



**TERMO DE REFERÊNCIA Nº 009/2022**

**01 DO OBJETO:**

1.1 "CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO, CLASSE PA-1, DE ENCAIXE TIPO MACHO/FÊMEA, objetivando atender os serviços essenciais de drenagem e saneamento pluvial, desenvolvidos pela Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEMINFRA, no município de Paragominas/PA, para o período de 12 (doze) meses"

**02 EMBASAMENTO LEGAL:**

2.1 A licitação observará os preceitos de direito público e, em especial, as disposições da Lei Federal nº. 10.520, de 17 de julho de 2002, Decreto nº 3.555 de 08 de agosto de 2000 e alterações posteriores, Decreto nº 10.024 de 20 de setembro de 2019, Lei Estadual nº 6.474 de 06 de agosto de 2002, Decreto nº. 7.892, de 23 de janeiro de 2013, Decreto nº 8.250, de 23 de maio de 2014 e Decreto Municipal nº. 002-GPP de 04 de janeiro de 2021, Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e suas alterações, pela Lei Municipal nº. 769, de 18 de agosto de 2011, aplicando-se subsidiariamente, no que couber a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, que trata da matéria no âmbito da Administração pública e suas alterações e demais condições estabelecidas no Termo de Referência em anexo.

**03 DAS DESCRIÇÃO DOS ITENS/QUANTIDADES E VALORES DE REFERÊNCIA:**

3.1 As quantidades, as especificações dos itens e valores de referência, estão discriminados na solicitação de despesa nº 20220921009 e mapa comparativo de preço, anexos deste Termo de Referência

**04 DA PROPOSTA COMERCIAL/DA HABILITAÇÃO:**

4.1 Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no Edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação.

4.2 O licitante deverá declarar, em campo próprio do sistema, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e que sua proposta está em conformidade com as exigências do Edital e seus Anexos.

4.3 As propostas comerciais deverão conter obrigatoriamente, sob pena de desclassificação:

4.3.1 O preço unitário e total do item cotado, formulado em moeda nacional, considerando-se somente 2 (duas) casas decimais, devendo estar incluídos todos os custos com frete, tributos, seguros, e quaisquer outras despesas que incidam ou venham a incidir sobre o objeto desta licitação.

4.3.2 A descrição do produto/material cotado.

4.3.3 As propostas deverão conter, ainda, a indicação do fabricante, marca e modelo do item cotado, sendo que a ausência destas informações poderá acarretar a desclassificação do licitante.

4.3.4 Ocorrendo diferenças entre as especificações dos objetos licitados descritas no presente Termo de Referência/Edital e a descrição publicada no sistema eletrônico, prevalecerão às constantes no Edital, publicado no endereço eletrônico endereço eletrônico [www.paragominas.pa.gov.br](http://www.paragominas.pa.gov.br) / [www.portaldecompraspublicas.com.br](http://www.portaldecompraspublicas.com.br);

4.3.5 O Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica - CNPJ da empresa proponente deverá ser o mesmo da que efetivamente fornecerá os produtos/materiais objetos da presente licitação.

4.4 Até o horário marcado no Edital para abertura da sessão de lances, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta anteriormente apresentada.

4.5 O prazo de validade das propostas comerciais será de 60 (sessenta) dias, contados da data de abertura da sessão pública estabelecida em Edital.

4.6 Decorrido o prazo de validade das propostas sem convocação para contratação, ficam os licitantes liberados dos compromissos assumidos.

- 4.7 A proposta vencedora só será adjudicada/homologada, quando for apresentada ao (a) Pregoeiro (a) a proposta final;
- 4.8 Para habilitação dos licitantes será exigida a documentação prevista no Art. 40 do Decreto nº 10.024 de 20 de setembro de 2019 e demais estabelecidas no edital. ✓

**05 DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:** ✓

- 5.1 Prova de que a empresa possui atestado fornecido por pessoa Jurídica de direito público ou privado, que tenha executado o fornecimento dos materiais/produtos com características semelhantes às do objeto da Licitação, em papel timbrado e com ASSINATURA DEVIDAMENTE RECONHECIDA EM CARTÓRIO, exceto documentos oriundos da Administração Pública e assinados por servidores que por força do artigo 19, inciso II, da Constituição da República garante idoneidade e fé pública.

**06 DA VIGÊNCIA:** ✓

- 6.1 A ATA DE REGISTRO DE PREÇOS terá validade de 01 (um) ano, de acordo com o que preconiza o Art. 12 do Decreto nº. 7.892, de 23 de janeiro de 2013.

**07 DA JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:** ✓

- 7.1 A execução das obras de drenagem e saneamento pluvial é uma das ações primordiais desenvolvidas pela Secretaria de Infraestrutura, com o claro objetivo de minimizar os efeitos das grandes chuvas seguindo planejamento para execução das obras no sentido de captar águas das chuvas com mais eficácia, evitando assim riscos eminentes de alagamentos. Para tanto, faz necessário a contratação de fornecedor destes elementos de drenagem, em concreto armado, conforme especificações em anexo. Pretende-se alcançar com o presente registro de preços a conciliação entre os menores custos possíveis da contratação e o atendimento adequado das necessidades da Administração. Os principais motivos da solicitação através de Registro de Preços é manter um rígido controle de estoque. Outro ponto que vale ressaltar é o fato de ser empregado recurso financeiro apenas dos quantitativos necessários para atender a demanda específica e pontual desta Secretaria.

**08 DO TRATAMENTO DIFERENCIADO ÀS MPE:** ✓

- 8.1 Nas contratações públicas da União, dos Estados e dos Municípios deverão ser concedidos tratamento diferenciado e simplificado para as Microempresas e empresas de pequeno porte, objetivando a promoção do desenvolvimento econômico e social no âmbito municipal e regional, a ampliação da eficiência das políticas públicas e o incentivo a inovação tecnológica, desde que previsto e regulamentado na legislação do respectivo ente, conforme Art. 47 da Lei nº 123/2006.

**09 DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO:** ✓

- 9.1 Poderão participar do certame as empresas interessadas e que atuem no ramo de atividade do objeto e, que preencham as condições exigidas neste Termo de Referência, no edital e nos demais dispositivos legais; ✓
- 9.2 Estarão impedidos de participar de qualquer fase do processo, os licitantes que se enquadrem em uma ou mais das situações a seguir: ✓
- 9.2.1 Licitante declarado inidôneo para licitar junto a qualquer órgão ou entidade da Administração Direta ou Indireta no âmbito Federal, Estadual e Municipal, sob pena de incidir no previsto no parágrafo único do art. 97 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações; ✓
- 9.2.2 Estejam em processo de Recuperação Judicial, dissolução ou liquidação; ✓
- 9.2.3 Empresas que tenham como sócio (s), servidor (es) ou dirigente (s) de qualquer esfera governamental da Administração Federal, Estadual ou Municipal; ✓
- 9.2.4 Estejam em situação irregular perante as Fazendas: Federal, Estadual, Municipal, INSS, FGTS e Trabalhista; ✓
- 9.2.5 Nenhuma pessoa física, ainda que credenciada por procuração legal, poderá representar mais de um Licitante; ✓
- 9.2.6 As empresas que estejam com processo administrativo em andamento, não ficarão impossibilitadas de participar do referido processo licitatório, mas se for declarada sua penalização em decorrência de processo administrativo antes da adjudicação e homologação, a mesma ficará impossibilitada de firmar contrato com esta prefeitura; ✓

9.3 É vedada a subcontratação de outra empresa para a execução do objeto previsto neste Termo de Referência.

**10 DA FORMA DE APRESENTAÇÃO DE AMOSTRAS E/OU LAUDOS TÉCNICOS:** ✓

10.1 O licitante detentor da melhor proposta será convocado para apresentar a especificação detalhada do produto podendo ser através de folders, catálogo ou ficha técnica para a verificação da compatibilidade do item com as especificações (ANEXO I) do Termo de Referência/Edital para a conseqüente aceitação da proposta e ocorrerá após a conclusão da fase de lance, os quais serão analisados e aprovados/reprovados por profissionais técnicos qualificados para tal, observadas as determinações contidas nos incisos XII e XIII do Art. 4 da Lei 10.520 c/c Art. 30 da Lei 8.666 e Acórdão 1598/2006 (TCU);

10.2 O material/produto descrito acima deverá estar devidamente identificado com o nome do licitante, o número do Pregão, número do item e serão aceitos preferencialmente os itens que além de atenderem todas as especificações deste edital/Termo de Referência, possuir certificação de qualidade a exemplo do Inmetro;

10.3 Assim, o material/produto visual (documento complementar) deverá ser encaminhado via SISTEMA. Na indisponibilidade do envio pelo sistema deverá ser solicitado ao Pregoeiro permissão para o envio através do *email*: [pregaoeletronicopgm@gmail.com](mailto:pregaoeletronicopgm@gmail.com) para que a análise dos itens não seja prejudicada;

10.4 O envio do material visual (documento complementar) deverá ser dentro do prazo estabelecido no edital;

10.5 Durante a fase de análise, a sessão será suspensa e retomada somente, após o resultado análise acerca da aceitação do produto a que se refere este Termo de Referência, exarando-se a decisão no campo próprio do sistema eletrônico e comunicando-a via chat;

10.6 O material visual (documento complementar) será submetido à aprovação Técnica (profissionais indicados pela Secretária Municipal de Infraestrutura - SEMINFRA) que avaliará sua adequação às especificações técnicas contidas neste Edital/Termo de Referência, considerando, ainda, a qualidade e o uso a que se destinam;

10.7 O material visual (documento complementar), bem como os relatórios, laudos e pareceres da equipe técnica que analisou os mesmos serão parte integrante do processo licitatório;

10.8 A ausência do material visual (documento complementar), assim como, a entrega fora do local e prazo indicados ou a sua reprovação pela área técnica da Prefeitura Municipal de Paragominas acarretará a desclassificação do participante;

10.9 Caso a compatibilidade com as especificações demandadas, sobretudo quanto a padrões de qualidade e desempenho, não possa ser aferida pelos meios previstos nos subitens acima, o Pregoeiro exigirá que o licitante classificado em primeiro lugar apresente amostra, sob pena de não aceitação da proposta, no local a ser indicado e dentro de 7 (sete) dias úteis contados da solicitação;

10.10 Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes;

10.11 Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema;

10.12 Serão avaliados os seguintes aspectos e padrões mínimos de aceitabilidade: ✓

10.12.1 Adequações as especificações técnicas contidas no Termo de Referência, Edital e seus anexos;

10.12.2 Qualidade e uso a que se destinam;

10.13 No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Pregoeiro, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste TR/Edital, a proposta do licitante será recusada;

10.14 Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Pregoeiro analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado e assim, sucessivamente seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s), até a verificação de uma que atenda às especificações constantes neste Edital/Termo de Referência.

10.15 Os exemplares colocados à disposição da Administração serão tratados como protótipos, podendo ser manuseados e desmontados pela equipe técnica responsável pela análise, não gerando direito a ressarcimento.

10.16 Após a divulgação do resultado final da licitação, as amostras entregues deverão ser recolhidas pelos licitantes no prazo de 10 (dez) dias, após o qual poderão ser descartadas pela Administração, sem direito a ressarcimento.

10.17 Os licitantes deverão colocar à disposição da Administração todas as condições indispensáveis à realização de testes e fornecer, sem ônus, os manuais impressos em língua portuguesa, necessários ao seu perfeito manuseio, quando for o caso.

10.18 Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

**11 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:**

11.1 Emitir e encaminhar os pedidos dos itens mediante ordem de compra assinada por, no mínimo, 02 (duas) assinaturas dos a seguir indicados: Prefeito ou Vice-Prefeito(a) e Secretário(a) Municipal da Secretaria solicitante;

11.2 Prestar as informações e esclarecimentos pertinentes que venham a ser solicitados pela contratada;

11.3 Exercer a fiscalização do contrato, por servidores designados por meio de Portaria;

11.4 Rejeitar os produtos que não satisfizerem aos padrões exigidos nas especificações e recomendações da contratante;

11.5 Comunicar oficialmente à contratada quaisquer falhas verificadas que venham a infringir qualquer cláusula contratual, especialmente no que se refere às obrigações da contratada previstas neste TR;

11.6 Mensurar, quantificar e precificar quaisquer danos causados ao patrimônio público, quando tenham sido causados pelos empregados da contratada durante o processo de execução do contrato, para se for o caso fazer a retenção desses valores, por ocasião dos pagamentos, se aplicada à penalidade prevista neste TR;

11.7 Reter, por ocasião de cada pagamento, os valores de cada penalidade, caso venham a ser aplicadas;

11.8 Efetuar os pagamentos, mediante apresentação de Notas Fiscais acompanhadas do pedido de compra (ordem de compra), emitidas conforme o item 12.1. Deve-se ressaltar a necessidade das notas fiscais virem acompanhadas dos respectivos DANFS (Documento Auxiliar da Nota Fiscal), os quais deverão conter o atesto de Recebimento pelo servidor que recebeu e conferiu o produto, conforme preceitua o Art. 62 a 63 da Lei nº 4.320/64.

11.9 Rescindir o(s) contrato(s), com as consequências contratuais previstas em Lei, em caso de não cumprimento regular das cláusulas contratuais, conforme previsto no Art. 77, 78, 79 e 80 da Lei 8.666/1993 e aplicar as sanções administrativas previstas em Lei;

**12 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:**

12.1 Atender aos pedidos somente por meio de emissão de ordem de compras devidamente autorizada conforme o item 11.1

12.2 Se responsabilizar pela substituição de qualquer item entregue fora dos padrões estabelecidos neste TR;

12.3 Se responsabilizar pela substituição de produtos que apresente defeitos de fabricação, substituindo por outro equivalente;

12.4 Oferecer garantia sobre os produtos entregues;

12.5 Especificar na Nota Fiscal o prazo da Garantia dos produtos;

12.6 Se responsabilizar pela entrega e garantia dos produtos conforme estabelecido neste Termo de Referência;

12.7 Arcar com as despesas referentes às entregas, bem como aquelas inerentes as devoluções de item não aceito pela contratante;

12.8 A contratada deverá apresentar as certidões que comprove a regularidade das obrigações Fiscais e Trabalhistas (Certidão Conjunta de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União; Certidão Negativa de Débito Junto ao FGTS, Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, Certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual e Municipal do domicílio ou sede do Contratado, por ocasião da entrega das notas. A administração poderá ainda solicitar outras certidões que se fizerem necessárias;

12.9 Assumir integral responsabilidade por danos ou prejuízos pessoais ou materiais que porventura venha causar à Prefeitura Municipal, ou a terceiros, por si, representantes, sucessores, subcontratados na realização dos serviços, isentando a Contratante de qualquer responsabilidade decorrentes dos mesmos;

12.10 Fica de inteira disposição ou interesse a retirada dos suprimentos (carças ou vasilhames de toners) o vazio por conta da empresa no prazo de 30 (trinta) dias, passando o estabelecido a contratante disponibilizará o descarte para Cooperativa de material reciclável.

12.11 Permitir a fiscalização pela contratante.

**13 DA DIDÁTICA DO PROCESSO:**

13.1 O presente processo licitatório está dividido em LOTE ÚNICO, de forma que favoreça a logística, a fiscalização e o gerenciamento do contrato. A didática adotada não prejudicará de forma alguma a competição, uma vez que os itens que compõem o lote são comuns. Essa didática tem como finalidade facilitar o processamento do certame.

**14 DA GARANTIA:**

14.1 Os Fornecedores que tiverem seus preços registrados prestarão à Prefeitura Municipal de Paragominas garantia integral contra qualquer defeito de fabricação que os produtos/materiais venham a apresentar, incluindo avarias no transporte até o local de entrega, mesmo depois de ocorrida sua aceitação/aprovação pela Prefeitura Municipal de Paragominas.

14.2 A garantia inclui a substituição dos materiais defeituosos no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas, a contar da comunicação do fato, sem qualquer ônus para a Prefeitura Municipal de Paragominas. Neste caso, as novas unidades empregadas nas substituições das defeituosas ou danificadas deverão ter prazo de garantia igual ou superior ao das substituídas.

14.3 Ficam os Fornecedores que tiveram seus preços registrados desobrigados de qualquer garantia sobre os materiais quando se constatar que o defeito decorre de mau uso dos mesmos ou negligência de prepostos da Prefeitura Municipal de Paragominas.

**15 DOS PRAZOS E CONDIÇÕES DE ENTREGA:**

15.1 A entrega do produto deverá ser realizada pela contratada nos locais onde serão realizados os serviços mediante quantidades solicitadas pela CONTRATANTE;

15.2 O prazo para a entrega será de no máximo 72(setenta e duas) horas, no caso de fornecedores localizados no estado do Pará e de no máximo 8 (oito) dias, no caso de fornecedores de outras localidades, contados a partir do recebimento da ordem de compra e dentro das especificações (ANEXO I) exigidas neste Termo de Referência;

15.3 O Fornecedor deverá se responsabilizar pela entrega dos itens nas quantidades solicitadas e dentro dos prazos estabelecidos;

15.4 O fornecedor deverá entregar os itens somente e de acordo com os pedidos de compras realizados (ordem de Compra) contendo as assinaturas do Sr. Prefeito/Vice-Prefeita em conjunto com os Secretários Municipais conforme a secretaria solicitante.

15.5 Todos os custos com transportes, referentes à entrega correrá por conta da CONTRATADA.

**16 DO PAGAMENTO:**

16.1 O pagamento será realizado mediante disponibilidade dos recursos em depósito em conta corrente no nome do contratado, na agência e estabelecimento bancário indicados por ele.

16.2 A nota fiscal deverá referir-se a produtos de uma única Nota de Empenho; no caso de o fornecimento abranger produtos de mais de uma Nota de Empenho, deverão ser emitidas tantas notas fiscais quantas forem necessárias.

16.3 As notas fiscais deverão ser emitidas de acordo com a solicitação que deverá ser realizada através de ORDEM DE COMPRA expedida pela Secretaria solicitante com autorização do Sr. Prefeito/Vice-Prefeita.

16.4 Ficará reservada a contratante de suspender o pagamento, até a regularização da situação se, durante a execução do contrato forem identificadas não conformidades relacionadas às obrigações da contratada.

16.5 Serão retidas na fonte e recolhidas previamente aos cofres públicos as taxas, impostos e contribuições previstas na legislação pertinente, cujos valores e percentuais respectivos deverão estar discriminados em local próprio do documento fiscal de cobrança.

16.6 Quando do pagamento, se for o caso, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

16.7 Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que o contratado providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para o contratante.

16.8 A contratada deverá apresentar as certidões que comprove a regularidade das obrigações Fiscais e Trabalhistas (Certidão Conjunta de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União; Certidão Negativa de Débito Junto ao FGTS, Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas. Certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual e Municipal do domicílio ou sede do Contratado, por ocasião da entrega das notas. A administração poderá ainda solicitar outras certidões que se fizerem necessárias;

16.9 O contratado deverá possuir conta bancária corrente junto a qualquer instituição de crédito dentro do país. Não se permitirá, portanto, outra forma de pagamento que não seja a de crédito em conta, o que vem cumprir as normativas do Decreto da Presidência da República 6.170 de 25 de julho de 2007.

#### 17 DO REEQUILÍBRIO ECONÔMICO – FINANCEIRO: ✓

17.1 Com vistas à manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, poderá ser promovida revisão do preço contratual, desde que eventuais solicitações nesse sentido estejam acompanhadas de comprovação da superveniência de fatos imprevisíveis ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual, bem como de demonstração analítica de seu impacto nos custos do contrato, nos termos do disposto no artigo 65, inciso II, alínea "d", da Lei Nº 8.666/93, nas condições a seguir:

17.1.1. Os contratos somente serão reajustados para fins de atualização monetária, a pedido do contratado, após 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias da contratação. O índice inflacionário utilizado deve ser oficial, setorial ou que reflitam a variação dos custos, e deve ser diretamente relacionado ao objeto do contrato (Lei 8.666/93 c/c Lei 10.192/2001);

17.1.2. A repactuação de preços, quando solicitada pelo contratado, deverá acompanhar Planilha de Custo e Formação de Preços, bem como documentos comprobatórios do aumento dos custos do contrato e será analisada pela Secretaria Municipal de Administração e Finanças e pelo Prefeito Municipal para posterior decisão de deferimento ou não;

17.1.3. A repactuação deverá ser precedida de cálculo e demonstração analítica do aumento ou da redução dos custos, de acordo com a vigente planilha de composição de custos e formação de preços, devendo ser observada a adequação dos preços de mercado.

#### 18 DAS SANÇÕES: ✓

18.1 Pelo inadimplemento das obrigações, seja na condição de participante ou de contratante, as licitantes, conforme a infração estarão sujeitas às seguintes penalidades:

18.1.1 Manter comportamento inadequado durante o Pregão: afastamento do certame e suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de 2 anos;

18.1.2 Deixar de manter a proposta (recusa injustificada para contratar): suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de até 5 (cinco) anos e multa de 20% sobre o valor do último lance ofertado;

18.1.3 Executar o Contrato com irregularidades, passíveis de correção durante a execução e sem prejuízo ao resultado: advertência;

18.1.4 Executar o Contrato com atraso injustificado, até o limite de 10 (dez) dias, após os quais será considerada inexecução contratual: multa diária de 1% sobre o valor dos produtos/serviços não entregues/executados;

18.1.5 Rescisão contratual por inadimplemento da contratada: suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de até 5 (cinco) anos e multa de 20% sobre o valor correspondente ao montante não adimplido do Contrato;

18.1.6 Causar prejuízo material resultante diretamente de execução contratual: declaração de inidoneidade cumulada com a suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração Pública pelo prazo de até 5 (cinco) anos e multa de 10 % sobre o valor atualizado do Contrato.

18.2 As penalidades serão registradas no cadastro da contratada, quando for o caso;

18.3 As multas pecuniárias referidas nesta cláusula deverão ser colocadas à disposição da Prefeitura Municipal, através da Secretaria Municipal de Administração e Finanças, no prazo de 48 horas, contados da ciência da contratada;

18.4 As sanções de advertência, suspensão e declaração de inidoneidade poderão ser aplicadas juntamente com a de multa diária, facultada a defesa prévia do interessado, no respectivo processo, no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

18.5 As Sanções estabelecidas, neste instrumento, não excluem outras previstas em Lei, nem a responsabilidade da licitante/contratada por perdas e danos que der causa pela prática de irregularidades.

18.6 As sanções estabelecidas, neste instrumento, não impedem a anulação/revogação da licitação ou rescisão do contrato, a critério exclusivo da Administração.

**19 DO ORÇAMENTO:** ✓

19.1 Para a realização dos serviços referentes a este processo estão previstas na seguinte dotação orçamentária:

04. 122. 0002. 2.121 – Operacionalização da Secretaria de Infraestrutura. ✓

Classificação econômica: 3.3.90.30.00 –Material de Consumo. ✓

Subelemento: 3.3.90.30.24 –Material para Manutenção de Bens Imóveis. ✓

Recurso: PRÓPRIO/CFEM.

**20 DA FISCALIZAÇÃO:** ✓

20.1 A contratante fiscalizará a execução do contratado a fim de verificar se no seu desenvolvimento estão sendo observadas as cláusulas do Contrato.

20.2 O acompanhamento e fiscalização da execução do Contrato será realizado por servidor designado através de Portaria assinada pelo Secretário Municipal de Infraestrutura, devendo, portanto o setor competente promover anotações em registro próprio, contendo as ocorrências relacionadas à execução dos Contratos, sempre buscando a regularização das falhas detectadas, exigindo assim o fiel cumprimento do objeto contratual.

20.3 Compete à fiscalização, desde a expedição da ordem de compra/ordem de execução de serviço, até o término do Contrato:

20.4 Solucionar as dúvidas de natureza executiva;

20.5 Acompanhar a execução do Contrato/promover a medição dos serviços realizados, com vistas aos pagamentos requeridos e processados pela Contratada;

20.6 Dar ciência à Prefeitura Municipal, de ocorrências que possam levar à aplicação de penalidades ou rescisão do Contrato.

Paragominas-PA, 21 de Setembro de 2022.

Respeitosamente,

JOÃO FERREIRA CHAVES FILHO

Coordenador Municipal

Matrícula 1056166

Secretaria Municipal de Infraestrutura - SEMINFRA

ACHILLES AUGUSTO FERREIRA

Secretário Municipal de Infraestrutura - SEMINFRA

## ESPECIFICAÇÃO P/ CONFEÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS - CLASSE PA1-

### ANEXO I

#### Concreto

O concreto deve ter características compatíveis com o processo de fabricação dos tubos. Para tanto, este deve ser objeto de controle de qualidade. A durabilidade do concreto deve ser considerada em função do uso do tubo. De acordo com a NBR 8890 (ABNT, 2007), para tubos de concreto destinados a águas pluviais, recomenda-se uma relação água/cimento inferior a 0,50 e, para tubos destinados a esgotos sanitários, esta relação não deve ser superior a 0,45. Na produção dos tubos de concreto, normalmente se utilizam concretos com resistência característica à compressão (fck) maior ou igual a 25 MPa. Mas recomenda-se que estes tubos sejam produzidos com fck variando entre 28 MPa e 42 MPa.

Para os tubos destinados a águas pluviais, de acordo com a NBR 8890 (ABNT, 2007), pode ser utilizado qualquer cimento Portland, desde que esteja garantida a baixa agressividade do meio externo ao concreto. Nos tubos destinados a esgotos sanitários, devem ser utilizados cimentos resistentes a sulfatos, conforme especificado na NBR 5737 (ABNT, 1992).

A NBR 8890 (ABNT, 2007) fixa o limite de absorção de água do tubo em 8% do peso seco de concreto. Grande quantidade de água absorvida não é problemática, embora indique uma pior qualidade do concreto do tubo, por ser mais poroso. Além disso, tubos de concreto muito poroso facilitam a contaminação da água que nele escoar, ou do solo pelo esgoto que o tubo conduz.

#### Aço

Os aços para tubos devem atender às especificações dos aços para concreto armado, conforme normas vigentes.

De acordo com a NBR 8890 (ABNT, 2007), as armaduras principais destinadas para a produção de tubos de concreto armado podem ser simples ou duplas posicionadas de forma que os cobrimentos mínimos sejam garantidos. O afastamento máximo das barras transversais deve ser de 15 cm, sendo que nos tubos com bolsa o afastamento máximo é de 5 cm, tendo pelo menos duas espiras em sua extremidade.

Uma das opções de armaduras para a produção de tubos de concreto é a tela soldada, cujas vantagens são a redução do tempo de mão-de-obra com corte, arqueamento e amarração e, a melhor aderência com o concreto, devido à presença de barras transversais.





Os fios longitudinais das telas soldadas devem possuir diâmetros não superiores a 7,1 mm, uma vez que, a partir deste diâmetro, as operações de retificação ou arqueamento das telas se tornam bastantes difíceis de serem realizadas.

A armadura em tela soldada destinada a tubos de concreto armado é constituída por malhas retangulares espaçadas de 10 e 20 cm para os fios longitudinais e transversais, respectivamente, sendo que estes fios são dispostos de maneira sobreposta e soldados por caldeamento. Os fios de aço das telas soldadas geralmente pertencem à categoria CA-60, isto é, são feitos de aço que não apresentam patamar de escoamento e que possuem tensão de escoamento igual a 600 MPa. Atualmente, tem sido produzidas telas somente com fios nervurados, os quais apresentam alta aderência com o concreto, melhorando assim o desempenho mecânico dos tubos.

As armaduras devem apresentar um revestimento mínimo, cuja finalidade principal é a proteção química da armadura para evitar a corrosão e garantir a durabilidade do tubo.

Dentre as formas de se produzir tubos de concreto, podem ser destacados as seguintes:

a) Vibração: neste caso, são fixados vibradores nas fôrmas internas ou externas.

b) Centrifugação: na fabricação destes tubos somente é utilizada uma das fôrmas. Ideal para construir tubos de pequena espessura.

c) Vibro-prensagem: a fabricação dos tubos por vibro-prensagem é feita em instalações industriais com alto grau de automação dos equipamentos, que são instalados em fossos a fim de reduzir os ruídos e isolar as vibrações. O adensamento do concreto é feito por um dispositivo vibrador que possui frequência de vibração variando em função do tipo e do diâmetro nominal do tubo. Com este equipamento é possível produzir tubos com comprimentos até 2,5m e diâmetro nominal entre 300 mm e 3000 mm.

d) Compressão radial: o equipamento utilizado para a produção dos tubos é dotado de fôrmas e um êmbolo rotativo hidráulico, constituídos de rótulas que giram em alta velocidade e em sentidos contrários. Com este equipamento é possível produzir tubos com comprimentos de até 3,5 m, com diâmetros nominais entre 300 mm e 1500 mm.

### Arranjos das Armaduras

Os arranjos das armaduras de tubos circulares de concreto armado mais utilizados são:

a) Circular simples, normalmente para tubos com diâmetro nominal inferior a 1000mm. Para atender tanto aos esforços no coroamento quanto aos esforços no flanco, a armadura será melhor empregada quando estiver posicionada um pouco abaixo do centro geométrico da parede, mais



próxima da face interna do tubo. Geralmente o centro de gravidade da armadura fica posicionado entre 0,35 h e

0,50 h da face interna do tubo.

b) Circular dupla, normalmente para tubos com diâmetro nominal superior a 800 mm, quando a adoção de armaduras simples conduz a espessuras muito grandes. Neste caso, devido à distribuição dos esforços entre o coroamento e o flanco, a armadura interna é maior que a armadura externa.

c) Tubos com protensão circular. De uso restrito, têm uso mais comum em adutoras de água e tubulações sanitárias.

TABELA - COMPRESSÃO DIAMETRAL DE TUBOS ARMADOS

DN	Águas pluviais							
	Carga mínima de trinca kN/m				Carga mínima de ruptura kN/m			
Classe	PA-1	PA-2	PA-3	PA-4	PA-1	PA-2	PA-3	PA-4
300	12	18	27	36	18	27	41	54
400	16	24	36	48	24	36	54	72
500	20	30	45	60	30	45	68	90
600	24	36	54	72	36	54	81	108
700	28	42	63	84	42	63	95	126
800	32	48	72	96	48	72	108	144
900	36	54	81	108	54	81	122	162
1000	40	60	90	120	60	90	135	180
1200	48	72	108	144	72	108	162	216
1500	60	90	135	180	90	135	203	270
2000	80	120	180	240	120	180	270	360
	Carga diametral de fissura/ruptura kN/m							
Qd	40	60	90	120	60	90	135	180

(1) Força diametral de trinca ou ruptura é a relação entre a força de trinca ou ruptura e o diâmetro nominal do tubo.

(2) As siglas PA e EA referem-se à Pluvial Armado e Esgoto Armado, respectivamente.

*Handwritten signature*

## Dimensões e resistências dos tubos de concreto para águas pluviais e esgotossanitários

### A.1 Encaixe ponta e bolsa ou macho e fêmea de tubos

A.1.1 Os encaixes dos tubos previstos nesta Norma devem seguir os modelos apresentados na Figura A.1.

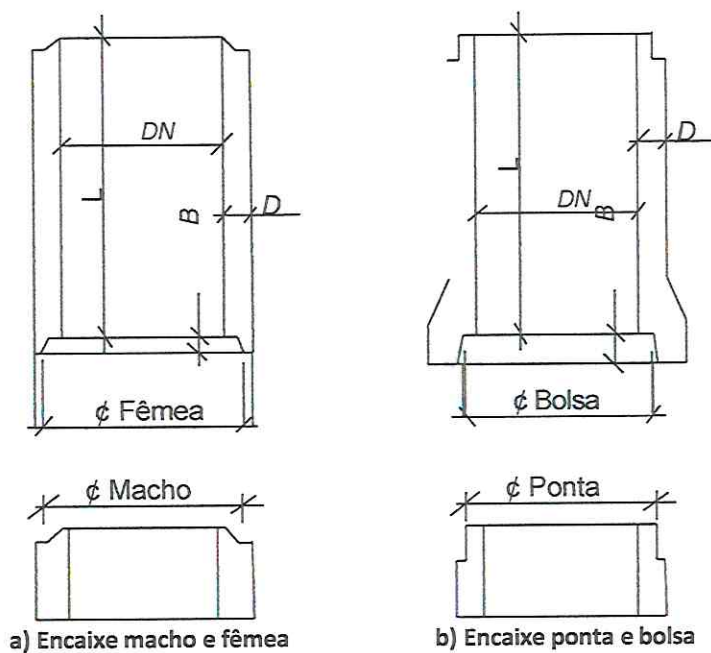


Figura A.1 – Semi-corte longitudinal típico de tubos com encaixe ponta e bolsa e macho e fêmea

### A.2 Dimensões dos tubos destinados ao transporte de águas pluviais

Os tubos destinados ao transporte de águas pluviais devem apresentar dimensões de acordo com a tabela A.1.



**Tabela A.1 - Dimensões dos tubos para águas pluviais com encaixe ponta e bolsa ou macho e fêmea**

Dimensões em milímetros

Diâmetro nominal DN	Comprimento útil mínimo do tubo L		Comprimento mínimo da bolsa ou da fêmea B		Folga máxima do encaixe C	Espessura mínima de parede D*	
	Ponta e Bolsa	Macho e Fêmea	Ponta e Bolsa	Macho e Fêmea		Simplex	Armado
200	1 000	950	50	20	30	30	-
300	1 000	950	60	20	30	30	45
400	1 000	950	65	20	30	40	45
500	1 000	950	70	20	40	50	50
600	1 000	950	75	20	40	55	60
700	1 000	950	80	35	40	-	66
800	1 000	950	80	35	40	-	72
900	1 000	950	80	35	40	-	75
1 000	1 000	950	80	35	40	-	80
1 100	1 000	950	80	35	50	-	90
1 200	1 000	950	90	35	50	-	96
1 300	1 000	950	90	35	50	-	105
1 500	1 000	950	90	35	60	-	120
1 750	1 000	950	100	35	60	-	140
2 000	1 000	950	100	35	60	-	180

Onde:

C é a diferença entre o diâmetro interno mínimo da bolsa (ou fêmea) do tubo e o diâmetro externo da ponta (ou macho) do tubo.

**NOTA 1**

O atendimento às dimensões estabelecidas nesta Tabela não elimina a necessidade de verificação dos requisitos de resistência à diametral e demais requisitos estabelecidos nesta Norma.

**NOTA 2**

As espessuras mínimas definidas nesta Tabela são válidas para a menor classe de resistência prevista nesta Norma (PSI ou PAI). Para resistências superiores, deve ser apresentado projeto específico.

*Achilles A. Herreira*  
Secretário Municipal de Infraestrutura  
Prefeitura Municipal de Paragominas