redes de esgotos cloacais que interferirem no trajeto da rede de água projetada.

O reassentamento de redes cloacais deve obedecer a norma específica.

Os tubos danificados devem ser substituídos por similares.

O uso de materiais diversos deve ser submetido à prévia análise e autorização da **Supervisão**.

Os locais de execução dos serviços devem ser amplamente sinalizados.

A empreiteira deve ser responsabilizada por eventuais acidentes provocados por má sinalização, durante ou após a execução dos serviços.

No preço a ser cotado para o reassentamento da tubulação deverão estar incluído os serviços de escavação, remoção, reaterro, fornecimento de tubulação e remoção e recomposição de pavimentação, se necessário.

A rede de esgoto pluvial danificada pela **Contratada** decorrente de imperícia, deverá ser refeita imediatamente pela mesma, sem ônus para o **Departamento**.



**Normas Técnicas do DMAE:**

NS 011

**Composição do custo unitário:**

Escavação, remoção, reconstrução, assentamento, reaterro e fornecimento de todo o material necessário inclusive os tubos.

**Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos por metro linear executado.

**16.1.14. ENVELOPAMENTO DE CONCRETO**

Fornecimento e execução de concreto fck maior que 180 kgf/cm<sup>2</sup> para envelopamento dos tubos cerâmicos onde for necessário.

O lançamento do concreto será sobre a tubulação assentada nas valas abertas com pouco recobrimento, nos locais indicados nos desenhos dos projetos. Estas valas (com pouca profundidade) serão escavadas com a largura do envelope de concreto acrescida de 0,20m bem como a altura da vala deverá ser dada pela profundidade da geratriz inferior interna da tubulação coletora acrescida de 0,25 m.

A seção transversal do envelope será de 40 x 40 cm para tubos de DN 150 mm.

**Composição do custo unitário:**

Execução e fornecimento de material.

**Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos por m<sup>3</sup> de concreto.

**16.1.15. BLOCOS DE ANCORAGEM**

Este tipo de serviço está caracterizado pela execução de bloco de ancoragem em concreto simples (FCK 20MPa). Neste serviço devem ser considerados os trabalhos de montagem e desmontagem de formas.

**Composição do custo unitário:**



Execução com fornecimento de material.

***Critério de medição:***

Os custos deste item serão medidos por metro cúbico executado.

**16.1.16. ENTRONCAMENTOS**

Nos locais indicados, o entroncamento deverá ser em carga, para evitar o desabastecimento da região, e deverá ser feito com tê tri-partido de ferro dúctil, revestido em epóxi, borracha EPDM, parafuso ASTM e saída em flanges. O registro será o que está indicado no projeto e a furação através de máquina de trepanação HTM(hot tapping machine), com acionamento hidráulico e comando de avanço manual;

***Normas Técnicas do DMAE:***

NS 019

***Composição do custo unitário:***

Os serviços de escavação, remoção, execução, reaterro, serviço de trepanação, se for o caso e incluindo o fornecimento do TÊ tri-partido e demais acessórios.

***Critério de medição:***

Os custos deste item serão medidos por conjunto executado.

**16.1.17. CORTE NA REDE**

***Normas Técnicas do DMAE:***

NS 024

***Composição do custo unitário:***

Execução completa e equipamentos necessários.

***Critério de medição:***



Os custos deste item serão medidos por corte executado.

**16.1.18. LAVAGEM DA REDE**

***Normas Técnicas do DMAE:***

NS 020

***Composição do custo unitário:***

Execução completa e equipamentos necessários.

***Critério de medição:***

Os custos deste item serão medidos por corte executado.

**16.1.19. SERVIÇOS ESPECIAIS**

**16.1.19.1. SUPERVISÃO AMBIENTAL E OPERACIONAL**

As atividades de Supervisão Ambiental objetivam o acompanhamento das ações relacionadas diretamente às obras, em interação permanente com a empresa executora, a população da região e os órgãos ambientais.

A Supevisão Ambiental deverá exercer o controle e a minimização dos impactos provenientes quando da futura implantação da obra sobre os solos, os recursos hídricos e a biodiversidade.

A Supervisão Ambiental deverá fazer cumprir as condições e restrições decorrentes do processo de licenciamento ambiental, expressas através das licenças prévias e de instalação do empreendimento.

As ações de Supervisão Ambiental deverão ser documentadas através da elaboração e apresentação de relatórios técnicos e documentos periódicos ao **Departamento** e aos órgãos ambientais.

***Composição do custo unitário:***

O profissional habilitado, visitas técnicas, transporte, materiais e todos os equipamentos necessários.

***Critério de medição:***



Os custos deste item serão medidos mensalmente.

### **16.1.19.2. PLANTIOS COMPENSATÓRIOS**

#### **CONDIÇÕES PARA INÍCIO DOS SERVIÇOS**

Para início do plantio a **Contratada** deverá estar de posse do Projeto de Plantio Compensatório elaborado na fase de projeto conforme norma DMAE NP 002 - . Elaboração de Projetos Complementares para Fins de Licenciamento Ambiental.

Liberação do fiscal da obra para que não haja interferência de maquinário ou pessoas dentro dos limites estabelecidos para o plantio.

#### **MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS**

A especificação geral para as mudas a serem plantadas, conforme a Resolução COMAM nº 05/2006, deverá obedecer ao seguinte padrão:

- altura mínima de fuste - 1,80 metros;
- sistema radicular embalado (não serão aceitas mudas com raízes nuas);
- diâmetro do caule proporcional à altura total da muda e de acordo com as características da espécie a que pertence;
- ramificações da copa dispostas de forma equilibrada;
- sem injúrias mecânicas;
- não apresentar ataque por pragas e doenças.

#### **MÉTODOS E PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO**

Recomenda-se que o plantio seja executado, preferencialmente, nos meses de maio a agosto, sendo desaconselhável esta prática nos meses de janeiro e fevereiro, salvo rigoroso acompanhamento, em especial quanto à rega, que neste período deverá ser diária. No restante dos meses o plantio também pode se viabilizado, desde que, os índices pluviométricos sejam cuidadosamente monitorados. Para qualquer um dos casos citados, a intensidade da rega deverá ser inversamente proporcional à precipitação no período.

#### **EXECUÇÃO DO PLANTIO**

A execução do plantio deverá seguir os critérios estabelecidos a seguir:



**GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS**

- providenciar abertura da cova com dimensões mínimas de 60 cm de altura, largura e profundidade;
- retirar o substrato, que sendo de boa qualidade, poderá ser misturado na proporção de 1:1 com composto orgânico para preenchimento da cova; sendo de má qualidade, deverá ser substituído integralmente por terra orgânica;
- o tutor apontado em uma das extremidades deverá ser cravado no fundo da cova, o qual será fixada com uso de marreta; posteriormente, deverá se preencher parcialmente a cova com o substrato preparado, posicionando-se então a muda, fazer amarração em "x", evitando a queda da planta por ação do vento, ou seu dano por fixação inadequada do tutor;
- a muda com fuste bem definido deve ser plantada na mesma altura em que se encontrava no viveiro, sem enterrar o caule e sem deixar as raízes expostas;
- após o completo preenchimento da cova com o substrato, deverá o mesmo ser comprimido por ação mecânica, sugerindo-se um pisotear suave para não danificar a muda.

Todo material resultante da limpeza das áreas destinadas ao plantio e o excedente da aberturas das covas deverá seguir um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil elaborado conforme norma DMAE NP 002 - Elaboração de Projetos Complementares para Fins de Licenciamento Ambiental.

#### **ACOMPANHAMENTO**

Após o plantio, terá início o período de manutenção que compreenderá os serviços de controle de pragas, revisão dos tutores, adubação, irrigação periódica até a total adaptação/consolidação do vegetal e replantio para recompor as falhas.

Todo o acompanhamento deverá estar sob estrita supervisão técnica, devendo ser mantido durante um período mínimo de 180 dias.

- a. A irrigação, após o plantio, deverá ocorrer 3 vezes por semana (ou diária, quando janeiro ou fevereiro, sendo mantida sob orientação técnica até a total adaptação do vegetal.
- b. As plantas daninhas devem ser controladas, podendo ser realizado de forma manual ou com o uso de herbicidas.
- c. O combate a formigas deverá iniciar antes de qualquer atividade no local escolhido para plantio. Devendo ser acompanhado e combatido seu aparecimento após o plantio das mudas.
- d. A adubação deverá ser feita em dosagens e em frequências recomendadas por técnico habilitado.



## VERIFICAÇÃO

A inspeção final dos serviços de plantio será feita visualmente.

O controle executivo consistirá no acompanhamento das atividades conforme especificadas. Será verificada a adequação das espécies vegetais selecionadas e a correta adoção dos períodos / frequência das regas.

O controle da efetiva pega será feito pela observação do vigor da brotação.

Os casos de não conformidade verificados pela **Supervisão** relativas aos itens descritos nesta especificação deverão ser registrados no diário de obras, assim como as providências tomadas pela **Contratada**.

Deverá ser emitido um relatório trimestral onde serão registrados o grau de efetividade do plantio, estado fitossanitário das mudas e recomendações a serem adotadas em curto prazo.

### **Normas Técnicas do DMAE:**

NS 006

### **Composição do custo unitário:**

O preço unitário para execução dos serviços inclui a utilização de equipamentos, veículos e ferramentas, remoção, transporte, replantio dos espécimes, abertura das covas, adubos, regas e manutenção após o plantio, mão-de-obra, encargos e tudo mais que seja necessário à completa execução dos serviços.

### **Critério de medição:**

A medição dos serviços será feita por unidade plantada (muda) cuja pega estiver garantida, em três etapas:

- a. Ao final das atividades, contando o total de espécimes plantados;
- b. Noventa dias após o plantio, contando apenas os espécimes comprovadamente vivos;
- c. Cento e oitenta dias após o plantio, contando apenas os exemplares comprovadamente estabelecidos através da brotação (folhas novas).



O pagamento será efetuado em parcelas, de acordo com as medições, da seguinte forma:

- a. 40% (quarenta por cento) do preço unitário por muda plantada, contados todos os espécimes plantados, após o plantio. Deverá ser apresentado relatório do técnico responsável pelo plantio, com registro fotográfico;
- b. 40% (quarenta por cento) do preço unitário estipulado por muda plantada, multiplicado pelo total de espécimes vivos, medidos conforme o item b, acima. Deverá ser apresentado relatório do técnico responsável pelo plantio, com registro fotográfico;
- c. 20% (vinte por cento) do preço unitário estipulado por muda plantada, multiplicado pelo total de espécimes vivos, medidos conforme o item c, acima. Deverá ser apresentado relatório do técnico responsável pelo plantio, com registro fotográfico.

### **16.1.19.3. TRANSPLANTES**

#### **CONDIÇÕES PARA INÍCIO DOS SERVIÇOS**

Para execução dos serviços de transplantes de vegetais a Contratada deverá providenciar junto à Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMAM) a Autorização Especial para Transplante Vegetal (AETV) mediante apresentação de Laudo Técnico elaborado por profissional devidamente habilitado mediante Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

A execução do transplante deverá ser acompanhada por profissional devidamente habilitado mediante Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), conforme exigência da SMAM.

Para início dos serviços a **Contratada** deverá providenciar todos os equipamentos necessários conforme orientação desta especificação.

#### **MÉTODOS E PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO**

Estarão sujeitas a transplante árvores de médio e de grande porte (diâmetro do tronco a 1,3m do terreno natural maior ou igual a 0,30m), que estejam nas áreas das obras e que sejam consideradas ecologicamente importantes pelos organismos de fiscalização ambiental.

A execução das remoções deverá ser realizada com a seguinte seqüência de atividades, visando minimizar o número de perdas de exemplares transplantados.



**TRANSPLANTE DO EXEMPLAR**

- a. Vistoria, seleção e marcação dos espécimes saudáveis com diâmetro igual ou superior a 30 cm, medido a 1,30m do solo (altura do peito);
- b. Identificação dos exemplares por seus nomes científico e local, pesquisando a bibliografia disponível sobre a espécie e sua resistência a transplantes;
- c. Estabelecer a época (meses do ano) mais propícia para o transplante, segundo a espécie. Caso tais dados sejam desconhecidos, programar o transplante para os períodos de menor circulação da seiva e menor taxa de transpiração das folhas;
- d. Numerar os indivíduos e marcar a direção do norte magnético em seu tronco. A numeração servirá para acompanhamento futuro do desenvolvimento das árvores transplantadas. A indicação do rumo norte tem por objetivo o replantio em condições similares ao seu local de origem;
- e. Por processo de poda, reduzir a copa em 30% a 50%, preservando sua forma natural. Se o transplante não for imediato, aplicar uma solução pastosa com adesivo à base de sulfato de cobre para evitar a instalação de fungos em todos os galhos serrados;
- f. Proceder ao escoramento da árvore a ser removida;
- g. O corte das raízes e do torrão será precedido pela escavação de trincheira, a pelo menos 1,0 m do tronco, a qual deverá atingir em torno de 1,5 a 2,0 m de profundidade, podendo ser maior em função do porte da árvore;
- h. As covas de destino dos exemplares transplantados deverão ser abertas previamente, com forma retangular e profundidade de 2,0 a 2,5 m; também deverão ser providas de adubo orgânico e irrigadas antes do plantio;
- i. Suspender a árvore por processos a serem definidos em função de seu porte, evitando machucaduras em seu tronco;
- j. Após o transporte, dispor o espécime na cova, de acordo com a orientação magnética, observando a perpendicularidade do tronco;
- k. Proceder ao escoramento da árvore e o recobrimento das raízes, não deixando vazios;
- l. Realizar compactação suave;
- m. Implantar bacia para retenção de água, com terra, na projeção da copa reduzida pela poda; cobrir a bacia com palha ou material resultante da poda;



- n. Irrigar no mesmo dia do plantio, sempre revolvendo a terra superficialmente e em profundidade com ferramentas adequadas que não danifiquem ainda mais as raízes.

#### MANUTENÇÃO DO EXEMPLAR TRANSPLANTADO

- a. Após o plantio, terá início o período de manutenção inicial que compreende a irrigação 3 vezes por semana, controle de pragas e revisão das escoras. A manutenção inicial se estenderá por período de 4 meses;
- b. A manutenção periódica terá início imediatamente após a inicial, compreenderá podas, adubações e irrigações até a total adaptação/consolidação da árvore. Esta atividade será mantida durante um período mínimo de 18 meses.

#### MANEJO AMBIENTAL

- a. Os resíduos vegetais oriundos das podas de redução de copa e de limpeza do local de destino do vegetal, após redução por moagem manual ou mecânica, será empregado como adubo verde, a ser depositado nas bacias constituídas ao redor das covas;
- b. Não será permitido uso do fogo para reduzir os restos vegetais oriundos da poda;
- c. Todo material resultante da limpeza das áreas destinadas ao plantio e o excedente das aberturas das covas deverá ser depositado em bota – foras com a aprovação da fiscalização.

#### VERIFICAÇÃO

A inspeção final dos serviços de transplante será feita visualmente.

O controle executivo consistirá no acompanhamento das atividades conforme especificadas. Será verificada a adequação do replantio e a correta adoção dos períodos/freqüência das regas.

O controle da efetiva pega será feito pela observação do vigor da brotação nos galhos dos exemplares transplantados.

Os relatórios de vistoria do responsável técnico serão elaborados de acordo com a periodicidade estabelecida pelo **Departamento**.

#### **Normas Técnicas do DMAE:**

NS 005



**Composição do custo unitário:**

Execução, transporte e equipamentos necessários.

**Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos por espécie efetivamente plantada e comprovadamente estabelecida.

A medição será efetuada em três etapas:

- a. Após o término do replantio, contando o total de espécimes transplantados;
- b. Noventa dias após o replantio, contando os espécimes comprovadamente vivos;
- c. Duzentos e dez dias após o plantio, contando os exemplares comprovadamente estabelecidos através da brotação.

O pagamento será efetuado em parcelas, de acordo com as medições, da seguinte forma:

- a. 40% (quarenta por cento) do preço unitário do transplante, contados todos os espécimes transplantados, após o plantio;
- b. 40% (quarenta por cento) do preço unitário oferecido para o transplante, multiplicado pelo total de espécimes vivos, medidos conforme a alínea (b), acima;
- c. 20% (vinte por cento) do preço unitário oferecido para o transplante, multiplicado pelo total de espécimes vivos, medidos conforme a alínea (c), retro.

**16.1.19.4. PODAS**

**PODAS DE RAMOS E GALHOS**

A execução de podas deverá seguir os critérios estabelecidos nestas especificações.

A especificação geral para podas, conforme o decreto nº 15418/2006 e Resolução COMAM nº 05/2006, deverá obedecer aos padrões estabelecidos nestas especificações.



Na poda para a execução de obras civis serão eliminados basicamente os galhos que interferem na atividade dos trabalhadores e máquinas. Na execução desta poda deve ser dada especial atenção à morfologia da base do galho.

Para intervenção em galhos ou ramos com diâmetros inferiores a 5 cm, utilizar tesouras de poda ou serras manuais.

Para cortar galhos de dimensões acima de 5 cm o procedimento é realizado em 3 etapas (cortes).

- a. Realizar o primeiro corte na parte inferior do galho, a uma distância do tronco equivalente ao diâmetro do galho, ou no mínimo 30 cm. Este corte não precisa ser profundo, 1/3 do diâmetro do galho é suficiente. O próprio peso do galho dificultará a ação da serra;
- b. O segundo corte é feito na parte superior do galho, mais distante do tronco, uns 2 a 3 cm além do corte inferior, até a ruptura do galho;
- c. O terceiro corte visa eliminar o toco remanescente e deverá ser feito de baixo para cima, assegurando-se de que o colar e a crista de casca sejam totalmente preservados.

#### **PODAS DE RAÍZES**

A poda de raízes deve ser uma prática aplicada com muito critério. A capacidade de regeneração das raízes é bem mais limitada que a regeneração da copa. Quanto maior a dimensão da raiz cortada, mais difícil e demorada sua regeneração, maiores também os riscos para a estabilidade da árvore. As raízes finas se regeneram abundantemente e constantemente. A reposição de raízes grossas e fortes é obtida apenas em longo prazo.

Deve-se, portanto, evitar o corte de raízes grossas e fortes, principalmente próximo ao tronco (raízes basais). Quanto apenas uma raiz de um conjunto maior for cortada, os riscos serão menores. Deve se evitar a todo custo, o corte de raízes em planos totais (valetas sob a copa das árvores). Às vezes estes cortes podem estar associados a impedimentos em outros lados do prato de raízes, levando a uma total desestabilização da árvore.

Quando o corte de uma raiz for inevitável, recomenda-se a seguinte técnica:

- a. Expor a raiz totalmente em uma distância de 50 cm, manualmente;
- b. Cortar a raiz com ferramenta afiada (serra) na extremidade mais próxima da árvore, sem movimentar a raiz. Fazer um corte liso;
- c. Eliminar a parte restante, agora sem função;



- d. Proteger a parte viva contra o dessecamento, tanto a raiz quanto a terra;
- e. Proteger a raiz contra choques ou pressões.

#### **VERIFICAÇÃO**

Será realizado acompanhamento da execução por profissional habilitado que emitirá parecer quanto às condições finais dos vegetais submetidos à poda. Este parecer será registrado no diário de obras.

#### ***Normas Técnicas do DMAE:***

NS 004

#### ***Composição do custo unitário:***

Execução, transporte e equipamentos necessários.

#### ***Critério de medição:***

Os custos deste item serão medidos por unidade de vegetal submetido a poda.

### **16.1.19.5. SUPRESSÃO DE VEGETAIS**

#### **CONDIÇÕES PARA INICIO DOS SERVIÇOS**

Toda intervenção em vegetação deverá estar previamente autorizada pelo órgão ambiental competente através de uma Autorização Especial de Remoção de Vegetal (AERV).

Deverá ser verificado o respectivo plano de compensação vegetal correspondente aos vegetais a serem removidos.

Deverá ser realizado isolamento da área ao redor do vegetal a ser removido e avaliação da existência de redes aéreas de telefonia, TV a cabo e energia elétrica. Caso seja necessária a interrupção destes serviços os usuários deverão ser comunicados pela **Contratada**.

#### **MÉTODOS E PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO**

Para a execução dos serviços de supressão de vegetais deverão ser adotados os seguintes procedimentos:



- a. Deverá ser realizado processo de poda dos galhos do vegetal de forma reduzir o volume da copa evitando danos ao entorno quando da queda do indivíduo arbóreo;
- b. Após a poda os galhos maiores deverão ser removidos os ramos e folhas de forma a viabilizar o corte em toras da madeira remanescente;
- c. O resíduo de ramos e folhas deverá ser triturado em máquina específica para este fim e disposto conforme Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil;
- d. Posteriormente será realizado o destocamento com auxílio de retroescavadeira a fim de remover completamente as raízes do vegetal;
- e. A cava resultante deverá ser preenchida com saibro ou areia.

**Composição do custo unitário:**

Execução, transporte e equipamentos necessários.

**Critério de medição:**

Os custos deste item serão medidos por unidade de vegetal submetido a poda.

**16.1.19.6. RELATÓRIO DE SUPERVISÃO AMBIENTAL E OPERACIONAL**

Compreende a execução ou revisão/atualização de Laudo de Cobertura Vegetal que deverá caracterizar a cobertura vegetal através do levantamento da vegetação existente na área de influência da obra através de relatório de engenharia emitido por profissional habilitado. Também compreende apresentação do Controle e Minimização dos Impactos provenientes da implantação da obra sobre solos, recursos hídricos e a biodiversidade.

Deverá ser apresentado volume encadernado contendo relatório e peças gráficas contemplando:

- a. Introdução

Este item deve contemplar as descrições da obra referente ao parecer cobertura vegetal, da localização, da data de realização dos levantamentos de campo e dos objetivos do laudo em relação ao objeto. Também deverá ser apresentada a lista de anexos e peças gráficas que integrarão o laudo.

- b. Localização e vias de acesso



Deverá ser apresentada a localização e as vias de acesso através de foto de satélite descrevendo a extensão, citando a região, bairro e a forma de acesso à obra.

c. Caracterização fitogeográfica

Deverá ser apresentada a caracterização fitogeográfica local conforme estudos e atlas ambiental, já publicados.

d. Metodologia

Descrever a metodologia aplicada ao levantamento de cobertura vegetal. A metodologia a ser utilizada deverá contemplar aspectos qualitativos e quantitativos, sendo utilizados métodos científicos reconhecidos com citação no relatório e referências bibliográficas, atendendo minimamente ao item 5 da NP003.

e. Levantamento de cobertura vegetal

Dos vegetais levantados serão descritos: (espécies), dados dendrométricos referentes à circunferência na altura do peito, diâmetro na altura do peito, altura e diâmetro da projeção da copa, no sistema métrico bem como estado fitossanitário do vegetal. Deverá ser indicado se o mesmo é nativo ou exótico. Os vegetais também devem estar georeferenciados;

Estes dados devem ser apresentados seguindo os modelos dos quadros 1 e 2 da NP003.

f. Resultados

Deverá ser elaborado levantamento fotógrafo dos principais pontos em que haverá algum tipo de interferência da obra na vegetação.

Deverá ser apresentado quadro com a lista de espécies arbóreas que sofrerão algum tipo de impacto com a obra, seguindo a numeração de campo.

O quadro deve mostrar os vegetais em ordem sequencial, indicar número com o qual foi designado, nome científica, nome popular, diâmetro e circunferência na altura do peito, altura total, diâmetro de projeção de copa, estado fitossanitário, origem, tipo de intervenção (poda, supressão, etc), compensação segundo a Lei Complementar 757/2015 com detalhamento do número de mudas e do valor em UFM a ser compensado. Os quadros 3 e 4 da NP003 serão os modelos a seguir.

A solução dos problemas observados, além de uma relação das pendências existentes relativas aos aspectos ambientais e uma avaliação das condições ambientais gerais das obras em execução.

g. Espécies ameaçadas e imunes ao corte



Deverão ser identificadas, em planta, as espécies ameaçadas e imunes ao corte bem como deverão ser apresentados seus registros fotográficos.

h. Presença de ninhos e ninhadas sobre os vegetais

Deverá ser verificada e registrada a presença de ninhos ou ninhadas existentes nos vegetais localizados na área de influência do empreendimento.

i. Recomendações

Cabe ao técnico habilitado executar uma análise da cobertura vegetal de tal forma que venha a facilitar a execução da obra, descrevendo e dimensionando situações de projeção de copa e raízes de vegetais que apresentem interferência no serviço. Deverá conter avaliações de necessidade e dimensionamento de poda de ramos ou raízes.

Deverão ser indicados no laudo, os indivíduos ou áreas com especial interesse de preservação, a partir da análise técnica do profissional encarregado, inclusive visando subsidiar eventual alteração de projeto.

O laudo deverá detalhar as áreas atingidas pela obra, qualificando o Impacto a ser provocado nas mesmas.

j. Quadro síntese

Laudo deverá incluir a apresentação do Quadro Síntese, modelo fornecido pela SMAM e apresentado no Anexo I da NP003.

k. ART

Anexar ART ou documento equivalente dos profissionais responsáveis pela elaboração do laudo.

l. Peças gráficas

Em cada prancha deverá conter um recorte do Quadro 1 da NP003 contendo as espécies representadas nessa prancha;

As figuras 1 e 2, da NP003, representam o modo como informações obrigatórias devem estar indicadas nas pranchas, são elas: numeração, distância do eixo do vegetal ao eixo da via ou limites da construção e buffer representando diâmetro de projeção de copa em dimensões reais. Deverá ser apresentada representação gráfica da cobertura vegetal do local em escala de 1:500 para projetos de redes e em escala usual e adequada à boa visualização dos elementos constantes nos demais projetos;

A representação dos vegetais em prancha, a critério da SMAM, segue o seguinte código de cores:



Verde: para vegetal não atingido;

Vermelho: para vegetal que sofrerá supressão;

Laranja: para vegetais que sofrerá poda de galhos ou raízes;

Roxo: vegetal a ser transplantado.

No entanto, a escolha do tom da escala de cores utilizada na representação dos vegetais deverá ser tal que possibilite sua diferenciação inclusive em escala de cinza;

Os demais elementos gráficos presentes na planta deverão seguir os padrões e conteúdos dos respectivos projetos da obra em execução, bem como constarem respeitando a NP005.

Para o terceiro relatório – Relatório Final, além do conteúdo acima solicitado, deverá ser apresentado nesse relatório, um resumo do fechamento das atividades ambientais que foram desenvolvidas e acompanhadas durante o período de obras, apontando qualquer impacto que tenha ocorrido durante as execuções, bem como indicando as ações tomadas quando na existência desse(s) impactos. Caso não tenha ocorrido nenhuma modificação, isso deverá ser mencionado no relatório a fim de evidenciar a real execução dos laudos.

Também deverão ser anexos, documentos, fichas e/ou outros que tenham sido emitidos como controle ou pareceres de Órgãos Ambientais.

O relatório também deverá apresentar listagem de todos os resíduos gerados e comprovação de sua destinação final, inclusive relação do MTRCCs referentes aos RCCs gerados.

Todos os relatórios deverão ser encadernados de forma organizada e entregues formalmente ao **Departamento** em uma cópia impressa, devidamente assinada pelo profissional, e um arquivo eletrônico.

#### ***Normas Técnicas do DMAE:***

NP 003 e NP 005

#### ***Composição do custo unitário:***

O profissional habilitado, visitas técnicas, transporte, materiais e todos os equipamentos necessários para o acompanhamento e elaboração dos relatórios.

#### ***Critério de medição:***

Os custos deste item serão medidos por relatório entregue, sendo 35% do valor total para o primeiro



relatório, 30% do valor total para o segundo relatório e 35% do valor total para o terceiro relatório..

#### **16.1.19.7.REMANEJAMENTO DE REDES**

A **Contratada** deverá remanejar as redes que interferirem no trajeto da rede de esgoto cloacal projetada.

O reassentamento de redes deve obedecer às diretrizes de cada concessionária.

Os tubos danificados devem ser substituídos por similares de acordo com a respectiva concessionária.

Os locais de execução dos serviços devem ser amplamente sinalizados.

A empreiteira deve ser responsabilizada por eventuais acidentes provocados por má sinalização, durante ou após a execução dos serviços.

No preço a ser cotado para o reassentamento da tubulação deverão estar incluído os serviços de escavação, remoção, reaterro, fornecimento de tubulação e remoção e recomposição de pavimentação, se necessário.

A rede danificada pela **Contratada** decorrente de imperícia, deverá ser refeita imediatamente pela mesma, sem ônus para o **Departamento**.

#### ***Composição do custo unitário:***

Os serviços de escavação, remoção, assentamento da tubulação e respectivas peças e reaterro.

#### ***Critério de medição:***

Os custos deste item serão medidos por metro linear rede assentada.

#### **16.1.20. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL PARA MEDIÇÕES**

O cadastramento desta obra de rede de água do **Departamento** será de responsabilidade da **Contratada**, bem como a entrega do relatório final “as built” das obras executadas. Todas as interferências encontradas e que não constem nas plantas do projeto deverão ser levantadas e registradas.

Para esses serviços a **Contratada** deverá disponibilizar Equipe de Topografia em tempo integral que realizará os levantamentos em campo para posterior



**CONCORRÊNCIA/2021    Processo Nº 21.10.000008070-6**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
**Modelo 18.008 - EDITAL**



Revisão: 5    31/05/2017

**GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS**

cadastramento e graficação. Os levantamentos deverão ocorrer concomitante com a execução dos serviços.

A Contratada deverá apresentar o cadastro técnico e relatório final da obra, com os dados levantados pela Equipe de Topografia durante a execução dos trabalhos.

Deverá produzir desenhos georreferenciados de acordo com os padrões do **Departamento**.

Para o cadastro técnico (as informações também servirão para a área comercial), será exigido um levantamento topográfico georeferenciado baseado no novo Decreto Municipal nº 18315, de toda a extensão do lançamento da rede, contendo:

- Pontos fixos e informações:
  - a) Pontos de divisa dos lotes sobre o alinhamento predial;
  - b) Pontos de direção da divisa do lote se a mesma não for perpendicular ao alinhamento predial;
  - c) Pontos de descontinuidade no alinhamento predial;
  - d) Números prediais afixados;
  - e) Número (código) do requerimento assinado;
  - f) Pontos de interferências (postes, boca de lobo, placas, árvores, caixas, hidrantes);
  - g) Pontos de meio-fio (descontinuidade);
  - h) Nome das ruas;
- Pontos Comerciais e Técnicos:
  - a) Pontos da derivação do ramal (ligação de esgoto) ou Ponto do tê de serviço (ligação de água);
  - b) Pontos de colocação da CAC (ligação de esgoto) ou Ponto de colocação do Cavalete (ligação de água);
  - c) Pontos dos PVs das redes de esgoto ou Conexões das redes de água;
- Desenho:
  - a) Desenho, em formato CAD, do alinhamento predial e divisas dos lotes meio-fio existente, interferências levantadas;



**CONCORRÊNCIA/2021    Processo Nº 21.10.000008070-6**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
**Modelo 18.008 - EDITAL**



Revisão: 5    31/05/2017

**GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS**

- b) Graficação dos textos relativos aos números prediais afixados e código do requerimento assinado, devidamente posicionados em cada lote;
  - c) Desenho das redes e peças;
  - d) A padronização dos desenhos deverá obedecer às normas técnicas do DMAE vigentes em especial a NS022 (rede de água) e NS033 (rede de esgoto);
- Atributos dos pontos:
    - a) Todos os pontos fixos deverão ser produzidos através de levantamento topográfico, que poderá ser feito com topografia convencional ou GPS topográfico, desde que a precisão seja melhor do que 0,50m. No caso de levantamento com GPS, o DMAE disponibilizará sua base de referência RTK, para levantamentos RTK ou pós-processados;
    - b) Para todos os pontos deverão ser entregues a caderneta de topografia completa, gerada por software de cálculo topográfico, nos casos de topografia convencional, ou relatório de processamento, nos casos de levantamento com GPS;
    - c) Em todos os pontos comerciais e técnicos, deverão ser tabulados em planilha eletrônica, contendo dados das peças (material, diâmetro, etc.), profundidade e coordenadas planialtimétricas.

Os cadastros “as built” da obra (projetos das redes, projetos estruturais, hidromecânicos, caixas de abrigo/inspeção e outros), deverão ser entregues a **Supervisão** em meio magnético- CD(ou outro) e um jogo (papel plotados) de cópias heliografias (dobradas).

A parte de desenhos (a ser entregue) deverá ser apresentada dentro dos padrões **DMAE** de prancha (e no paper space), selo, desenho (no model space), Layers e plotagem: plantas plotadas, incluindo arquivos magnéticos CAD versão 2014(ou versão superior) em meio magnético CD(ou outro); consultar a **EQ-DOCGEO**, fone (51) 3289-9613.

O cadastro técnico deverá ser entregue georreferenciado de acordo com as coordenadas dos pinos fornecidas pela Coordenação de Cartografia e Projetos/SPM e RN oficial de Imbituba, utilizando para o levantamento cadastral a NBR13133/94- Execução de Levantamento topográfico, e o equipamento topográfico de precisão Estação Total compatível com programas em uso no DMAE (AutoCAD MAP3D, versão 2008 ou superior).

As partes constituintes do cadastro técnico são representadas por planta-baixa geral, cortes, perfil longitudinal e croquis com todas as informações do detalhamento da rede exigidas pela Norma de Serviço **NS022**.

Os desenhos deverão ser executados pela **Contratada** sempre como unidade básica em m (metro linear), conforme Norma de Serviço **NS022**.



Não deverão ser alterados os formatos de prancha fornecidos pela **Contratada**, nem o layout da prancha.

A colocação do logotipo de identificação da **Contratada** é permitida acima da grade de cadastro do Selo Padrão **DMAE**.

A **Contratada**, antes da plotagem final das plantas e dos Cadastros a serem entregues, deverá submeter todo o material a uma revisão prévia pelo **Fiscal da Obra** e somente após deverão ser entregues os originais definitivos em papel e meio eletrônico.

**Normas Técnicas DMAE:**

NS007, NS022 e NS033.

**Composição do custo unitário:**

Mão de obra, material e equipamentos necessários para a conclusão do relatório e serviços.

**Critério de medição:**

A totalidade dos custos deste serviço será paga por entrega final do trabalho, medido por metro linear (m) e após a aceitação da Supervisão do DMAE.

**16.1.20.1. CONFERÊNCIA DAS PROFUNDIDADES DE ASSENTAMENTO DAS REDES**

As profundidades de assentamento das redes nas obras do **Departamento** deverão ser conferidas e validadas através de boletins próprios emitidos pela **Contratada**. As profundidades deverão estar de acordo com as normas do **Departamento**. Profundidades diferentes das normalizadas deverão ser autorizadas pela **Supervisão**.

**16.1.20.2. MEDIÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS**

Para atendimento deste serviço, a **Contratada** deverá dispor de equipes montadas especialmente para este fim. Cada equipe deverá ser estruturada de forma a atender as medições solicitadas pela **Supervisão** no prazo de até 24 horas após a entrega desta solicitação.

Cada visita à obra para medição efetiva deverá ser registrada no diário de obras e será condição indispensável comprova de efetividade da equipe para fins de pagamento.

As obras objetos das medições serão definidas pela **Supervisão** de acordo com as demandas da Coordenação de Obras do Departamento.



O assentamento, repavimentação e reaterro de valas deverão ser medidos de acordo com os critérios de medição estabelecidos pelo **Departamento**. A **Contratada** deverá emitir um boletim de medição por trecho medido que servirá como subsídio dos Supervisores do **Departamento** para efetivação das medições mensais junto às empresas executoras de serviços de engenharia.

#### 16.1.21. FINALIZAÇÃO DA OBRA

##### LIMPEZA

A **Contratada** deverá levar as frentes de serviços limpas, antes e após o reaterro, com remoção de entulhos para locais indicados e aceitos pela **Supervisão**. Ao concluir a obra, a Contratada deverá proceder uma limpeza geral e definitiva.

Não será pago o serviço de limpeza. A realização deste serviço é inerente às obrigações da **Contratada**.



**CONCORRÊNCIA/2021    Processo Nº 21.10.000008070-6**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
**Modelo 18.008 - EDITAL**



Revisão: 5    31/05/2017

**GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS**

**PARTE C - MODELO DE PROPOSTA**



**CONCORRÊNCIA/2021    Processo Nº 21.10.000008070-6**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
**Modelo 18.008 - EDITAL**



Revisão: 5    31/05/2017

**GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS**

**(Papel Timbrado da Empresa)**

Ao Presidente da Comissão Permanente de Julgamento

A Empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu responsável legal, o(a) Sr(a). \_\_\_\_\_, portador da Cédula de Identidade nº \_\_\_\_\_, e do CPF nº \_\_\_\_\_, apresenta, abaixo, sua proposta para execução da obra para substituição de redes distribuidoras e adutoras de água nos Bairros Independência, Bom Fim e Centro Histórico, declarando que estar de acordo com as condições da **CONCORRÊNCIA Nº 21.10.000008070-6**, bem como com as Normas Gerais de Empreitadas da Prefeitura Municipal de Porto Alegre - PMPA - NGE/74, com as Normas Técnicas do DMAE e a Lei Federal nº 8.666/93.

**1. PREÇOS**

1.1. Esta proposta importa em R\$ \_\_\_\_\_ (por extenso), R\$ \_\_\_\_\_ (por extenso) referentes a mão de obra, R\$ \_\_\_\_\_ (por extenso) referentes aos equipamentos e R\$ \_\_\_\_\_ (por extenso) referentes ao material.

1.2. Discriminado como segue:

Itens	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.	Preço Unitário (R\$)			Preço Total (R\$)	% de BDI
				Mão-de-Obra	Equipamentos	Materiais		
PREÇO GLOBAL PROPOSTO								

2. O prazo total para execução do **Objeto** é de \_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) meses consecutivos após a ordem de início.

3. O prazo de validade da presente proposta é de 60 (sessenta) dias.

4. Concordamos com as condições de pagamento especificadas no Edital.

5. Em conformidade com o definido no item 11.8.4 do Edital, acompanha esta proposta:



CONCORRÊNCIA/2021 Processo Nº 21.10.000008070-6  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE  
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS  
Modelo 18.008 - EDITAL



Revisão: 5 31/05/2017

GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

- a) Cronograma Financeiro;
- b) a Planilha **em meio eletrônico** discriminando os valores relativos à mão-de-obra, aos equipamentos empregados e aos materiais, visando atender a Legislação Municipal relativa ao Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza, e Legislação Previdenciária, quando for o caso;
- c) Quadro demonstrativo de valores para encargos sociais.
- d) *Detalhamento de encargos sociais e dos Benefícios e Despesas Indiretas – BDI.*

Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, de 2021.

(assinatura e carimbo do responsável legal pela empresa)



CONCORRÊNCIA/2021 Processo Nº 21.10.000008070-6  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE  
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS  
Modelo 18.008 - EDITAL



Revisão: 5 31/05/2017

GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

MODELO DE CRONOGRAMA FINANCEIRO

AO **DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
A/C - COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
**CONCORRÊNCIA Nº 21.10.000008070-6**

**Assunto: CRONOGRAMA FINANCEIRO**

Apresentamos a seguir o Cronograma Financeiro consoante o **item 11.8.4, alínea a**, do Edital:

Mês	%	Valor Mensal	Valor Acumulado
1	0,85		
2	1,61		
3	1,42		
4	6,39		
5	6,39		
6	6,39		
7	6,39		
8	6,39		
9	6,39		
10	6,39		
11	6,39		
12	6,39		
13	6,39		
14	6,39		
15	6,39		
16	6,39		
17	6,39		
18	6,39		
19	0,27		

Estamos cientes de que o Cronograma Físico Executivo do **Objeto**, consoante os percentuais estabelecidos no Cronograma Financeiro acima, deverá ser apresentado, para aprovação, à **Supervisão**, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, após o recebimento da Ordem de Início, no caso de sermos vencedora deste certame.



CONCORRÊNCIA/2021 Processo Nº 21.10.000008070-6  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE  
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS  
Modelo 18.008 - EDITAL



Revisão: 5 31/05/2017

GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

Este Cronograma, em conjunto com o Financeiro, espelhará a execução e o desembolso previstos, visto que o **Departamento** fará sua programação orçamentária e financeira em função do mesmo. Além disso, o cronograma físico será fiscalizado, pois o não cumprimento dos prazos parciais, quando da execução, será enquadrado nas **SANÇÕES** previstas.

Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, de 2021.

(assinatura e carimbo do responsável legal pela empresa)



CONCORRÊNCIA/2021 Processo Nº 21.10.000008070-6  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE  
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS  
Modelo 18.008 - EDITAL



Revisão: 5 31/05/2017

GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

**MODELO DE QUADRO DEMONSTRATIVO DO VALOR PREVISTO PARA ENCARGOS SOCIAIS**

AO **DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
A/C - COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
**CONCORRÊNCIA Nº 21.10.000008070-6**

**Assunto: DEMONSTRATIVO DO VALOR PREVISTO A SER EMPREGADO EM ENCARGOS SOCIAIS**

Apresentamos a seguir o Demonstrativo De Valor Empregado para encargos sociais, coistante o **item 11.8.4, alínea c**, do Edital:

	Valor em R\$
Valor total da Proposta	
Valor dos Encargos Sociais	

Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, de 2021.

(assinatura e carimbo do responsável legal pela empresa)



**CONCORRÊNCIA/2021    Processo Nº 21.10.000008070-6**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
**Modelo 18.008 - EDITAL**



Revisão: 5    31/05/2017

**GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS**

**PARTE D - MODELOS E ANEXOS**



CONCORRÊNCIA/2021 Processo Nº 21.10.000008070-6  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE  
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS  
Modelo 18.008 - EDITAL



Revisão: 5 31/05/2017

GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

**MODELO DE CARTA CREDENCIAL**

*(Papel Timbrado da Empresa)*

AO **DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
A/C - COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
**CONCORRÊNCIA Nº 21.10.000008070-6**

Assunto: **DESIGNAÇÃO DE REPRESENTANTE.**

A Empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu responsável legal, o(a) Sr(a). \_\_\_\_\_, portador da Cédula de Identidade nº \_\_\_\_\_, e do CPF nº \_\_\_\_\_, vem pela presente, informar que o Sr. \_\_\_\_\_ Cédula de Identidade nº \_\_\_\_\_ é pessoa designada por nós para, como nossos representantes legais, de acordo com a legislação vigente, acompanhar os trabalhos de abertura da Licitação e das Propostas referentes à **Concorrência nº 21.10.000008070-6**, outorgando ao preposto ou representante poderes para rubricar as documentações e as propostas, apresentar impugnações, renunciar prazos recursais e assinar atas.

Endereço Eletrônico para Contato: \_\_\_\_\_

Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, de 2021.

**(assinatura e carimbo do responsável legal pela empresa)**



**MODELO DE DECLARAÇÃO DE NÃO INIDONEIDADE; DE DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO AO DISPOSTO AO INCISO XXXIII DO ART. 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988.**

**DECLARAÇÃO**  
(modelo)

*Declaro, sob as penas da lei, para fins desta licitação (CC 21.10.000008070-6) que a empresa ....., inscrita no CNPJ nº....., por intermédio do seu representante legal o (a) Sr. (a) ....., portador (a) da Carteira de Identidade nº ..... e do CPF nº .....*

*a) não foi declarada inidônea para licitar ou contratar com a administração pública, nos termos do inciso IV. Art. 87, da Lei n.º 8.666/93 e suas alterações, bem como comunicarei qualquer fato ou evento superveniente a entrega dos documentos de habilitação, que venha alterar a atual situação quanto a capacidade jurídica, técnica, regularidade fiscal e econômico-financeira.*

*b) não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 (dezesesseis) anos, bem como que comunicará à Administração Municipal qualquer fato ou evento superveniente que altere a atual situação, em cumprimento ao disposto no inc. XXXIII do art. 7º da Constituição Federal.*

*b.1) Ressalva: (...) emprega menor, a partir de 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz. (Em caso afirmativo, assinalar)*

**Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, de 2021.**

**(assinatura e carimbo do responsável legal pela empresa)**





**MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO MICROEMPRESA OU  
EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

*(Papel Timbrado da Empresa)*

AO **DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
A/C - COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
**CONCORRÊNCIA Nº 21.10.000008070-6**

Assunto: **DESIGNAÇÃO DE REPRESENTANTE.**

A Empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu responsável legal, o(a) Sr(a). \_\_\_\_\_, portador da Cédula de Identidade nº \_\_\_\_\_, e do CPF nº \_\_\_\_\_, declara, para fins de participação na licitação acima, sob as penas da lei, que é se enquadra como:

**microempresa , nos termos do inciso I do artigo 3º da Lei Complementar nº 123/06,**

➤ **ou**

**empresa de pequeno porte , nos termos do inciso II do artigo 3º da Lei Complementar 123/06,**

estando apta a fruir os benefícios e vantagens legalmente instituídas, por não se enquadrar em nenhuma das vedações legais impostas pelo parágrafo 4º do artigo 3º da Lei Complementar nº 123/06.

Comprometemo-nos, caso sejamos declarados vencedores do certame, a regularizar eventuais defeitos ou restrições existentes na documentação exigida para efeito de regularidade fiscal.

**Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, de 2021.**

**(assinatura e carimbo do responsável legal pela empresa)**



**MODELO DE DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

**(Papel Timbrado da Empresa)**

AO **DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
A/C - COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
**CONCORRÊNCIA Nº 21.10.000008070-6**

Assunto: **DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.**

A Empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr(a). \_\_\_\_\_, portador da Cédula de Identidade nº \_\_\_\_\_, e do CPF nº \_\_\_\_\_ informa que o Profissional \_\_\_\_\_ (nome e CREA ou CAU) detentor do acervo técnico mencionado no item **11.6.3, alínea b**, deste edital, será o Responsável Técnico, comprovado por ART.

Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, de 2021.

**(assinatura e carimbo do responsável legal pela empresa)**

**OU**

Assunto: **DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.**

A Empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr(a). \_\_\_\_\_, portador da Cédula de Identidade nº \_\_\_\_\_, e do CPF nº \_\_\_\_\_ informa que o(s) Profissionais(s) \_\_\_\_\_ (nome(s) e CREA ou CAU) detentor(es) do(s) acervo(s) técnico(s) mencionado(s) no item **11.6.3., alínea b**, deste edital, será(ão) o(s) Responsável(eis) Técnico(s), comprovado(s) por ART, ...**definir uma das seguintes situações:**



**CONCORRÊNCIA/2021    Processo Nº 21.10.000008070-6**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
**Modelo 18.008 - EDITAL**



Revisão: 5    31/05/2017

**GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS**

- Único (**se residente**);
- em corresponsabilidade com o profissional \_\_\_\_\_ (nome e CREA ou CAU) na condição de residente, também comprovado por ART.

**Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, de 2021.**

**(assinatura e carimbo do responsável legal pela empresa)**



**TERMO DE COMPROMISSO PARA A ELABORAÇÃO DOS PROGRAMAS DE  
PREVENÇÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO**

*(Papel Timbrado da Empresa)*

Ao **DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
A/C - COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
**CONCORRÊNCIA Nº 21.10.000008070-6**

Assunto: **TERMO DE COMPROMISSO PARA ELABORAÇÃO DOS PROGRAMAS DE  
PREVENÇÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO.**

A Empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº  
\_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr(a).  
\_\_\_\_\_, portador da Cédula de Identidade nº  
\_\_\_\_\_, e do CPF nº \_\_\_\_\_ se compromete a  
elaborar os Programas de Prevenção de Segurança e Saúde no Trabalho, previstos nas  
Normas Regulamentadoras (PCMSO, PPR, PCMAT e demais medidas previstas na  
legislação pertinente).

Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, de 2021.

**(assinatura e carimbo do responsável legal pela empresa)**



**CONCORRÊNCIA/2021 Processo Nº 21.10.000008070-6**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
**Modelo 18.008 - EDITAL**



Revisão: 5 31/05/2017

**GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO AO DISPOSTO NO ARTIGO 5º DO DECRETO**  
**MUNICIPAL Nº 15.699**

=

**(Papel Timbrado da Empresa)**

**AO DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
**A/C - COMISSÃO DE LICITAÇÃO**  
**CONCORRÊNCIA Nº 21.10.000008070-6**

**DECLARAÇÃO**

Em conformidade com o disposto no artigo 5º do Decreto Municipal nº 15.699, de 23 de outubro de 2007, que estabelece no Município de Porto Alegre procedimentos de controle ambiental para a execução ou contratação de obras e/ou serviços de engenharia, ou ainda a aquisição de bens ou qualquer outro serviço que compreenda a utilização ou o fornecimento de produtos e subprodutos florestais de origem nativa ou não nativa; Eu, \_\_\_\_\_, RG \_\_\_\_\_, legalmente nomeado representante da empresa \_\_\_\_\_, CNPJ \_\_\_\_\_, e participante do procedimento licitatório supra referido, declaro, sob as penas da lei, que, para o fornecimento de madeiramentos (ou para a execução da(s) obra(s), ou serviço(s) acima dispostos) objeto da referida licitação, somente serão utilizados produtos e subprodutos de madeira de origem não nativa ou nativa que tenha procedência legal, decorrentes de desmatamento autorizado ou de manejo florestal aprovado por órgão ambiental competente, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, com autorização de transporte reconhecida pelo órgão ambiental competente, ficando sujeito às sanções administrativas previstas nos artigos 86 ao 88 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e no inciso V do § 8º da Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, sem prejuízo das implicações de ordem criminal estabelecidas em leis.

**Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, de 2021.**

**(assinatura e carimbo do responsável legal pela empresa)**



CONCORRÊNCIA/2021 Processo Nº 21.10.000008070-6  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE  
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS  
Modelo 18.008 - EDITAL



Revisão: 5 31/05/2017

GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUALIFICAÇÃO DO  
FABRICANTE DE PEAD**

*(Papel Timbrado da Empresa Licitante)*

AO **DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
A/C - COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
**CONCORRÊNCIA Nº 21.10.000008070-6**

Assunto: **DECLARAÇÃO DE QUALIFICAÇÃO DO FABRICANTE DE PEAD**

A Empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr(a). \_\_\_\_\_, portador da Cédula de Identidade nº \_\_\_\_\_, e do CPF nº \_\_\_\_\_ declara, sob as penas da lei, para fins desta licitação, com o intuito de assentar material de primeira qualidade no objeto do Contrato, que adquirirá de empresa qualificada, ou com processo de qualificação em andamento, junto a ABPE – Associação Brasileira de Tubos Poliolefinicos e Sistemas toda tubulação (tubos e conexões) de PEAD para todas as obras (ou todos os serviços) do futuro **Contrato 21.10.000008070-6** com o Departamento Municipal de Água e Esgotos. Estou ciente que esta declaração visa resguardar o **Departamento** de materiais de origem duvidosa. A comprovação da Qualificação ou com Processo de Qualificação em andamento do fabricante será através de documento da própria ABPE, com data atualizada. Se porventura o fabricante indicado perder a condição de Qualificação durante a vigência do Contrato, o mesmo será substituído por Empresa com Qualificação em vigor.

Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, de 2021.

(assinatura e carimbo do responsável legal pela empresa)



**MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUALIFICAÇÃO DOS SOLDADORES DE PEAD**

*(Papel Timbrado da Empresa Licitante)*

AO **DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
A/C - COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
**CONCORRÊNCIA Nº 21.10.000008070-6**

Assunto: **DECLARAÇÃO DE QUALIFICAÇÃO DOS SOLDADORES DE PEAD**

A Empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr(a). \_\_\_\_\_, portador da Cédula de Identidade nº \_\_\_\_\_, e do CPF nº \_\_\_\_\_, DECLARA, sob as penas da lei, para fins desta licitação, visando o assentamento de material de primeira qualidade para o objeto do Contrato, que disponibilizará, na data da assinatura e no decorrer de execução do objeto do futuro **Contrato 21.10.000008070-6**, tantos profissionais soldadores de PEAD quantos forem necessários para atender ao número de frentes de obra (**ou de serviço**) que se estabelecerem (seja por exigência deste edital, seja para cumprir com o prazo nele estabelecido), e que estes atenderão a todas as exigências descritas no item Qualificação dos Soldadores – parte B do presente edital.

Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, de 2021.

**(assinatura e carimbo do responsável legal pela empresa)**



**MODELO DE TERMO DE GARANTIA DE FABRICAÇÃO DO MATERIAL DA  
TUBULAÇÃO**

*(Papel Timbrado da Empresa)*

A Empresa (**NOME DA EMPRESA FABRICANTE DA TUBULAÇÃO**), inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr(a). \_\_\_\_\_, portador da Cédula de Identidade nº \_\_\_\_\_, e do CPF nº \_\_\_\_\_, abaixo assinado, declara para todos e quaisquer efeitos legais, que como FABRICANTE E FORNECEDORA da tubulação (tubos e conexões) destinada à execução da obra para substituição de redes distribuidoras e adutoras de água nos Bairros Independência, Bom Fim e Centro Histórico, objeto parcial do **Contrato 21.10.000008070-6** da empresa (**NOME DA EMPRESA CONTRATADA**) com o *Departamento*, a garantirá, após instalada e em operação, pelo prazo de 20 (vinte) anos, contra falhas do material como a ocorrência de rupturas ou simples fissuramentos das tubulações ou conexões, perda total ou parcial do revestimento interno da tubulação, início de corrosão química ou eletrolítica interna ou externa, e outras ocorrências que comprometam a integridade e/ou a capacidade da canalização.

Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, de 2021.

**(assinatura e carimbo do responsável legal pela empresa)**



**MODELO DE TERMO DE GARANTIA DE DESEMPENHO DE EXECUÇÃO DA  
TUBULAÇÃO**

*(Papel Timbrado da Empresa)*

A Empresa (**NOME DA EMPRESA CONTRATADA**), inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr(a). \_\_\_\_\_, portador da Cédula de Identidade nº \_\_\_\_\_, e do CPF nº \_\_\_\_\_, abaixo assinado, declara para todos e quaisquer efeitos legais, que como EXECUTANTE do assentamento da tubulação (tubos e conexões) destinada à execução da obra para substituição de redes distribuidoras e adutoras de água nos Bairros Independência, Bom Fim e Centro Histórico, objeto do **Contrato 21.10.000008070-6** com o **Departamento**, a garantirá, após instalada e em operação, pelo prazo de 20 (vinte) anos, contra queda de seu desempenho e contra quaisquer falhas que venham a ocorrer na mesma em consequência imediata ou retardada do mau manuseio dos tubos, choques ou lesões em sua utilização e deslocamento no canteiro de obras, má montagem ou má técnica utilizada durante a execução, mau apoio da tubulação no fundo das valas, utilização de inadequado material para reaterro ou má compactação deste.

Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, de 2021.

(assinatura e carimbo do responsável legal pela empresa)



**MODELO DE SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA SUBCONTRATAÇÃO**

***(Papel Timbrado da Empresa)***

Ao  
DMAE – Departamento Municipal de Água e Esgotos  
Gerência de Projetos e Obras-GEPO  
CONCORRÊNCIA Nº 21.10.000008070-6

PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO DE SUBCONTRATAÇÃO

A Empresa \_\_\_\_\_, inscrita no  
CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal,  
o(a) Sr(a). \_\_\_\_\_, portador da Cédula de Identidade nº  
\_\_\_\_\_, em atenção ao item 4, do Edital nº \_\_\_\_\_,  
vem solicitar autorização para a subcontratação dos serviços, abaixo discriminados:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

Atenciosamente,

Ass. Resp. Legal

**Despacho da Gerência (preencher nome Gerencia):**

**Despacho da Direção (preencher nome Diretoria):**

**Autorização ( ) SIM ( ) NÃO.**

**Obs.:** Deverão acompanhar este requerimento os documentos arrolados no item 4.2 deste edital.



CONCORRÊNCIA/2021 Processo Nº 21.10.000008070-6  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE  
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS  
Modelo 18.008 - EDITAL



Revisão: 5 31/05/2017

GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

MODELO DE DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA DE CLÁUSULAS CONTRATUAIS

*(Papel Timbrado da Empresa)*

Ao  
DMAE – Departamento Municipal de Água e Esgotos  
**Gerência de Projetos e Obras - GEPO**  
Ref. **Concorrência nº 21.10.000008070-6**

A \_\_\_\_\_ (empresa sub-contratada) \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr(a). \_\_\_\_\_, portador da Cédula de Identidade nº \_\_\_\_\_, **em atenção ao item 4, do Edital referente à Licitação referenciada**, declara, sob as penas da lei, que tem total conhecimentos dos termos do contrato a ser firmado entre o DMAE e a \_\_\_\_\_ (empresa contratada pelo DMAE) \_\_\_\_\_, relativamente às condições de execução do objeto, em especial no que se refere às Normas de Segurança e Medicina do Trabalho a serem observadas.

Atenciosamente,

Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, de 2021.

**(assinatura e carimbo do responsável legal pela empresa)**



**MODELO DE DECLARAÇÃO NEGATIVA DE DOAÇÃO ELEITORAL**

Declaro, sob as penas da lei, para os devidos fins, que a empresa \_\_\_\_\_ não realizou doação em dinheiro, ou bem estimável em dinheiro, para partido político ou campanha eleitoral de candidato a cargo eletivo, a contar do dia 02 de outubro de 2015.

Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, de 2021.

(assinatura e carimbo do responsável legal pela empresa)



MINUTA

CONTRATO Nº 21.10.000008070-6

O **DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**, autarquia do Município de Porto Alegre - RS, CNPJ nº 92.924.901/0001-98, com sede na Rua 24 de Outubro nº 200, Bairro Moinhos de Vento, 90510-010, nesta Capital, doravante denominado **Departamento**, por seu Diretor-Geral, \_\_\_\_\_, devidamente autorizado pelo Conselho Deliberativo em sessão realizada em \_\_\_\_\_ e a Empresa \_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_, com endereço na (logradouro, nº, complemento, bairro, CEP, cidade e estado), doravante denominada **Contratada**, por seu representante abaixo firmado resolvem celebrar o presente Contrato de acordo com a **Concorrência nº 21.10.000008070-6** e Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e suas alterações, e Normas Gerais de Empreitada da Prefeitura Municipal de Porto Alegre (NGE - PMPA/74), aprovada pela Lei nº 3876, de 31 de março de 1974, e Normatizações Técnicas do DMAE, Lei municipal 12.827/21 e alterações, mediante as cláusulas que seguem:

**Cláusula Primeira – Do Objeto**

1. O **Objeto** deste Contrato é a execução da obra para substituição de redes distribuidoras e adutoras de água nos Bairros Independência, Bom Fim e Centro Histórico.

1.1. O **Objeto** será executado com o emprego de mão-de-obra e equipamentos necessários à sua completa execução, inclusive com fornecimento de todos os materiais necessários e os especificados neste Edital.

1.1.1. O objeto prevê a execução de levantamentos preliminares e elaboração de Projeto Executivo, que antecede a execução da obra, com aprovação destes projetos pela fiscalização, sendo que nenhuma atividade de execução obra poderá ser iniciada sem que os projetos estejam todos aprovados pelo Departamento

1.2. O DMAE se reserva o direito de não executar a totalidade ou parte dos serviços objeto deste contrato, sem que, gere qualquer direito indenizatório à CONTRATADA.

1.3. O objeto contratado poderá ter seu quantitativo acrescido ou suprimido, nos termos do art. 65 da Lei 8.666/93.



**Cláusula Segunda – Do Plano Plurianual, Da Legislação e Da Dotação**

2. O **Objeto** deste contrato está contemplado nas metas estabelecidas no Plano Plurianual de Investimentos, do Departamento Municipal de Água e Esgotos, da Prefeitura Municipal de Porto Alegre, nos termos da legislação municipal que rege a matéria.

2.1. As despesas decorrentes do presente Contrato correrão à conta da verba sob a rubrica:

**4000 . 2388 - 4.4.90.51.99.00.00 Vínculo Orçamentário 400**

**Cláusula Terceira – Do Valor Contratado e do Pagamento**

3. O valor do presente Contrato é de R\$ \_\_\_\_\_ ( por extenso), R\$ XXX (por extenso) referentes a mão de obra, R\$ YYY (por extenso) referentes aos equipamentos e R\$ ZZZ (por extenso) referentes ao material , visando atender a Legislação Municipal relativa ao Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza, e a Legislação Previdenciária, de acordo com o que segue.

Itens	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.	Preço Unitário (R\$)			Preço Total (R\$)	% de BDI
				Mão-de-Obra	Equipamentos	Materiais		
PREÇO GLOBAL PROPOSTO								

3.1. Somente serão pagos os valores correspondentes às parcelas dos serviços efetivamente realizados, atestadas pelo gestor/fiscal do contrato no **DEPARTAMENTO**.

3.1.1. Mensalmente, a **Supervisão** realizará a conferência da execução dos serviços, de acordo com os com os Cronogramas Físico e Financeiro e a medição dos quantitativos de serviços efetivamente executados no período.

3.2. Mesmo que a **Contratada** tenha ultrapassado sua meta, o pagamento garantido pelo **Departamento**, para o período, será aquele indicado nos Cronogramas Físico e Financeiro, de forma a atender a programação orçamentária do **Departamento**.



**CONCORRÊNCIA/2021    Processo Nº 21.10.000008070-6**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
**Modelo 18.008 - EDITAL**



Revisão: 5    31/05/2017

**GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS**

**3.3.** Após a **Supervisão** atestar a medição do período e o valor a ser cobrado, a **Contratada** enviará a Fatura e demais documentos requeridos neste Edital, eletronicamente, ao Suoervisor/Gestor do Contrato para serem anexados ao processo de pagamento.

**3.3.1.** As Notas Fiscais/Faturas, obrigatoriamente, deverão ser emitidas com os seguintes dados:

- **Departamento Municipal de Água e Esgotos**
- **CNPJ: 92.924.901/0001-98**
- **Inscrição Estadual: não contribuinte**
- **Inscrição Municipal: 038058-24.**
- **Endereço: Rua Vinte e Quatro de Outubro, 200.**
- **Bairro: Moinhos de Vento – CEP 90510-000 – Porto Alegre/RS**

**3.4.** A Nota Fiscal ou Fatura de serviços referir-se-á ao somatório das quantidades medidas no mês, dadas como certas pela **Supervisão**, multiplicadas pelos seus valores unitários.

**3.5.** Nas Notas Fiscais ou Faturas, emitidas em formulário da **Contratada**, em padrão aprovado pela Secretaria Municipal da Fazenda (SMF), deverão constar, obrigatoriamente, o número da licitação/contrato, o objeto contratado, o período de execução dos serviços faturados, a discriminação dos valores da mão-de-obra, dos equipamentos e dos materiais empregados, caso tenha sido cumprido o requerido no Item **PROPOSTA DE PREÇOS**, do Edital, conforme apurado no formulário padrão de medição, de acordo com o que consta no Subitem **MEDIÇÃO**, do mesmo instrumento, os valores das retenções na fonte o ISSQN e para a Previdência Social e o número do Cadastro Específico do INSS (CEI), quando for o caso.

**3.5.1.** Quando a contratada for optante do Simples Nacional, a mesma deverá, além da comprovação da Opção, informar no corpo da Nota Fiscal o enquadramento e alíquota aplicada, para retenção do ISSQN.

**3.6.** A **Contratada** ficará sujeita às retenções, a serem feitas pelo **Departamento**, dos impostos e contribuições determinadas pelas legislações municipais, previdenciárias e da Receita federal, quando for o caso, vigentes por ocasião do pagamento, devendo as respectivas retenções ser destacadas e identificadas na Nota Fiscal ou Fatura, conforme determinação legal.



CONCORRÊNCIA/2021 Processo Nº 21.10.000008070-6  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE  
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS  
Modelo 18.008 - EDITAL



Revisão: 5 31/05/2017

GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

**3.6.1.** Em relação ao ISS deverá ser observado os decretos 15416/2006, 16.228/2009 e suas alterações.

**3.7.** Constitui ônus exclusivo da **Contratada** quaisquer alegações de direito, seja do órgão fiscalizador, seja de terceiros, por quaisquer incorreções na Nota Fiscal ou Fatura.

**3.8.** O **Departamento** manterá vínculo apenas com a **Contratada**, não permitindo, sob qualquer hipótese, a cedência de crédito relativo ao **Objeto** contratado, parcial ou totalmente, a outra pessoa jurídica ou física.

**3.9.** A **Contratada** fica responsável, perante os órgãos fiscalizadores, de que o preço dos materiais e equipamentos empregados, constantes na (s) Nota Fiscal(ais) ou Fatura(s) e discriminados quando da contratação, não são superiores aos preços de aquisição ou locação dos mesmos, conforme a Legislação Previdenciária, devendo ser mantidos em seu poder os respectivos comprovantes, para fins de fiscalização da Secretaria da Receita Previdenciária (SRP).

**3.10.** O pagamento de cada medição ocorrerá *em até 30 (trinta) dias, contados da confirmação da despesa pelo fiscal de contrato do DEPARTAMENTO*, obedecendo ao calendário de pagamento estabelecido, observado o disposto na alínea "a", do inciso XIV, do artigo 40, da Lei nº 8.666/93, e suas alterações.

**3.11.** Para efeitos de fiscalização, as Notas Fiscais ou Faturas deverão ser apresentadas com cópia autenticada da Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e Informações à Previdência (GFIP), do(s) empregado(s) contratado(s) para execução do **Objeto** deste Contrato, conforme a Legislação Previdenciária e cópia da(s) Nota(s) Fiscal (ais) ou Fatura(s) relativa(s) a aquisição da tubulação, com o(s) respectivo(s) laudo(s) de inspeção(ões).

**3.12.** O processo administrativo de pagamento poderá ser rejeitado caso venham a ser descumpridas as normas estabelecidas nos Itens **MEDIÇÃO e FATURAMENTO**, e ou houver incorreção na formulação da Nota Fiscal ou Fatura.

**3.12.1.** Na ocorrência de um dos fatos acima, a respectiva documentação será devolvida à **Contratada** e o processo arquivado. Neste caso o tempo decorrido na tramitação será desconsiderado, devendo haver nova entrega da documentação com as incorreções sanadas, dentro do Cronograma de Pagamento estabelecido para o exercício, não recaindo, deste fato, quaisquer ônus para o **Departamento**.

**3.13.** O primeiro pagamento estará condicionado a apresentação de cópia do documento de matrícula da **Obra ou Serviço** no Cadastro Específico do INSS, conforme a Legislação Previdenciária, quando for o caso, e ao cumprimento do item Termos de Garantia determinado pelo Edital.



**3.14.** A Nota Fiscal ou Fatura que não contiver a discriminação referida no “caput”, desta Cláusula, conforme o requerido no Item **PROPOSTA DE PREÇOS**, do Edital, terá como base de cálculo, para efeito da retenção para as retenções sobre o valor da Nota Fiscal ou Fatura, um daqueles estabelecidos pela Legislação Municipal do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza e na Legislação Previdenciária.

**3.15.** O pagamento da última Nota Fiscal ou Fatura somente será efetuado após o recebimento e aprovação dos cadastros do **Objeto** executado, bem como da entrega do correspondente Diário de Obras e a emissão do Termo de Recebimento Provisório.

**3.15.1.** O pagamento da última Nota Fiscal ou Fatura de cada local autorizado por Ordem Início Específica (O. I. E.) somente será liberado após a entrega do respectivo cadastro dentro do padrão exigido pelo **Departamento**.

**3.16.** Se por ocasião da emissão do Termo de Recebimento Provisório for constatado pela **Supervisão** a necessidade de reparo e/ou correção de algum(ns) defeito(s) na(o) **Obra/serviço executado**, os mesmos serão arrolados no Termo de Recebimento Provisório.

**3.16.1.** Esses itens a reparar serão pagos, após terem sido corrigidos e aceitos pela **Supervisão**.

**3.17.** Em função de a **Contratada** fornecer tubulação necessária à execução do **Objeto**, a **Supervisão** realizará a conferência desse material adquirido, entregue e aceito no canteiro de obras, ou no depósito da contratada, se for o caso, liberando o pagamento em até 50% (cinquenta por cento) da quantidade total da tubulação constante na(s) respectivas(s) Nota(s) Fiscal(is) ou Fatura(s) fornecida(s) pelo(s) fabricante(s), desde que tenham sido cumpridas as exigências do Item **MATERIAIS**, na Parte B, do Edital. Os restantes 50% (cinquenta por cento) das quantidades entregues e recebidas será pago à **Contratada** quando do assentamento dos referidos materiais.

#### **Cláusula Quarta – Do Reajustamento**

**4.** Ultrapassado o período de vigência de 12 (doze) meses, contados a partir da data limite de apresentação da proposta, poderá ser concedido reajuste ao preço contratado, mediante requerimento escrito da **Contratada**.

**4.1.** Na hipótese da concessão de reajustamento, este será calculado com base na variação do índice do Cadastro de Executantes de Serviços e Obras (CESO), relativo a **Redes de água e esgoto com fornecimento de material - item 4.4.2.4**, das Normas Gerais de Empreitadas, da Prefeitura Municipal de Porto Alegre (NGE/74), abrangendo o período compreendido entre a data da proposta e o mês correspondente da ocorrência



da anualidade, conforme disposto no item a seguir, aplicado sobre o saldo contratual remanescente, quando da implementação desta anualidade.

**4.1.1. No caso de indisponibilidade do índice do Cadastro de Executantes de Serviços e Obras (CESO), deverá ser utilizado o índice que vier a substituí-lo, ou, não havendo índice substituto será utilizado o Índice Nacional da Construção Civil - INCC-M da FGV.**

**4.1.2.** Entretanto o reajustamento fica subordinado à Legislação Federal em vigor ou a que a suceder.

**4.2.** A anualidade para fins de reajustamento é contada da data limite para a apresentação da proposta.

**4.2.1.** Os preços dos itens novos (não constantes da proposta original), incluídos em contrato através de termo aditivo, somente serão reajustados após um ano da data da proposta do termo aditivo, observando-se o índice de reajuste estabelecido no contrato.

**4.3.** Sobre o pagamento do reajustamento serão efetuados os recolhimentos e retenções dos impostos devidos previstos na legislação vigente, conforme **Cláusula Do Valor Contratado e do Pagamento**.

**4.4.** Qualquer prorrogação de prazo decorrente de ação ou omissão culposa da **Contratada** será considerada para fins de implemento da anualidade.

#### **Cláusula Quinta – Do Regime de Execução**

**5.** O **Objeto** será executado sob a forma de execução indireta no regime de **Empreitada Por Preço Unitário**, conforme inciso II, letra “b”, do artigo 10, da Lei nº 8.666/93, e suas alterações.

#### **Cláusula Sexta – Dos Prazos**

**6.** O prazo de vigência do contrato será de **22 (vinte e dois) meses**, a contar da ordem de início emitida pelo Departamento

**6.1.** O prazo de execução do contrato será de **19 (dezenove) meses**, a contar da ordem de início emitida pelo Departamento .

**6.2.** O não cumprimento dos prazos total ou parcialmente, conforme cronograma



físico, será enquadrado de acordo com os itens previstos na **Cláusula das Sanções e das Multas**.

**6.3.** O prazo de execução poderá ser prorrogado, desde que se verifique algum dos motivos arrolados no artigo 57, da Lei nº 8.666/93, e suas alterações, procedendo-se neste caso de acordo com o parágrafo 2º, do mesmo artigo.

**6.3.1.** Na ocorrência da hipótese acima, a **Contratada** deverá elaborar novos cronogramas físico e financeiro, considerando o acréscimo de prazo e o saldo contratual remanescente, e submetê-lo a aprovação da **Supervisão**, conforme solicitado no Item **PROPOSTA DE PREÇOS**, do Edital.

**6.4.** Os prazos de Recebimento Provisório e Definitivo não estão incluídos no prazo total estabelecido, cabendo para o caso, os prazos estabelecidos no item **RECEBIMENTO DO OBJETO**, do Edital.

**6.5.** A **Contratada** deverá iniciar a instalação do canteiro, no máximo 3 (três) dias, após a emissão da ordem de início, e tão logo conclua a mesma, dê andamento aos trabalhos propriamente ditos.

**6.6.** O prazo total já considera que 15% (quinze por cento) dos dias serão chuvosos, dificultando a realização dos trabalhos, não podendo ser alegado como fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes.

**6.7.** Considerando o tempo necessário para que o primeiro lote do material da tubulação chegue ao canteiro de obra, a **Contratada** disporá de no máximo 15 (quinze) dias após a ordem de início, emitida pelo **Departamento**, para efetivamente iniciar os trabalhos propriamente ditos. Tal prazo, porém, está incluído no prazo total já referido.

**6.8.** Inclui-se também no prazo estabelecido que 30 (trinta) dias serão gastos na lavagem de toda a rede e outros 30 (trinta) dias serão utilizados para os entroncamentos necessários à rede existente.

**6.9.** Para cada serviço contratado haverá um prazo parcial a ser estabelecido proporcionalmente ao volume do mesmo, de comum acordo entre o **Departamento** e a **Contratada**. Esse prazo parcial será sempre vinculado a uma Ordem de Início Específica (O.I.E.) a ser emitida para cada serviço contratado.

**6.10.** O não cumprimento dos prazos total e parcial, conforme Ordem de Início Específica (O.I.E.), será enquadrado de acordo com a **Cláusula das Sanções e das Multas**, deste Contrato.



**6.11.** A Contratada deverá iniciar cada serviço contratado no máximo 24 (vinte e quatro) horas após a emissão da Ordem de Início Específica (O.I.E.), cujo não cumprimento ensejará enquadramento na **Cláusula das Sanções e das Multas**, deste Contrato.

### **Cláusula Sétima – Das Sanções e das Multas**

**7.** Pela inexecução total ou parcial do Contrato, o **Departamento** poderá, garantida a prévia defesa, além da rescisão do Contrato, aplicar à **Contratada** as seguintes sanções, previstas no artigo 87 da Lei nº 8.666/93, e alterações:

**I** - advertência;

**II** - multa, nas formas previstas no item a seguir constante nesta Cláusula;

**III** - suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a dois anos;

**IV** - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

**7.1.** Poderá ser aplicada multa de 1% (um por cento) sobre o valor total corrigido do Contrato quando a **Contratada**:

**a) O não cumprimento ou cumprimento irregular das Cláusulas Contratuais, especificações e projetos;**

**b) Prestar informações inexatas ou causar embaraços à *Supervisão*;**

**c) Transferir ou ceder suas obrigações, no todo ou em parte a terceiros, sem prévia autorização por escrito do *Departamento*;**

**d) Entregar os materiais ou serviços em desacordo com as normas técnicas ou especificações, independentes da obrigação de fazer as correções às suas expensas;**

**e) Desatender as determinações da *Supervisão*;**

**f) Cometer qualquer infração às normas legais federais, estaduais e municipais, respondendo ainda pelas multas aplicadas pelos órgãos competentes em razão de infrações cometidas;**

**g) Não iniciar, sem justa causa, a execução do Contrato no prazo fixado, estando sua proposta dentro do prazo de validade;**

**h) Recusar-se a executar, sem justa causa, a totalidade ou parte do objeto contratado;**

**i) Praticar por ação ou omissão, qualquer ato que, por imprudência, imperícia, negligência, dolo ou má-fé, venha a causar danos ao**



*Departamento* ou a terceiros, independente da obrigação da *Contratada* de reparar os danos causados;

**j) Descumprir as medidas de segurança e saúde no trabalho, previstas nas Normas Regulamentadoras, especialmente no que diz respeito ao PPRA, PCMSO, PCMAT, PPR, e PCA.**

**k) não der baixa de matrícula no Cadastro Específico do INSS, conforme Ofício Circular nº 34/98, de 23 de janeiro de 1998, da Secretaria Municipal da Fazenda, da Prefeitura Municipal de Porto Alegre, quando for o caso;**

**7.2.** Poderá ser aplicada multa no valor de 0,1% (um décimo por cento) do valor total corrigido contratado por dia de atraso na execução do cronograma e/ou prazo contratado, até o limite de 20% (vinte por cento) daquele valor, conforme artigo 86, da Lei nº 8.666/93, e suas alterações.

**7.3.** As multas aplicadas na execução do contrato poderão ser descontadas da garantia ou dos pagamentos devidos à contratada, a critério exclusivo do Departamento e, quando for o caso, cobradas administrativamente ou judicialmente.

**7.4.** As multas poderão ser reiteradas e aplicadas em dobro, sempre que se repetir o motivo.

**7.5.** Para fins do cálculo do valor da multa, o valor do contrato será atualizado, de acordo com o IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo, calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, ou índice oficial, que venha a substituí-lo.

**7.6.** No caso de mora no pagamento da multa, incidirão juros, calculados com base na taxa referencial do Sistema Especial de Liquidação e Custódia – SELIC, conforme art. 3º, da Lei Complementar nº 361/95.

**7.7.** Havendo atraso no pagamento, por culpa exclusiva do **Departamento**, o valor devido será atualizado pelo IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo, calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, ou índice oficial que venha a substituí-lo, a ser calculado “**pro rata die**”, desde o dia do vencimento da fatura até o dia do seu efetivo pagamento.

### **Cláusula Oitava – Da Subempreitada**



8. A subempreitada do **Objeto** somente será admitida com expressa autorização do **Departamento**, sempre sob integral responsabilidade da **Contratada**, devendo ser observado na íntegra o preceituado no *item 4* do edital referente a esta contratação.

### **Cláusula Nona – Do Recebimento do Objeto**

9. O Recebimento do **Objeto** Contratado será efetuado em duas etapas distintas.

9.1. O Recebimento Provisório será realizado em até 15 (quinze) dias após a comunicação escrita da conclusão do **Objeto** pela **Contratada**, mediante termo circunstanciado, que deve ser assinado pela **Supervisão** e pelo Responsável Técnico.

9.2. Essa comunicação escrita da **Contratada** não a exime de concluir os serviços quantificados e não executados, arrolados pela **Supervisão**, conforme item **PAGAMENTO DA ÚLTIMA FATURA**, do Edital.

9.3. A contar da data do Termo de Recebimento Provisório, a **Contratada** terá o prazo de 75 (setenta e cinco) dias para apresentação da Certidão Negativa de Débito (CND), quando for o caso.

9.4 O Recebimento Definitivo será realizado em até 90 (noventa) dias por comissão designada especialmente para esta finalidade, mediante termo circunstanciado que deve ser assinado por essa comissão e pela **Contratada**, após vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

9.5. A Comissão designada pelo **Departamento** fixará o prazo para a conclusão do laudo de vistoria e, se for o caso, assinatura do termo definitivo. As garantias ofertadas para assinatura deste Contrato somente serão liberadas após o Recebimento Definitivo.

9.6. A Comissão poderá exigir da **Contratada** reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o **Objeto** do Contrato nos casos em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados. A comissão definirá de comum acordo com a **Contratada**, o prazo para a solução de problemas encontrados na vistoria.

9.7. O Termo de Recebimento Definitivo não exime a **Contratada** no que respeita à sua responsabilidade técnica pela execução do **Objeto**.



9.8. Todas as ocorrências que tenham frustrado a boa execução do **Objeto** contratado, deverão ser arroladas no termo de recebimento definitivo.

9.9. Após o recebimento definitivo a empresa garantirá o **Objeto** contratado pelo prazo estabelecido na legislação vigente.

9.10. Também deverá ser comprovada a baixa de matrícula no Cadastro Específico do INSS (CEI), conforme Ofício Circular nº 34/98, de 23 de janeiro de 1998, da Secretaria Municipal da Fazenda, da Prefeitura Municipal de Porto Alegre, quando for o caso.

### **Cláusula Dez – Das Obrigações**

10. Todos os serviços serão executados sob a **Supervisão** do **Departamento**, por intermédio de Engenheiros ou Comissões para tal fim designado(s), sem excluir a responsabilidade da **Contratada**, **cumprindo-lhe, em especial:**

10.1. Executar a **Obra** de acordo com o projeto e especificações técnicas, sendo-lhes vedado introduzir modificações nos projetos, especificações técnicas e encargos gerais, sem o consentimento prévio, por escrito, da **Supervisão**.

10.2. Atualizar os cronogramas físico e financeiro, conforme o desenvolvimento da **Obra ou serviço**, obedecendo às determinações da **Supervisão**.

10.3. À **Supervisão** será assegurado, sempre e a qualquer hora, o livre acesso à inspeção em toda a área abrangida ou de execução pelo **Objeto** desta contratação.

10.4. Aos membros das Comissões de Obras, instituídas para fiscalização das obras aprovadas pelo Orçamento Participativo, no âmbito de cada Centro Administrativo Regional (CAR), será assegurado o acesso aos respectivos canteiros de obras, conforme previsão do Decreto Municipal nº 16.790 de 3 de setembro de 2010.

10.4.1. Para o exercício desta prerrogativa, os membros das Comissões de Obras deverão estar devidamente identificados com crachás fornecidos pela Administração Municipal, em horário previamente definido junto à **Contratada**, para a realização da visita.

10.5. Deverá ser mantido num local de fácil acesso um **Diário de Obra/Serviço**, cujo modelo será aprovado pela **Supervisão**. O mesmo será preenchido em três (3) vias, sendo uma para a **Supervisão**, uma para a **Contratada** e uma para a **obra/serviço**, e assinado, desde o início dos serviços, pela **Supervisão** e pela **Contratada**, através de seu responsável técnico (e/ou corresponsável), indicado na Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).



**10.6.** A **Contratada** manterá obrigatoriamente “**RESIDENTE**” em cada um dos locais do **Objeto** um Mestre encarregado, durante todas as horas do desenvolvimento dos serviços, seja qual for o estágio de execução do **Objeto**.

**10.7.** O(s) Profissional (ais) Responsável (is) Técnico (s), comprovado (s) por Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), prestará (ão) à **Supervisão** do **Departamento**, **juntamente com o mestre**, todos os esclarecimentos e informações sobre o andamento do **Objeto**, a sua programação, as peculiaridades de cada fase e tudo o mais que ela reputar como necessário ou útil ao trabalho contratado.

**10.8.** A **Contratada** obriga-se, sob sua responsabilidade e sem ônus para o **Departamento**, a:

- a) Refazer todos os serviços executados que estiverem em desacordo com o solicitado pela **Supervisão**.
- b) Atender as solicitações da **Supervisão** para o início dos serviços a serem refeitos no prazo estabelecido pela mesma.
- c) Efetuar a sinalização adequada, nos termos do Código de Trânsito Brasileiro, instituído pela Lei nº 9503 de 23 de setembro de 1997.
- d) Instalar, além das placas regulamentares do CREA ou CAU / CONFEA, placas cujos modelos e locais serão determinados pela **Supervisão**.

**10.9.** É obrigação da **Contratada** o cumprimento das exigências da Lei nº 6514/77, regulamentada pela Portaria nº 3214/78, em especial as Normas Regulamentadoras NR-5 CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, NR-6 EPI – Equipamentos de Proteção Individual, NR-7 PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, NR-9 PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, NR-10 Instalações e Serviços em Eletricidade e NR-18 Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção, em todos os seus itens, subitens e anexos. Os custos com a segurança e Medicina do Trabalho deverá estar incluído no preço proposto.

**10.10.** É obrigação da **Contratada**, além do cumprimento da legislação específica, fornecer, incentivar e obrigar o uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) para todos os seus empregados, quando em serviço.

**10.11.** Deverá manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Licitação.

**10.12.** São de inteira responsabilidade da **Contratada** todos os ônus relativos à segurança e proteção das pessoas, obras, materiais, equipamentos e bens, tanto com



respeito aos serviços em si mesmos, como todos os encargos referentes à legislação trabalhista e previdenciária.

**10.13.** Por força do artigo 71, § 1º, da Lei 8.666/93, no caso de o **Departamento** vir a suportar multa administrativa ou condenação judicial, em razão da não-observância das normas relativas à segurança e medicina do trabalho por parte da empresa contratada, esta deverá ressarcir, integralmente, o **Departamento** pelos valores a serem pagos, sem prejuízo das sanções administrativas previstas na **Cláusula das Sanções e das Multas**.

**10.14.** Fica a exclusivo critério do **Departamento**, em qualquer fase ou etapa deste Contrato, solicitar que sejam exibidos os comprovantes de pagamentos dos encargos sociais.

**10.15.** É obrigação da contratada cumprir as determinações da Legislação Previdenciária.

**10.16.** É obrigação da Contratada o cumprimento das normas elencadas na Lei Complementar Municipal nº 170, cabendo-lhe inteira responsabilidade por qualquer ligação clandestina de água que se venha a constatar no canteiro de obras.

**10.17.** É de responsabilidade da empresa contratada o uso de Talonário próprio de MTRCC-POA, bem como sua responsabilidade fornecer ao DMAE cópia de todas as MTRCC's-POA para futura comprovação de destinação dos resíduos da construção civil, nos termos da legislação vigente, em especial o art. 16-F da Lei Municipal nº 10.847/2010 e o Decreto nº 18.705/2014, se for o caso.

**10.18.** No caso de sentença judicial condenatória, decorrente de culpa ou dolo da **CONTRATADA**, de seus auxiliares, prepostos e/ou subcontratados, na execução deste contrato ou em ação com condenação subsidiária ou solidária, deverá a **CONTRATADA** ressarcir os prejuízos causados ao **DEPARTAMENTO**.

**10.19.** A **CONTRATADA** fica obrigada, em especial, a implementar o Programa de Integridade de que trata o Título III da Lei Municipal 12.827, de 6 de maio de 2021.

### **Cláusula Onze – Da Rescisão**

**11.** A inobservância de qualquer das cláusulas deste Contrato por qualquer uma das partes poderá importar na rescisão do mesmo.



**11.1.** Serão motivos de rescisão as hipóteses estabelecidas nos artigos 77 e 78 da Lei nº 8.666/93, sem prejuízo de eventual ação de reparação de perdas e danos na forma da legislação pertinente.

**11.2.** A rescisão poderá ser unilateral - pela administração, amigável ou judicial de acordo com os artigos 79 e 80 da Lei 8.666/93.

**11.3.** À parte que der causa à rescisão do presente Contrato, sem justo motivo, responderá por perdas e danos, nos termos do Código Civil Brasileiro, sem prejuízo da aplicação das normas dos artigos 77, 78 e 79 da Lei nº 8.666/93, e suas alterações.

**11.4.** Ocorrida a rescisão, serão retidos os créditos decorrentes do Contrato, até o limite dos prejuízos causados ao **Departamento**, e, sendo insuficientes, executada a garantia contratual para ressarcimento da indenização cabível, conforme faculta o artigo 80, da Lei nº 8.666/93, e suas alterações.

### Cláusula Doze – Da Garantia

**12.** Para garantir o fiel cumprimento das obrigações firmadas no presente contrato, a **CONTRATADA** apresentou garantia equivalente a **3% (três por cento)** do valor total do contrato, com fundamento no art. 56 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações, **conforme recibo anexo ao respectivo processo da licitação, em conformidade com o item 8.3 do edital.**

**12.1.** O prazo total da garantia deverá exceder ao prazo total do **Objeto** em, pelo menos, **150 (cento e cinquenta) dias.**

**12.2.** Se, por qualquer razão, durante a execução do **Objeto**, for necessária a prorrogação do prazo de duração do Contrato e/ou alteração do valor contratado, a **Contratada** ficará obrigada a providenciar na renovação da garantia, nos mesmos termos, condições e valores originalmente aprovados pelo **Departamento**, aplicando-se, se for o caso, o previsto no disposto acima.

**12.3.** A caução será devolvida e o seguro ou fiança liberados, mediante solicitação por escrito, após o recebimento definitivo do **Objeto** deste Contrato, no prazo de 10 (dez) dias consecutivos, a contar da data do pedido.

**12.4.** Cessará a guarda das garantias que não forem resgatadas pela contratada, no prazo de 60 (sessenta) dias após seu vencimento, cabendo ao Departamento a inutilização das mesmas.



**12.5** A garantia, quando prestada na forma de caução em dinheiro, será restituída, atualizada monetariamente, pela variação da Taxa Referencial (TR), ou a taxa que venha a lhe substituir, considerando o período compreendido entre a data do depósito e a data do Recebimento Definitivo do **Objeto**.

### **Cláusula Treze – Das Disposições Gerais**

**13.** Fazem parte do presente Contrato, como se nele estivessem transcritos, valendo expressamente no que não colidirem com o mesmo, a **Concorrência nº 21.10.000008070-6**, o seu respectivo edital, Especificações e Proposta da **Contratada**, Lei nº 8.666/93, e suas alterações, Normas Gerais de Empreitada da Prefeitura Municipal de Porto Alegre - PMPA/NGE/74, Lei nº 3.876, de 31 de março de 1974, Ordem de Serviço nº 30 de 12 de setembro de 1994 do Prefeito Municipal e os Termos de Garantia do Material da Tubulação e da Execução do Assentamento da Tubulação.

**13.1** Os Termos de Garantia de Fabricação do Material da Tubulação deverão ser entregues até 30 (trinta) dias após a assinatura do Contrato, ficando o pagamento da primeira fatura condicionado a entrega e aceitação dos mesmos. Os Termos de Garantia deverão estar de acordo com o teor dos Modelos anexos na Parte D do Edital.

**13.2** A **Contratada** que, no prazo acima estabelecido, não apresentar os Termos de Garantia, ficará sujeita a rescisão do Contrato, cabendo ao **Departamento** somente o pagamento dos serviços executados até aquela data, sendo que não serão indenizados, sob hipótese alguma, os materiais colocados à disposição para a execução da obra ou dos serviços.

**13.3** É eleito, para fins legais, e para questões derivadas deste Contrato, o Foro de Porto Alegre, com renúncia expressa a qualquer outro.

*Do que, para produzir seus efeitos jurídicos e legais, lavrou-se o presente Contrato e foi pelas partes ratificado e assinado eletronicamente.*



## TERMO DE DEPÓSITO (MODELO)

A Empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu responsável legal, o(a) Sr(a). \_\_\_\_\_, portador da Cédula de Identidade nº \_\_\_\_\_, e do CPF nº \_\_\_\_\_, doravante denominado DEPOSITANTE,

DECLARA:

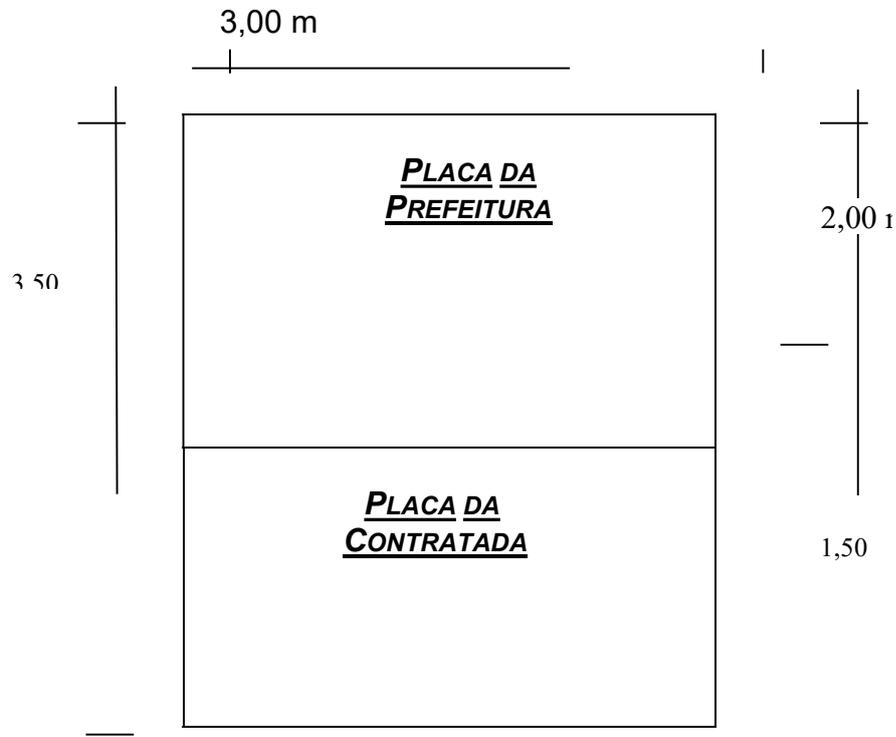
1. Ser responsável para todos os efeitos legais e sob as penas da lei pela guarda e conservação da tubulação vinculada a (s) Nota (s) Fiscal (is)....., necessária a execução do objeto de que trata o Contrato nº....., vinculado ao Edital da .....
2. A Tubulação, objeto deste Termo, se encontra depositada no endereço localizado na Rua ... nº ....., na cidade de ... UF .....
3. O presente instrumento constitui prova suficiente de que a DEPOSITANTE recebeu, nesta data, a tubulação de que trata este Termo.
4. O depósito da Tubulação não gerará nenhuma despesa ao DMAE.

Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, de 2021.

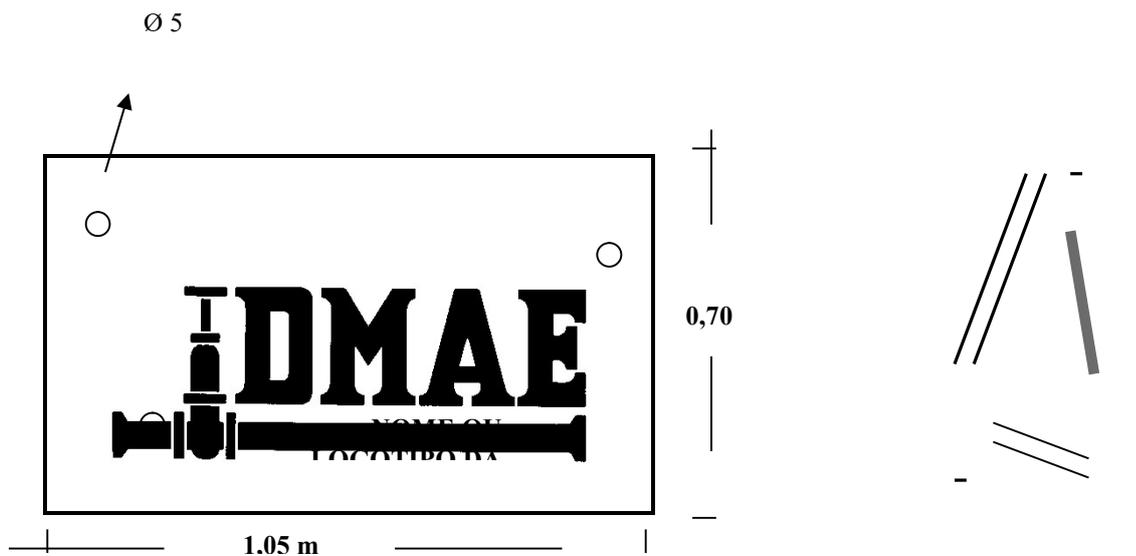
(assinatura e carimbo do responsável legal pela empresa)



**PAINEL DE PLACAS**



**PLACA DE SINALIZAÇÃO**





**CONCORRÊNCIA/2021    Processo Nº 21.10.000008070-6**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS**  
**Modelo 18.008 - EDITAL**



Revisão: 5    31/05/2017

**GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS**

**Declaração de enquadramento como cooperativa que preencha as condições estabelecidas no artigo 34, da Lei Federal nº 11.488/2007**

**ATENÇÃO: ESTA DECLARAÇÃO DEVE SER APRESENTADA APENAS POR LICITANTES QUE SEJAM COOPERATIVAS.**

Eu XXX, portador do RG nº XXX e do CPF nº XXX, representante legal do licitante XXX (*nome empresarial*), interessado em participar da **CONCORRÊNCIA/2021, processo 21.10.000008070-6, DECLARO**, sob as penas da Lei que:

- a)** O Estatuto Social da cooperativa encontra-se adequado à Lei Federal nº 12.690/2012;
- b)** A cooperativa auferiu Receita Bruta até o limite definido no inciso II do *caput* do artigo 3º da Lei Complementar Federal nº 123/2006, a ser comprovado mediante Demonstração do Resultado do Exercício ou documento equivalente.

**Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, de 2021.**

**(assinatura e carimbo do responsável legal pela empresa)**



CONCORRÊNCIA/2021 Processo Nº 21.10.000008070-6  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE  
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS  
Modelo 18.008 - EDITAL



Revisão: 5 31/05/2017

GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

**PLANILHA DO ORÇAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO,**

**COM BDI INCLUSO**

**PLANILHA DISCRIMINADA E DE INSUMOS**

**CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO**

**PLANTAS DO PROJETO**

**Anotação de Responsabilidade Técnica- ART**