PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

Anexo XXVII do Decreto nº 22.270, de 27/07/2026

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Nº 92/2026

Processo Administrativo: **019.003736/2026-88**

Data do Pedido: **06/08/2026**

Nome: Arnaldo Fortes Alves	**Cadastro:** 10079240
Cargo: Diretor do Departamento de Obras Rodoviárias -DOR/SEINFRA	**Setor:**Departamento de Obras Rodoviárias -DOR/SEINFRA
E-mail: da.seinfra@portovelho.ro.gov.br	**Telefone:**

1. DESCRIÇÃO DO OBJETO

1.1. A **aquisição de insumos pré-moldados de concreto, compreendendo tubos/manilhas e aduelas de concreto armado**, destinados à implantação, ampliação, manutenção, recuperação e reparo dos sistemas de drenagem pluvial urbana, bem como à execução de intervenções na infraestrutura viária sob responsabilidade do Município de Porto Velho, abrangendo a Sede do Município, seus Distritos e a Malha Viária Rural.

ITEM	CÓDIGO CATMAT	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
01	627527	**TUBO DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado de seção circular, encaixe tipo macho e fêmea, **DN=0,40 m**, 1 metro de comprimento útil, classe **PA 1**, em conformidade com a **ABNT NBR 8890, em sua edição vigente**, observados os requisitos técnicos, dimensionais, de fabricação, resistência, absorção de água, inspeção e aceitação estabelecidos na norma.	UNID	3500
02	478066	**TUBO DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado de seção circular, encaixe tipo macho e fêmea, **DN=0,60 m**, 1 metro de comprimento útil, classe **PA 1**, em conformidade com a **ABNT NBR 8890, em sua edição vigente**, observados os requisitos técnicos, dimensionais, de fabricação, resistência, absorção de água, inspeção e aceitação estabelecidos na norma.	UNID	14398
03	478067	**TUBO DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado de seção circular, encaixe tipo macho e fêmea, **DN=0,80 m**, 1 metro de comprimento útil, classe **PA 1**, em conformidade com a **ABNT NBR 8890, em sua edição vigente**, observados os requisitos técnicos, dimensionais, de fabricação, resistência, absorção de água, inspeção e aceitação estabelecidos na norma.	UNID	6958
04	216368	**TUBO DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado de seção circular, encaixe tipo macho e fêmea, **DN=1,00 m**, 1 metro de comprimento útil, classe **PA 1**, em conformidade com a **ABNT NBR 8890, em sua edição vigente**, observados os requisitos técnicos, dimensionais, de fabricação, resistência, absorção de água, inspeção e aceitação estabelecidos na norma.	UNID	6138
05	478069	**TUBO DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado de seção circular, encaixe tipo macho e fêmea, **DN=1,20 m**, 1 metro de comprimento útil, classe **PA 1**, em conformidade com a **ABNT NBR 8890, em sua edição vigente**, observados os requisitos técnicos, dimensionais, de fabricação, resistência, absorção de água, inspeção e aceitação estabelecidos na norma.	UNID	3522
		TUBO DE CONCRETO ARMADO pré-moldado de seção circular, encaixe tipo macho e fêmea, **DN=1,50 m**, 1 metro de		

06	478070	comprimento útil, classe **PA 1**, em conformidade com a **ABNT NBR 8890, em sua edição vigente**, observados os requisitos técnicos, dimensionais, de fabricação, resistência, absorção de água, inspeção e aceitação estabelecidos na norma.	UNID	2380
07	630184	**ADUELA DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado com seção transversal fechada **1,50 x 1,50 metros**, comprimento mínimo da célula de 1,00 metro, espessura mínima das paredes de 15,00 cm, encaixe macho/fêmea em conformidade com a NBR 15396, no que couber, previsão de aterro sobre a aduela de 0,50 a 2,00 metros e classe de tráfego de **TB 45T** (CRON4159), observados os requisitos estruturais, dimensionais, de fabricação, durabilidade, controle e recebimento estabelecidos na norma.	UNID	800
08	622907	**ADUELA DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado com seção transversal fechada **2,00 x 2,00 metros**, comprimento mínimo da célula de 1,00 metro, espessura mínima das paredes de 15,00 cm, encaixe macho/fêmea em conformidade com a NBR 15396, no que couber, previsão de aterro sobre a aduela de 0,50 a 2,00 metros e classe de tráfego de **TB 45T** (CRON4160), observados os requisitos estruturais, dimensionais, de fabricação, durabilidade, controle e recebimento estabelecidos na norma.	UNID	400
09	629096	**ADUELA DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado com seção transversal fechada **2,50 x 2,50 metros**, comprimento mínimo da célula de 1,00 metro, espessura mínima das paredes de 15,00 cm, encaixe macho/fêmea em conformidade com a NBR 15396, no que couber, previsão de aterro sobre a aduela de 0,50 a 2,00 metros e classe de tráfego de **TB 45T** (CRON4161), observados os requisitos estruturais, dimensionais, de fabricação, durabilidade, controle e recebimento estabelecidos na norma.	UNID	600
10	629097	**ADUELA DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado com seção transversal fechada **3,00 x 3,00 metros**, comprimento mínimo da célula de 1,00 metro, espessura mínima das paredes de 20,00 cm, encaixe macho/fêmea em conformidade com a NBR 15396, no que couber, previsão de aterro sobre a aduela de 0,50 a 2,00 metros e classe de tráfego de **TB 45T** (CRON4162), observados os requisitos estruturais, dimensionais, de fabricação, durabilidade, controle e recebimento estabelecidos na norma.	UNID	300

1.2. Na ausência de código CATMAT específico para o objeto, foi utilizado código genérico para identificação do item.

1.3. **DA METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

1.3.1. Os quantitativos pretendidos foram consolidados a partir das necessidades apresentadas pelas unidades demandantes e técnicas, considerando diferentes frentes de atuação da Administração Municipal, conforme a natureza e a finalidade das intervenções previstas.

1.3.2. A definição dos quantitativos fundamenta-se no somatório das demandas apresentadas pelos seguintes Departamentos, em anexo nesse processo (ID-1448716, ID-1458931, ID-1445604), complementadas pelos levantamentos e registros técnicos posteriormente juntados aos autos, especialmente os documentos ID-1570328, ID-1574159 e ID-1580649, os quais permitem relacionar as necessidades identificadas pelas unidades às respectivas utilizações dos tubos e aduelas de concreto.

1.3.3. **SEINFRA/DOR:** os quantitativos foram estabelecidos com base no histórico de consumo operacional registrado durante as ações de manutenção preventiva e corretiva realizadas no último exercício. Para a projeção da necessidade futura, foram considerados os padrões médios de utilização dos insumos, buscando assegurar a continuidade dos serviços de recuperação de vias e de manutenção e desobstrução dos sistemas de drenagem pluvial, reduzindo o risco de desabastecimento e de paralisação das frentes de trabalho ao longo do período de vigência da futura contratação.

1.3.3.1. A metodologia adotada pela unidade encontra-se documentalmente complementada pelo ID-1574159, no qual o DOR registra o histórico de solicitações anteriores dos mesmos materiais e relaciona pedidos realizados em períodos precedentes. Dessa forma, a estimativa não se baseia exclusivamente em projeção abstrata de consumo, mas considera a demanda efetivamente verificada pela unidade em suas atividades operacionais, utilizando o histórico documentado como referência para a projeção da necessidade futura.

1.3.3.2. Assim, para o DOR, a formação do quantitativo considera a demanda histórica comprovada pelos pedidos registrados nos autos, associada à projeção de continuidade das ações de manutenção e recuperação da infraestrutura, constituindo a base documental utilizada para a estimativa dos materiais destinados a essa frente de atuação.

1.3.4. **SEINFRA/DEPROJ:** os quantitativos foram obtidos a partir do levantamento constante dos Projetos Executivos de Drenagem Pluvial elaborados para os bairros Castanheira, Cohab, Cidade do Lobo, Rosalina de Carvalho, Maringá, Igarapé, Lagoa, Aponia, Universitário e Socialista. Para o dimensionamento dos tubos de concreto, foi considerado o comprimento útil de 1,00 metro por unidade, de modo que os quantitativos necessários correspondem à extensão prevista nos respectivos projetos executivos, observadas as especificações e dimensões técnicas definidas para cada intervenção.

1.3.4.1. A metodologia foi complementada pelo levantamento técnico constante do ID-1570328, elaborado pelo DEPROJ, que identifica

as pontes e demais pontos de intervenção previstos e relaciona as estruturas nas quais está prevista a utilização de tubos e/ou aduelas de concreto. O documento permite vincular a previsão de aquisição às intervenções concretamente identificadas pela unidade técnica, servindo como elemento de conferência da demanda projetada.

1.3.4.2. Dessa forma, nos casos em que a necessidade decorre de projetos ou levantamentos técnicos previamente definidos, o quantitativo resulta da quantificação dos materiais necessários às intervenções identificadas, observadas as dimensões e características técnicas previstas para cada aplicação, evitando que a estimativa seja dissociada das obras e serviços que lhe dão origem.

1.3.5. **SEINFRA/DEV:** os quantitativos foram estruturados considerando o planejamento das ações voltadas à substituição contínua de pontes e bueiros de madeira deteriorados existentes nas estradas vicinais do Município, mediante a implantação de soluções mais adequadas e duráveis para a transposição e o escoamento das águas pluviais, contribuindo para a melhoria das condições de trafegabilidade e para a preservação da infraestrutura da malha viária rural.

1.3.5.1. Para conferir maior objetividade à estimativa, foi considerado o levantamento técnico constante do ID-1570328, elaborado pelo DEPROJ, no qual estão identificados os pontos de intervenção relacionados às pontes e estruturas existentes que demandam substituição ou adequação, bem como a previsão de utilização de tubos e aduelas de concreto. Esse levantamento constitui a base física da demanda, permitindo relacionar as quantidades estimadas às intervenções previstas e aos respectivos locais de aplicação.

1.3.5.2. Assim, a estimativa destinada ao DEV decorre da quantificação das estruturas e pontos de intervenção identificados no levantamento técnico, considerando os materiais necessários à substituição das estruturas deterioradas e à implantação das soluções de drenagem e transposição previstas para as estradas vicinais. A documentação técnica anexada permite, portanto, verificar a correspondência entre a necessidade planejada, os locais de intervenção e a utilização prevista dos materiais objeto da contratação.

1.3.6. **SESB:** os quantitativos foram estimados com base no plano de manutenção das vias urbanas, no histórico de aplicação dos insumos durante o exercício de 2025 e no planejamento das manutenções preventivas previstas pela unidade. Também foram considerados os impactos decorrentes da reestruturação administrativa e da ampliação das atribuições e das frentes de trabalho anteriormente vinculadas às estruturas administrativas responsáveis pelos serviços urbanos e de obras, resultando na ampliação da demanda por intervenções de manutenção e recuperação da infraestrutura municipal.

1.3.6.1. Como elemento complementar de comprovação da demanda, consta dos autos o ID-1580649, contendo registro fotográfico de locais nos quais os tubos e aduelas de concreto foram empregados em caráter de urgência, a partir de demandas encaminhadas à Secretaria para atendimento de situações concretas relacionadas à manutenção e recuperação da infraestrutura urbana. Os registros demonstram a ocorrência efetiva de intervenções que demandaram os materiais objeto da contratação e servem como evidência da recorrência e da natureza operacional dessa necessidade.

1.3.6.2. A estimativa também considera a reestruturação administrativa promovida no âmbito dos serviços municipais, com a integração das estruturas anteriormente vinculadas à SEMOB e à SEMUSB, circunstância que ampliou o escopo das atribuições e das frentes de atuação relacionadas à manutenção da infraestrutura urbana. Nesse contexto, a unidade passou a absorver e atender volume mais abrangente de demandas provenientes das vias e demais áreas sob sua responsabilidade, circunstância considerada na projeção da necessidade futura.

1.3.6.3. Dessa forma, para a SESB, o quantitativo foi projetado a partir da conjugação entre histórico de utilização, planejamento das ações de manutenção, demandas concretamente atendidas e registros das aplicações emergenciais dos materiais, acrescida da ampliação das atribuições decorrente da reestruturação administrativa. O conjunto documental constante do ID-1580649 fornece suporte material às necessidades relatadas pela unidade, demonstrando que a demanda não decorre de mera previsão abstrata, mas de intervenções efetivamente realizadas e de necessidades que se apresentam no curso das atividades de manutenção urbana.

1.3.6.4. Dessa forma, os quantitativos constantes no presente estudo resultam da consolidação das demandas institucionais apresentadas pelas unidades técnicas e operacionais, considerando, conforme a origem de cada necessidade, o histórico de consumo, o planejamento das ações de manutenção preventiva e corretiva, os projetos executivos de drenagem pluvial, os levantamentos técnicos das intervenções previstas, os registros das aplicações efetivamente realizadas e as intervenções programadas para recuperação e melhoria da malha viária urbana e rural.

1.3.6.5. A metodologia adotada busca assegurar que os quantitativos estimados estejam compatíveis com a necessidade efetiva da Administração, proporcionando condições para a continuidade dos serviços públicos relacionados à drenagem pluvial e à infraestrutura viária, sem prejuízo da utilização dos materiais conforme a efetiva demanda e disponibilidade orçamentária.

1.3.6.6. Nesse sentido, os documentos que instruem a estimativa permitem estabelecer a correspondência entre (i) a origem da demanda, (ii) a intervenção ou atividade que lhe dá causa, (iii) a metodologia utilizada pela unidade requisitante e (iv) o quantitativo estimado para a contratação, conferindo rastreabilidade à formação dos quantitativos e permitindo sua conferência a partir dos elementos técnicos e históricos constantes dos autos.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

2.1. A presente contratação decorre da necessidade de assegurar o fornecimento de tubos/manilhas e aduelas de concreto armado, destinados às intervenções de implantação, ampliação, manutenção, recuperação e reparo dos sistemas de drenagem pluvial, bem como à substituição de dispositivos de drenagem e de estruturas deterioradas na infraestrutura viária urbana e rural do Município de Porto Velho, abrangendo a Sede, os Distritos e a Malha Viária Rural.

2.2. A necessidade está diretamente relacionada à manutenção da infraestrutura pública e à continuidade dos serviços executados pelas unidades técnicas e operacionais do Município, considerando que os materiais objeto da contratação constituem insumos essenciais para a execução de redes e dispositivos de drenagem, recuperação de pontos críticos, implantação e substituição de bueiros, travessias e demais estruturas destinadas ao adequado escoamento das águas pluviais.

2.3. A ausência desses materiais compromete a capacidade de resposta da Administração diante das demandas de manutenção e recuperação da infraestrutura, podendo ocasionar a paralisação ou atraso de frentes de trabalho, agravamento de processos erosivos, comprometimento da estrutura de vias, deterioração prematura de pavimentos, interrupções de tráfego e intensificação de pontos de alagamento, especialmente durante os períodos de maior ocorrência de chuvas no Município.

2.4. A necessidade possui caráter recorrente e histórico, não se tratando de demanda eventual ou inédita para a Administração

Municipal. O Município já realizou anteriormente contratações destinadas ao fornecimento de tubos e aduelas de concreto para atendimento das necessidades relacionadas à drenagem e à infraestrutura viária, a exemplo do Processo Administrativo nº 019.002199/2025, que demonstra a existência de demanda anterior para o mesmo objeto.

2.5. Da mesma forma, registra-se o histórico de utilização de instrumentos de contratação para atendimento dessas necessidades, a exemplo do Processo nº 00600-00056783/2024-93, relacionado ao Pregão Eletrônico nº 074/2024/SML/PVH – SRPP nº 047/2024/SML/PVH, cujos documentos integram o histórico administrativo da contratação e evidenciam a recorrência da necessidade de aquisição desses insumos.

2.6. No momento da elaboração deste estudo, não há contrato vigente que assegure o fornecimento dos materiais objeto desta demanda, tampouco há disponibilidade suficiente dos insumos para atender às necessidades atuais e futuras identificadas pelas unidades responsáveis pelas ações de drenagem e infraestrutura. Assim, mostra-se necessária a adoção de providências para viabilizar nova contratação, de modo a evitar a descontinuidade dos serviços públicos e assegurar o atendimento das intervenções programadas e das demandas que surgirem durante a execução das atividades administrativas e operacionais.

2.7. A necessidade atual também foi formalmente demonstrada pelas unidades envolvidas na execução e planejamento das intervenções, mediante os respectivos Documentos de Formalização da Demanda – DFDs, anexados aos autos ID-1448716 e ID-1458931, os quais apresentam as necessidades específicas de cada unidade e subsidiam a consolidação da demanda institucional. Esses documentos evidenciam que a aquisição é necessária para o atendimento das diferentes frentes de trabalho relacionadas à drenagem pluvial, manutenção de vias, recuperação da infraestrutura e substituição de estruturas deterioradas.

2.8. Ressalta-se, ainda, que a reestruturação administrativa ocorrida no âmbito das antigas estruturas da SEMUSB e SEMOB, com a redistribuição e ampliação de atribuições e responsabilidades entre as unidades municipais, ocasionou a ampliação das frentes de atuação relacionadas à manutenção e recuperação da infraestrutura urbana e viária. Consequentemente, houve aumento das demandas por materiais destinados às intervenções de drenagem, recuperação de vias e manutenção da infraestrutura pública.

2.9. A ampliação das atribuições decorrente da reestruturação administrativa, entretanto, não constitui, isoladamente, a origem dos quantitativos pretendidos. A estimativa foi construída a partir de metodologia própria, considerando o histórico de consumo e utilização dos materiais, os planejamentos das unidades responsáveis, os projetos executivos de drenagem e as necessidades identificadas para as intervenções previstas. Dessa forma, busca-se compatibilizar a demanda ampliada com dados concretos de utilização e com as necessidades técnicas efetivamente levantadas.

2.10. No âmbito da **SEINFRA/DOR**, a necessidade decorre das atividades permanentes de manutenção preventiva e corretiva da malha viária, recuperação de dispositivos de drenagem, desobstrução de redes pluviais e intervenções necessárias para preservar as condições de trafegabilidade e o adequado escoamento das águas.

2.11. Na **SEINFRA/DEPROJ**, a demanda está relacionada aos quantitativos previstos nos Projetos Executivos de Drenagem Pluvial, contemplando intervenções planejadas em diferentes bairros do Município. Nesse caso, os materiais são necessários para viabilizar a execução das soluções de drenagem tecnicamente dimensionadas nos respectivos projetos.

2.12. Na **SEINFRA/DEV**, a necessidade está vinculada às ações de substituição de pontes e bueiros de madeira deteriorados existentes nas estradas vicinais, mediante a implantação de estruturas de concreto mais adequadas e duráveis, contribuindo para a segurança, a trafegabilidade e a continuidade do transporte de pessoas, bens e da produção rural.

2.13. Na **SESB**, a necessidade decorre das ações de manutenção das vias urbanas, considerando o histórico de aplicação dos materiais, o planejamento das manutenções preventivas e as demandas decorrentes da ampliação das atividades sob responsabilidade da Administração Municipal.

2.14. A distribuição das necessidades entre as unidades demonstra, portanto, que os materiais possuem múltiplas aplicações vinculadas às atividades permanentes de infraestrutura, não se restringindo a uma única obra ou localidade. Essa característica reforça a necessidade de garantir disponibilidade adequada dos insumos para atendimento das demandas previamente planejadas e daquelas que possam surgir durante a execução das ações de manutenção e recuperação.

2.15. ALCANCE DA NECESSIDADE E INTERESSE PÚBLICO

2.15.1. A necessidade possui abrangência municipal, considerando a extensão territorial de Porto Velho e a existência de demandas tanto na área urbana quanto nos Distritos e na Malha Viária Rural. As intervenções de drenagem e recuperação de bueiros são fundamentais para preservar a infraestrutura existente, reduzir os efeitos das águas pluviais sobre as vias e assegurar condições adequadas de circulação e acesso às comunidades.

2.15.2. Nas áreas urbanas, a adequada implantação e manutenção dos sistemas de drenagem contribuem para o direcionamento e escoamento das águas pluviais, reduzindo a ocorrência e a intensidade de alagamentos, erosões e danos à pavimentação.

2.15.3. Na área rural, especialmente nas estradas vicinais e acessos aos Distritos, a substituição de estruturas deterioradas e a implantação ou recuperação de dispositivos de drenagem são essenciais para manter a trafegabilidade e a continuidade dos deslocamentos, incluindo o transporte escolar, o acesso das comunidades e o escoamento da produção.

2.15.4. Assim, a contratação atende diretamente ao interesse público, ao proporcionar os meios materiais necessários para a conservação da infraestrutura municipal, a prevenção e correção de danos decorrentes das águas pluviais, a manutenção da mobilidade e a preservação do patrimônio público.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. Para atendimento adequado da necessidade identificada, a futura contratação deverá contemplar o fornecimento de tubos/manilhas de concreto e aduelas de concreto armado, observando integralmente as especificações, dimensões, características, quantitativos e demais requisitos estabelecidos na Descrição do Objeto constante do Item 01 deste Estudo Técnico Preliminar, bem como aqueles que vierem a ser detalhados no respectivo Termo de Referência.

3.2. Os materiais deverão atender aos padrões mínimos de qualidade, desempenho, resistência, durabilidade e segurança compatíveis com as finalidades previstas, especialmente para utilização em sistemas de drenagem pluvial, bueiros, galerias, travessias e demais intervenções de infraestrutura urbana e rural.

3.3. Os requisitos estabelecidos deverão ser suficientes para assegurar que os produtos fornecidos sejam adequados às necessidades identificadas pelas unidades demandantes, sem estabelecer exigências desnecessárias ou excessivamente restritivas à competitividade.

3.4. Os tubos/manilhas e as aduelas de concreto deverão, portanto:

a) atender integralmente às especificações técnicas e características descritas no Item 01 – Descrição do Objeto, observadas as particularidades de cada item;

b) ser novos, de primeiro uso, íntegros e livres de defeitos que possam comprometer sua resistência, durabilidade, segurança ou adequado desempenho;

c) apresentar dimensões, características e padrões de fabricação compatíveis com aqueles exigidos para cada item da contratação;

d) atender às normas técnicas brasileiras aplicáveis, bem como à legislação e regulamentações pertinentes à fabricação e fornecimento dos produtos;

e) apresentar qualidade e desempenho compatíveis com a finalidade de utilização, considerando as condições de instalação e os esforços a que estarão submetidos;

f) apresentar acabamento e conformação adequados, sem trincas, fissuras, deformações, falhas de concretagem ou outros defeitos aparentes que possam comprometer sua utilização;

g) ser entregues em condições adequadas de transporte, armazenamento e utilização, sem danos decorrentes de fabricação, movimentação ou transporte;

h) quando aplicável, possuir documentação, certificados, ensaios ou outros comprovantes de conformidade exigidos no Termo de Referência.

3.5. Para os tubos de concreto, deverão ser observadas as exigências técnicas estabelecidas para a NBR 8890, bem como os demais referenciais normativos indicados na especificação do objeto, incluindo os requisitos relacionados à resistência do concreto e às condições de fabricação.

3.6. Para as aduelas de concreto armado, deverão ser observadas as características estruturais e dimensionais estabelecidas para cada seção, inclusive espessura mínima das paredes, comprimento mínimo da célula, sistema de encaixe, condições de aterro e classe de tráfego, em conformidade com a NBR 15396 e demais requisitos técnicos aplicáveis.

3.7. Os requisitos deverão ser compatíveis com a finalidade de utilização dos materiais nas obras e serviços de drenagem e infraestrutura viária, de modo que os produtos fornecidos apresentem resistência, estabilidade, durabilidade e desempenho adequados às condições previstas de instalação e utilização.

3.8. A conformidade dos materiais poderá ser verificada pela Administração por meio da análise das características aparentes dos produtos, documentação técnica, certificados, ensaios ou outros meios de comprovação previstos no Termo de Referência, quando aplicáveis, sem prejuízo das demais formas de fiscalização e recebimento estabelecidas para a contratação.

4. JUSTIFICATIVA PARA O APRIMORAMENTO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1. As especificações técnicas inicialmente constantes do Documento de Formalização da Demanda – DFD foram objeto de análise e aprimoramento durante a elaboração deste Estudo Técnico Preliminar, com o objetivo de adequá-las às características efetivamente necessárias ao atendimento da demanda e aos requisitos estabelecidos pelas normas técnicas aplicáveis aos materiais.

4.2. As alterações realizadas não modificam a natureza ou a finalidade do objeto pretendido, permanecendo a contratação destinada ao fornecimento de tubos de concreto e aduelas de concreto armado para utilização nas intervenções de drenagem e infraestrutura viária. O aprimoramento promovido teve por finalidade conferir maior precisão às características dos produtos, estabelecer parâmetros objetivos de qualidade, desempenho e recebimento e assegurar compatibilidade entre as especificações da contratação e os referenciais técnicos aplicáveis.

4.3. Para os tubos de concreto, as especificações foram revisadas considerando os requisitos estabelecidos na **ABNT NBR 8890, em sua edição vigente**, especialmente quanto às características dimensionais, classes, sistemas de encaixe, resistência, absorção de água e critérios de inspeção e aceitação.

4.4. Para as aduelas de concreto armado, as especificações foram ajustadas com fundamento na **ABNT NBR 15396, em sua edição vigente**, considerando as dimensões, espessuras, comprimento útil, sistema de encaixe e demais requisitos técnicos aplicáveis ao produto e às condições de utilização previstas.

4.5. As alterações decorrem, portanto, de análise técnica realizada no curso da fase preparatória da contratação, visando aperfeiçoar a definição do objeto, evitar especificações imprecisas ou incompatíveis com as normas aplicáveis e estabelecer critérios objetivos para verificação da conformidade e qualidade dos materiais, sem alteração da necessidade administrativa que originou a demanda.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. O levantamento de mercado foi realizado com o objetivo de identificar as alternativas disponíveis para atendimento da necessidade administrativa relacionada à aquisição de tubos de concreto e aduelas de concreto armado, avaliando-se as possibilidades sob os aspectos da conveniência, economicidade, eficiência, capacidade de atendimento da demanda e adequação às características do objeto.

5.2. Considerando tratar-se de materiais pré-moldados de concreto destinados à utilização em diferentes intervenções de drenagem e infraestrutura viária, com demandas distribuídas entre a Sede do Município, Distritos e Malha Viária Rural, foram consideradas alternativas compatíveis com a natureza do objeto e com a forma de utilização dos materiais pela Administração.

5.3. ALTERNATIVAS IDENTIFICADAS

ALTERNATIVA	CARACTERÍSTICAS	VANTAGENS	LIMITAÇÕES/DESVANTAGENS	AVALIAÇÃO
1. Aquisição	Realização de contratação para aquisição dos		Pode resultar em aquisição de	

convencional, mediante contratação para quantitativo integral	quantitativos estimados, com fornecimento conforme as condições estabelecidas no instrumento contratual.	Possibilidade de contratação específica para atender à demanda identificada; planejamento prévio dos quantitativos.	quantitativos em momento único, exigindo maior capacidade de armazenamento e imobilização antecipada de recursos; menor flexibilidade diante da variação das demandas das unidades.	**Viável, porém menos flexível**
2. Adesão a Ata de Registro de Preços de outro órgão	Utilização de ata vigente gerenciada por outro órgão ou entidade, mediante atendimento dos requisitos legais e administrativos aplicáveis.	Pode reduzir o tempo necessário para a contratação e aproveitar condições já estabelecidas em procedimento realizado por outro órgão.	Depende da existência de ata vigente com objeto, especificações, quantitativos e condições compatíveis; depende da anuência do órgão gerenciador e do fornecedor; não há garantia de disponibilidade de quantitativo suficiente para atender integralmente à necessidade municipal; limita a Administração quanto à definição das condições mais adequadas à sua realidade.	**Viável apenas de forma eventual**
3. Sistema de Registro de Preços – SRP, mediante procedimento próprio	Realização de procedimento licitatório destinado à formação de Ata de Registro de Preços própria para os tubos e aduelas necessários às unidades municipais.	Permite maior flexibilidade para atendimento das demandas conforme sua efetiva ocorrência; possibilita aquisições parceladas; reduz a necessidade de aquisição e armazenamento imediato de todo o quantitativo estimado; proporciona maior previsibilidade de preços e disponibilidade dos materiais; permite que as condições da contratação sejam definidas de acordo com as necessidades específicas do Município.	Exige a realização do procedimento licitatório próprio e o planejamento adequado dos quantitativos e condições de fornecimento.	**Mais vantajosa e adequada**
4. Locação, comodato ou acesso temporário aos bens	Utilização temporária de tubos e aduelas mediante locação, comodato ou outro arranjo semelhante.	Poderia reduzir a necessidade de aquisição patrimonial imediata.	Incompatível com a natureza e finalidade dos materiais, que são incorporados definitivamente às obras e sistemas de drenagem após sua instalação. Não atende à necessidade permanente de disponibilidade dos insumos.	**Inadequada**
5. Chamamento público para doação ou permuta	Obtenção dos materiais mediante doação ou permuta com terceiros.	Poderia representar redução ou ausência de dispêndio direto para aquisição.	Não oferece previsibilidade quanto à quantidade, dimensões, especificações, qualidade e momento de disponibilidade dos materiais; não garante atendimento da demanda técnica identificada.	**Inadequada**

5.4. **ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS**

5.4.1. A alternativa de aquisição convencional para o quantitativo integral estimado mostra-se tecnicamente possível, uma vez que os materiais possuem especificações objetivamente definíveis e são encontrados no mercado. Entretanto, considerando a natureza das demandas de drenagem e infraestrutura, que ocorrem de maneira contínua e podem variar conforme o planejamento das obras, as necessidades de manutenção e as condições das vias e sistemas de drenagem, a aquisição integral e imediata pode resultar em menor flexibilidade para a Administração.

5.4.2. Além disso, a aquisição de todo o quantitativo em uma única oportunidade pode demandar espaço adequado para armazenamento, movimentação e preservação dos materiais, bem como antecipar desembolsos antes da efetiva necessidade de utilização de cada item.

5.4.3. A alternativa de adesão a Ata de Registro de Preços de outro órgão ou entidade apresenta-se como possibilidade juridicamente admitida, desde que atendidos os requisitos legais. Registra-se, inclusive, que a contratação anterior para atendimento de necessidade semelhante foi realizada por meio de adesão a instrumento de registro de preços, constituindo experiência administrativa prévia com esse modelo.

5.4.4. Embora a adesão possa proporcionar maior celeridade, sua utilização está condicionada à existência de ata vigente e efetivamente compatível com as especificações, quantitativos, preços e condições necessárias ao Município. Além disso, a Administração fica dependente da disponibilidade de quantitativos, da anuência do órgão gerenciador e do fornecedor, bem como das condições previamente estabelecidas por terceiro.

5.4.5. Dessa forma, embora a adesão possa ser utilizada excepcionalmente quando demonstrada sua vantajosidade, não se apresenta como a alternativa mais segura para assegurar o atendimento integral e planejado da presente demanda, especialmente diante da diversidade de especificações, da quantidade estimada e da necessidade de atendimento de diferentes unidades e frentes de trabalho.

5.4.6. A alternativa de locação, comodato ou acesso temporário aos materiais não se mostra compatível com a natureza do objeto, uma vez que tubos e aduelas de concreto são insumos destinados à incorporação definitiva às obras e sistemas de drenagem. Após instalados, deixam de possuir utilidade como bens temporariamente disponibilizados ao Município, razão pela qual a aquisição constitui modalidade materialmente mais adequada.

5.4.7. Da mesma forma, a obtenção dos materiais mediante doação, permuta ou chamamento público não apresenta segurança ou previsibilidade suficientes para atendimento da necessidade, uma vez que não asseguraria quantidade, dimensões, características técnicas, qualidade e disponibilidade temporal compatíveis com o planejamento das intervenções.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

6.1. Diante das alternativas analisadas, entende-se que a solução que melhor atende à necessidade da Administração é a formação de Sistema de Registro de Preços própria, mediante procedimento licitatório, considerando as características do objeto e a dinâmica de utilização dos materiais.

6.2. A adoção do Sistema de Registro de Preços – SRP mostra-se tecnicamente adequada por permitir que a Administração disponha de instrumento próprio, com os itens, especificações e quantitativos previamente definidos a partir das necessidades levantadas pelas unidades demandantes. Dessa forma, os materiais poderão ser adquiridos conforme a efetiva necessidade, sem a obrigatoriedade de aquisição imediata de todo o quantitativo estimado, proporcionando maior flexibilidade à gestão e reduzindo a necessidade de armazenamento antecipado de grandes volumes de tubos e aduelas.

6.3. Essa característica é especialmente relevante diante da natureza das atividades desenvolvidas pela Administração, cujas demandas decorrem tanto de intervenções previamente planejadas quanto de situações identificadas no decorrer das ações de manutenção e recuperação da infraestrutura municipal.

6.4. A escolha também considera a experiência administrativa anterior. O Município já utilizou procedimento de adesão a Ata de Registro de Preços para atendimento de necessidade relacionada ao objeto, evidenciando a compatibilidade desse instrumento com a dinâmica de aquisição dos materiais. Entretanto, diante das necessidades atualmente consolidadas e da ampliação das frentes de atuação decorrente da reestruturação administrativa, mostra-se mais adequado que o Município disponha de instrumento próprio, estruturado de acordo com suas necessidades, quantitativos, especificações e condições de fornecimento.

6.5. Nesse contexto, a implantação de Sistema de Registro de Preços mediante procedimento licitatório próprio, com posterior formalização de Ata de Registro de Preços. confere maior autonomia à Administração, permitindo estabelecer condições de fornecimento compatíveis com a realidade municipal, sem depender da existência de ata gerenciada por terceiro, de eventual anuência do órgão gerenciador ou da disponibilidade de quantitativos remanescentes de contratação realizada por outra Administração.

6.6. Sob o aspecto econômico, o SRP favorece a racionalização dos recursos públicos, uma vez que possibilita a realização das aquisições conforme a necessidade efetiva, reduzindo a possibilidade de compras antecipadas, formação de estoques excessivos e custos associados ao armazenamento e à movimentação dos materiais. A realização de procedimento competitivo próprio também possibilita a obtenção de condições de preço compatíveis com o mercado e favorece a seleção da proposta mais vantajosa.

6.7. Sob o aspecto da eficiência, a existência de uma Ata de Registro de Preços própria proporciona maior agilidade no atendimento das demandas, pois, após a conclusão do procedimento e a formalização do instrumento, as aquisições poderão ser realizadas conforme as necessidades efetivamente identificadas, observadas as condições legais e administrativas aplicáveis.

6.8. Assim, considerando a recorrência da necessidade, a diversidade das demandas, a impossibilidade de prever com absoluta precisão o momento de utilização de cada material, a necessidade de atendimento de diferentes unidades e localidades, o histórico de contratação do objeto e a conveniência de dispor de instrumento próprio, conclui-se que o Sistema de Registro de Preços apresenta-se como a alternativa mais conveniente, eficiente e vantajosa para a Administração.

6.9. A solução compreende o fornecimento de tubos de concreto e aduelas de concreto armado, nas especificações e quantitativos definidos pela Administração, para posterior utilização pelas unidades responsáveis nas intervenções de drenagem e infraestrutura viária, conforme as necessidades identificadas e o planejamento das ações.

6.10. De forma integrada, contempla as etapas de contratação, fornecimento, entrega, recebimento, armazenamento temporário e utilização dos materiais nas obras e serviços, de modo a assegurar sua disponibilidade em condições adequadas no momento de sua efetiva aplicação.

6.11. A sistemática adotada permitirá organizar o fornecimento de acordo com a demanda das intervenções, evitando aquisições desnecessárias e contribuindo para a continuidade das ações de manutenção, recuperação e implantação de dispositivos de drenagem e infraestrutura.

6.12. A solução mostra-se compatível com a natureza dos materiais e com a dinâmica das atividades municipais, considerando que os tubos e aduelas possuem aplicação definitiva nas obras e intervenções realizadas pela Administração e atendem a diferentes frentes de trabalho, localidades e planejamentos técnicos.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA AQUISIÇÃO/CONTRATAÇÃO

LOTE 01	CÓDIGO CATMAT	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE MINIMA (10%)	QUANTIDADE Á REGISTRAR
01	627527	**TUBO DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado de seção circular, encaixe tipo macho e fêmea, **DN=0,40 m**, 1 metro de comprimento útil, classe **PA 1**, em conformidade com a **ABNT NBR 8890, em sua edição vigente**, observados os requisitos técnicos, dimensionais, de fabricação, resistência, absorção de água, inspeção	UNID	350	3500

		e aceitação estabelecidos na norma.			
02	478066	**TUBO DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado de seção circular, encaixe tipo macho e fêmea, **DN=0,60 m**, 1 metro de comprimento útil, classe **PA 1**, em conformidade com a **ABNT NBR 8890, em sua edição vigente**, observados os requisitos técnicos, dimensionais, de fabricação, resistência, absorção de água, inspeção e aceitação estabelecidos na norma.	UNID	1.440	14.398
03	478067	**TUBO DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado de seção circular, encaixe tipo macho e fêmea, **DN=0,80 m**, 1 metro de comprimento útil, classe **PA 1**, em conformidade com a **ABNT NBR 8890, em sua edição vigente**, observados os requisitos técnicos, dimensionais, de fabricação, resistência, absorção de água, inspeção e aceitação estabelecidos na norma.	UNID	696	6958
04	216368	**TUBO DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado de seção circular, encaixe tipo macho e fêmea, **DN=1,00 m**, 1 metro de comprimento útil, classe **PA 1**, em conformidade com a **ABNT NBR 8890, em sua edição vigente**, observados os requisitos técnicos, dimensionais, de fabricação, resistência, absorção de água, inspeção e aceitação estabelecidos na norma.	UNID	614	6138
05	478069	**TUBO DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado de seção circular, encaixe tipo macho e fêmea, **DN=1,20 m**, 1 metro de comprimento útil, classe **PA 1**, em conformidade com a **ABNT NBR 8890, em sua edição vigente**, observados os requisitos técnicos, dimensionais, de fabricação, resistência, absorção de água, inspeção e aceitação estabelecidos na norma.	UNID	353	3522
06	478070	**TUBO DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado de seção circular, encaixe tipo macho e fêmea, **DN=1,50 m**, 1 metro de comprimento útil, classe **PA 1**, em conformidade com a **ABNT NBR 8890, em sua edição vigente**, observados os requisitos técnicos, dimensionais, de fabricação, resistência, absorção de água, inspeção e aceitação estabelecidos na norma.	UNID	238	2380

LOTE 02	**CÓDIGO CATMAT**	**DESCRIÇÃO**	**UNIDADE**	**QUANTIDADE MINIMA (10%)**	**QUANTIDADE Á REGISTRAR**
07	630184	**ADUELA DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado com seção transversal fechada **1,50 x 1,50 metros**, comprimento mínimo da célula de 1,00 metro, espessura mínima das paredes de 15,00 cm, encaixe macho/fêmea em conformidade com a NBR 15396, no que couber, previsão de aterro sobre a aduela de 0,50 a 2,00 metros e classe de tráfego de **TB 45T** (CRON4159), observados os requisitos estruturais, dimensionais, de fabricação, durabilidade, controle e recebimento estabelecidos na norma.	UNID	80	800
		ADUELA DE CONCRETO ARMADO pré-moldado com seção			

08	622907	transversal fechada **2,00 x 2,00 metros**, comprimento mínimo da célula de 1,00 metro, espessura mínima das paredes de 15,00 cm, encaixe macho/fêmea em conformidade com a NBR 15396, no que couber, previsão de aterro sobre a aduela de 0,50 a 2,00 metros e classe de tráfego de **TB 45T** (CRON4160), observados os requisitos estruturais, dimensionais, de fabricação, durabilidade, controle e recebimento estabelecidos na norma.	UNID	40	400
09	629096	**ADUELA DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado com seção transversal fechada **2,50 x 2,50 metros**, comprimento mínimo da célula de 1,00 metro, espessura mínima das paredes de 15,00 cm, encaixe macho/fêmea em conformidade com a NBR 15396, no que couber, previsão de aterro sobre a aduela de 0,50 a 2,00 metros e classe de tráfego de **TB 45T** (CRON4161), observados os requisitos estruturais, dimensionais, de fabricação, durabilidade, controle e recebimento estabelecidos na norma.	UNID	60	600
10	629097	**ADUELA DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado com seção transversal fechada **3,00 x 3,00 metros**, comprimento mínimo da célula de 1,00 metro, espessura mínima das paredes de 20,00 cm, encaixe macho/fêmea em conformidade com a NBR 15396, no que couber, previsão de aterro sobre a aduela de 0,50 a 2,00 metros e classe de tráfego de **TB 45T** (CRON4162), observados os requisitos estruturais, dimensionais, de fabricação, durabilidade, controle e recebimento estabelecidos na norma.	UNID	30	300

7.1. Na ausência de código CATMAT específico para o objeto, foi utilizado código genérico para identificação do item.

7.2. Os quantitativos estimados foram definidos com base na metodologia apresentada neste Estudo Técnico Preliminar, considerando as programações e levantamentos das unidades demandantes, conforme ID-1450052 e seus levantamentos ID-1448716 e ID-1458931 , devidamente formalizados pelos respectivos responsáveis, bem como o histórico de consumo e utilização dos materiais, os registros de aquisições anteriores e os projetos e planejamentos técnicos que fundamentaram a demanda.

7.3. Embora o DFD tenha previsto pedido mínimo correspondente a 10% do quantitativo total estimado, a análise realizada neste Estudo Técnico Preliminar, considerando o histórico das últimas notas de empenho ID- 1471309, demonstrou que as aquisições ocorreram, em média, em quantitativos correspondentes a aproximadamente 10% do total estimado.

7.4. O período de consumo estimado será de 12 meses.

7.5. **Departamentos Atendidos:** SEINFRA/DOR, SEINFRA/DEPROJ, SEINFRA/DEV e SESB.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

LOTE -01	ESPECIFICAÇÃO	QUANT	UNIDADE DE MEDIDA	VALOR UNITÁRIO MÉDIO	VALOR TOTAL
01	**TUBO DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado de seção circular, encaixe tipo macho e fêmea, **DN=0,40 m**, 1 metro de comprimento útil, classe **PA 1**, em conformidade com a **ABNT NBR 8890, em sua edição vigente**, observados os requisitos técnicos, dimensionais, de fabricação, resistência, absorção de água, inspeção e aceitação estabelecidos na norma.	3500	UNID	**R$132,70**	**R$464.450,00**
02	**TUBO DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado de seção circular, encaixe tipo macho e fêmea, **DN=0,60 m**, 1 metro de comprimento útil, classe **PA 1**, em conformidade com a **ABNT NBR 8890, em sua edição vigente**, observados os requisitos técnicos, dimensionais, de fabricação, resistência, absorção de água, inspeção e aceitação estabelecidos na norma.	14398	UNID	**R$224,84**	**R$3.237.246,32**

03	**TUBO DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado de seção circular, encaixe tipo macho e fêmea, **DN=0,80 m**, 1 metro de comprimento útil, classe **PA 1**, em conformidade com a **ABNT NBR 8890, em sua edição vigente**, observados os requisitos técnicos, dimensionais, de fabricação, resistência, absorção de água, inspeção e aceitação estabelecidos na norma.	6958	UNID	**R$352,61**	**R$2.453.460,38**
04	**TUBO DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado de seção circular, encaixe tipo macho e fêmea, **DN=1,00 m**, 1 metro de comprimento útil, classe **PA 1**, em conformidade com a **ABNT NBR 8890, em sua edição vigente**, observados os requisitos técnicos, dimensionais, de fabricação, resistência, absorção de água, inspeção e aceitação estabelecidos na norma.	6138	UNID	**R$447,13**	**R$2.744.483,94**
05	**TUBO DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado de seção circular, encaixe tipo macho e fêmea, **DN=1,20 m**, 1 metro de comprimento útil, classe **PA 1**, em conformidade com a **ABNT NBR 8890, em sua edição vigente**, observados os requisitos técnicos, dimensionais, de fabricação, resistência, absorção de água, inspeção e aceitação estabelecidos na norma.	3522	UNID	**R$669,47**	**R$2.357.873,34**
06	**TUBO DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado de seção circular, encaixe tipo macho e fêmea, **DN=1,50 m**, 1 metro de comprimento útil, classe **PA 1**, em conformidade com a **ABNT NBR 8890, em sua edição vigente**, observados os requisitos técnicos, dimensionais, de fabricação, resistência, absorção de água, inspeção e aceitação estabelecidos na norma.	2380	UNID	**R$1.175,10**	**R$2.796.738,00**

LOTE -02	**ESPECIFICAÇÃO**	**QUANT**	**UNIDADE DE MEDIDA**	**VALOR UNITÁRIO MÉDIO**	**VALOR TOTAL**
07	**ADUELA DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado com seção transversal fechada **1,50 x 1,50 metros**, comprimento mínimo da célula de 1,00 metro, espessura mínima das paredes de 15,00 cm, encaixe macho/fêmea em conformidade com a NBR 15396, no que couber, previsão de aterro sobre a aduela de 0,50 a 2,00 metros e classe de tráfego de **TB 45T** (CRON4159), observados os requisitos estruturais, dimensionais, de fabricação, durabilidade, controle e recebimento estabelecidos na norma.	800	UNID	**R$3.539,66**	**R$2.831.728,00**
08	**ADUELA DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado com seção transversal fechada **2,00 x 2,00 metros**, comprimento mínimo da célula de 1,00 metro, espessura mínima das paredes de 15,00 cm, encaixe macho/fêmea em conformidade com a NBR 15396, no que couber, previsão de aterro sobre a aduela de 0,50 a 2,00 metros e classe de tráfego de **TB 45T** (CRON4160), observados os requisitos estruturais, dimensionais, de fabricação, durabilidade, controle e recebimento estabelecidos na norma.	400	UNID	**R$ 4.699,03**	**R$1.879.612,00**
09	**ADUELA DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado com seção transversal fechada **2,50 x 2,50 metros**, comprimento mínimo da célula de 1,00 metro, espessura mínima das paredes de 15,00 cm, encaixe macho/fêmea em conformidade com a NBR 15396, no que couber, previsão de aterro sobre a aduela de 0,50 a 2,00 metros e classe de tráfego de **TB 45T** (CRON4161), observados os requisitos estruturais, dimensionais, de fabricação, durabilidade, controle e recebimento estabelecidos na norma.	600	UNID	**R$6.661,26**	**R$3.996.756,00**
10	**ADUELA DE CONCRETO ARMADO** pré-moldado com seção transversal fechada **3,00 x 3,00 metros**, comprimento mínimo da célula de 1,00 metro, espessura mínima das paredes de 20,00 cm, encaixe macho/fêmea em conformidade com a NBR 15396, no que couber, previsão de aterro sobre a aduela de 0,50 a 2,00 metros e classe de tráfego de **TB 45T** (CRON4162), observados os requisitos estruturais, dimensionais, de fabricação, durabilidade, controle e recebimento estabelecidos na norma.	300	UNID	**R$9.100,94**	**R$2.730.282,00**

8.1. Total Estimado: **R$ 25.492.629,98 (vinte e cinco milhões, quatrocentos e noventa e dois mil, seiscentos e vinte e nove reais com noventa e oito centavos)**.

8.2. Para composição da estimativa de preços, foram consideradas as cotações obtidas junto a fornecedores(ID- 1427059 e ID-1427074) e Tabela Oficial SINAPI ID-1449685, utilizadas na elaboração do Documento de Formalização da Demanda – DFD, bem como as pesquisas realizadas em portais oficiais de compras públicas (ID-1468693, ID-1468713 e ID- 1468729). Também foram considerados os valores praticados na última contratação realizada pela Administração e os preços registrados no Processo Administrativo nº 019.002199/2025, demonstrada através de Nota de Empenho (ID- 1471309) com o objetivo de ampliar as fontes de pesquisa, assegurar maior confiabilidade à estimativa e conferir maior segurança à instrução processual.

8.3. As cotações obtidas foram devidamente juntadas aos autos, sendo realizada a apuração da média estimada dos valores para cada item, considerando o fornecimento com entrega nos locais indicados pela SEINFRA.

8.4. Ressalta-se que, para fins de instrução processual e em observância à legislação vigente, caberá ao Departamento competente realizar nova pesquisa de preços e promover a atualização da estimativa.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO

9.1. Considerando as características dos materiais objeto desta contratação e os resultados obtidos na pesquisa de mercado, verificou-se a existência de fornecedores com atuação especializada na fabricação e comercialização de tubos, bem como de fornecedores especializados na fabricação e comercialização de aduelas, evidenciando a existência de segmentos de mercado distintos para os dois grupos de materiais.

9.2. Dessa forma, a contratação será parcelada em 02 (dois) lotes, sendo:

- **Lote 01 – Tubos**, composto por 06 (seis) diferentes tamanhos/dimensões de tubos; e
- **Lote 02 – Aduelas**, composto por 04 (quatro) diferentes tamanhos/dimensões de aduelas.

9.3. A divisão entre os grupos mostra-se adequada por considerar as peculiaridades do mercado fornecedor, permitindo que empresas especializadas no fornecimento de tubos possam participar do certame para o respectivo lote, sem a necessidade de também comercializarem ou fabricarem aduelas, e vice-versa. Tal medida contribui para ampliar a competitividade e evitar a concentração da contratação em fornecedores que atuem simultaneamente nos dois segmentos.

9.4. Embora os itens que compõem cada lote possam possuir dimensões distintas, a reunião dos materiais por grupo de natureza homogênea mostra-se tecnicamente e economicamente adequada, considerando que os itens integrantes de cada lote pertencem ao mesmo segmento de fornecimento, possuem cadeia produtiva e logística semelhantes e podem ser fornecidos pelos mesmos agentes econômicos especializados.

9.5. A adjudicação por lote, limitada aos grupos homogêneos de tubos e aduelas, tende a proporcionar maior eficiência logística, racionalização das entregas e melhores condições de negociação, sem impedir a participação de empresas especializadas em apenas um dos segmentos.

9.6. Assim, a divisão em dois lotes, e não em lote único, preserva a competitividade ao separar mercados fornecedores distintos, enquanto a reunião dos itens de mesma natureza em cada lote busca assegurar eficiência operacional e vantagem econômica, conforme demonstrado no levantamento de mercado.

9.7. Ressalta-se que a divisão em dois lotes não decorre de mera conveniência administrativa, mas da análise das características do objeto e do mercado fornecedor, tendo sido adotada de forma a permitir a participação de empresas especializadas em cada segmento, preservando, simultaneamente, a eficiência, a padronização e a economia de escala dentro de cada grupo de materiais.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

10.1. Após análise das características do objeto, consistente na aquisição de tubos e aduelas de concreto, não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes necessárias à completa execução do objeto.

11. DEMONSTRATIVO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

11.1. (x) Sim, ID PCA: 699, 700, 701, 702, 703 e 704.

12. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

12.1. Com a contratação, pretende-se assegurar o fornecimento regular e adequado de tubos e aduelas de concreto, em conformidade com as especificações e quantitativos estabelecidos no planejamento da Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINFRA, de modo a garantir condições para o atendimento das demandas relacionadas às intervenções de drenagem, contenção de processos erosivos, prevenção e mitigação de alagamentos e manutenção da infraestrutura urbana e viária do Município.

12.2. A disponibilidade dos materiais de forma planejada permitirá maior agilidade no atendimento das demandas identificadas pelos setores responsáveis, contribuindo para o adequado planejamento e execução das intervenções, especialmente aquelas que demandam resposta em períodos de maior ocorrência de chuvas. Busca-se, dessa forma, reduzir a necessidade de aquisições pontuais e emergenciais, proporcionando maior previsibilidade ao atendimento das necessidades da Secretaria.

12.3. Assegurar a disponibilidade dos materiais, reduzir aquisições emergenciais e riscos de paralisação, atender aos projetos de drenagem, substituir estruturas deterioradas e ampliar a capacidade de resposta da Administração às demandas de infraestrutura viária.

12.4. A contratação também possibilitará melhor organização das atividades desenvolvidas pelas equipes técnicas e administrativas, permitindo que os recursos humanos disponíveis sejam direcionados ao planejamento, acompanhamento e execução das ações de infraestrutura, em vez de concentrados em procedimentos sucessivos para suprir demandas individualizadas de materiais.

12.5. Do mesmo modo, o planejamento dos quantitativos e das especificações permitirá a utilização dos materiais de acordo com as necessidades efetivamente identificadas, favorecendo a adequada aplicação dos recursos disponíveis e evitando aquisições incompatíveis com as características das intervenções ou em quantidades dissociadas do planejamento da Secretaria.

12.6. Espera-se, ainda, que a realização de procedimento competitivo, fundamentado em pesquisa de mercado e em especificações adequadamente dimensionadas, possibilite a obtenção de condições comerciais compatíveis com os valores praticados no mercado, promovendo a utilização racional dos recursos públicos e a busca pela proposta mais vantajosa para a Administração.

12.7. Como resultado, pretende-se conferir maior previsibilidade e eficiência às ações da SEINFRA, assegurar a disponibilidade dos materiais necessários à execução das intervenções planejadas, reduzir situações de descontinuidade ou atendimento emergencial e promover uma gestão mais racional dos recursos públicos, em observância aos princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade e do interesse público.

13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

13.1. Previamente à celebração do contrato, a Administração deverá adotar as providências administrativas necessárias à formalização e ao acompanhamento da contratação, especialmente quanto à designação dos servidores responsáveis pela gestão, fiscalização, conferência e recebimento dos materiais, observadas as atribuições e competências estabelecidas no âmbito da Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINFRA.

13.2. Considerando a natureza do objeto, consistente na aquisição de tubos e aduelas de concreto, não foram identificadas necessidades de adaptações físicas, reformas ou adequações estruturais nas dependências da Administração para viabilizar a contratação, uma vez que os materiais serão entregues nas instalações da própria SEINFRA, que dispõe de estrutura destinada ao recebimento e armazenamento dos materiais.

13.3. Não se verifica, igualmente, a necessidade de obtenção de licenças, outorgas ou autorizações específicas como condição para a celebração ou execução da contratação.

13.4. Quanto à gestão e fiscalização contratual, as atividades previstas compreendem o acompanhamento do fornecimento, a conferência das quantidades e das condições de entrega, bem como a verificação da conformidade dos materiais com as especificações estabelecidas no Termo de Referência. Tais atividades poderão ser desempenhadas pelos servidores designados pela Administração, não sendo identificada, a princípio, necessidade de capacitação específica ou de contratação de pessoal adicional para essa finalidade.

13.5. Assim, não foram identificadas providências de natureza extraordinária que condicionem a celebração ou a execução da contratação, além dos procedimentos administrativos ordinários relacionados à formalização, gestão, fiscalização e recebimento do objeto.

14. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

14.1. A presente contratação, destinada à aquisição de tubos e aduelas de concreto pré-moldado, apresenta impactos ambientais associados principalmente à extração e utilização de matérias-primas empregadas na fabricação do concreto, ao consumo de recursos naturais, ao processo produtivo, ao transporte dos materiais e à eventual geração de resíduos decorrentes de perdas, avarias ou descarte de peças que não atendam às condições de utilização.

14.2. No âmbito das contratações públicas, a Lei nº 14.133/2021 estabelece, em seu art. 11, inciso IV, o desenvolvimento nacional sustentável como objetivo do processo licitatório, devendo a Administração considerar, quando pertinentes ao objeto, aspectos relacionados ao ciclo de vida e à sustentabilidade da contratação.

14.3. Para o presente objeto, destaca-se a aplicação da Resolução CONAMA nº 307/2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil e inclui, entre esses resíduos, materiais de concreto e peças pré-moldadas de concreto, inclusive tubos. Os resíduos de concreto são classificados como Classe A, devendo ser priorizada sua reutilização ou reciclagem na forma de agregados, ou, quando não for possível, sua destinação ambientalmente adequada em local apropriado, conforme as disposições da referida Resolução.

14.4. Dessa forma, como medida de prevenção e mitigação dos impactos ambientais, deverão ser observadas as especificações técnicas estabelecidas no Termo de Referência e as normas técnicas aplicáveis, de modo a assegurar a qualidade, resistência, durabilidade e adequação dos materiais ao uso pretendido. A adequada especificação dos produtos contribui para a redução de perdas, substituições prematuras e consequente geração desnecessária de resíduos.

14.5. Durante o fornecimento, deverão ser observadas condições adequadas de transporte, carga, descarga, armazenamento e manuseio dos tubos e aduelas, com o objetivo de reduzir a ocorrência de trincas, quebras, avarias e perdas de materiais. Os produtos eventualmente entregues em desacordo com as especificações ou que apresentem defeitos que comprometam sua utilização deverão ser substituídos pela contratada, nas condições estabelecidas no Termo de Referência, evitando-se a incorporação de materiais inadequados à execução dos serviços.

14.6. Eventuais resíduos de concreto gerados posteriormente em decorrência da utilização, substituição ou descarte de peças deverão ser gerenciados de acordo com a legislação ambiental aplicável, especialmente a Resolução CONAMA nº 307/2002, priorizando-se, quando tecnicamente viável, a reutilização e a reciclagem dos resíduos de Classe A e, na impossibilidade, sua destinação ambientalmente adequada.

14.7. A contratação não envolve equipamentos ou sistemas que demandem consumo de energia elétrica durante sua utilização, razão pela qual não se mostra pertinente estabelecer requisito específico de baixo consumo energético para os produtos. Do mesmo modo, não se identificam, para tubos e aduelas de concreto, sistemas específicos de logística reversa aplicáveis ao produto, nos termos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e de sua regulamentação, sem prejuízo da obrigação de promover a adequada gestão e destinação dos resíduos eventualmente gerados.

14.8. Assim, os impactos ambientais relacionados à contratação são considerados passíveis de mitigação mediante a adequada especificação e controle de qualidade dos materiais, a adoção de boas práticas no transporte e manuseio, a redução de perdas e avarias e a observância das normas aplicáveis à gestão e destinação dos resíduos da construção civil, especialmente quanto à reutilização, reciclagem e destinação ambientalmente adequada dos resíduos de concreto.

15. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA SOLUÇÃO

15.1. Considerando o levantamento de mercado realizado, as análises técnicas e econômicas efetuadas, e o atendimento às necessidades específicas da Administração, declaro que a contratação para aquisição de aduelas e tubos de concreto é VIÁVEL. A solução proposta atende aos requisitos técnicos, apresenta condições comerciais vantajosas e garante a qualidade dos materiais, assegurando o cumprimento dos prazos e a continuidade das obras previstas. Dessa forma, a contratação atende plenamente aos interesses públicos, promovendo eficiência, economicidade e segurança para a Administração.

Porto Velho, 28 de agosto de 2026.

Responsável(eis) pela elaboração:

Arnaldo Fortes Alves
Diretor do Departamento de Obras Rodoviárias - DOR/SEINFRA

Fernanda Renata de Albuquerque Viana

Gerente II - DEV/SESB/SEINFRA

Raimundo José Zacarias da Costa Júnior
Engenheiro Civil - CREA nº 5002 D/RO -DEPROJ/SEINFRA

Neiva Graciela Fiosere Sottomayor

Diretora do Departamento Administrativo – DA/SEINFRA

LIANDRO DE ALMEIDA LOYOLA
Decreto nº26,de Agosto de 2026
Secretário Municipal de Infraestrutura Interino– GAB/SEINFRA

Documento assinado eletronicamente por **Neiva Graciela Fiorese Sottomayor**, **Diretor (a)**, em 21/09/2026, às 12:47, conforme art. 17, § 1º, do Decreto nº 21.393, de 07 de outubro de 2025.

Documento assinado eletronicamente por **Liandro De Almeida Loyola**, **Secretário (a)**, em 21/09/2026, às 12:59, conforme art. 17, § 1º, do Decreto nº 21.393, de 07 de outubro de 2025.

Documento assinado eletronicamente por **Raimundo José Zacarias Da Costa Júnior**, **Engenheiro(a)**, em 21/09/2026, às 13:12, conforme art. 17, § 1º, do Decreto nº 21.393, de 07 de outubro de 2025.

Documento assinado eletronicamente por **Fernanda Renata de Albuquerque Viana**, **Gerente**, em 22/09/2026, às 09:56, conforme art. 17, § 1º, do Decreto nº 21.393, de 07 de outubro de 2025.

Documento assinado eletronicamente por **Arnaldo Fortes Alves**, **Diretor (a)**, em 22/09/2026, às 12:35, conforme art. 17, § 1º, do Decreto nº 21.393, de 07 de outubro de 2025.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://www.portovelho.ro.gov.br/sei informando o código verificador **1582970** e o código CRC **62B047B2**.

Referência: Processo nº 019.003736/2026-88	SEI nº 1468752