



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Venâncio Aires



OBJETO:

A presente licitação tem por objeto a realização de registro de preços para eventual e futura aquisição de tubos de concreto e outros artefatos de cimento para uso nas vias municipais e serviços de saneamento do Município de Venâncio Aires/RS.

ÓRGÃO/UNIDADE REQUISITANTE:

Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos do Município de Venâncio Aires/RS.



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Venâncio Aires

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

1ª alteração – julho 2025

INTRODUÇÃO:

O Estudo Técnico Preliminar – ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação, que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução. Ele serve de base ao Termo de Referência (TR) a ser elaborado, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O ETP tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento de demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a tomada de decisão e o prosseguimento do respectivo processo de contratação com sua referência legal no art. 18, inciso I da Lei 14.133/2021 e no Decreto Municipal 9.980, de 27 de fevereiro de 2024.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

PRÉVIO ESTUDO TERMO DE REFERÊNCIA (TR) ou PROJETO BÁSICO (PB)

Em atendimento ao art. 18, inciso I da Lei 14.133/2021, no âmbito da fase preparatória do processo licitatório, apresenta-se o Estudo Técnico Preliminar (ETP) com o objetivo de fornecer subsídios para a elaboração do Termo de Referência (TR).

1. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

A necessidade do registro de preços para eventual e futura aquisição de tubos de concreto e outros artefatos de cimento decorre da demanda municipal de atendimento de serviços essenciais, como a manutenção da infraestrutura adequada de drenagem pluvial e manejo de águas em vias urbanas e rurais do município.

A aquisição dos itens possibilita melhorias na infraestrutura urbana e rural, garantindo maior eficiência no sistema de drenagem. Para a administração pública, isso representa redução de gastos com manutenção corretiva emergencial, maior durabilidade das vias e melhor planejamento urbano, além de impactos na redução de alagamentos, melhoria das condições de tráfego, valorização de áreas urbanas e rurais e preservação da saúde pública ao evitar acúmulo de água e proliferação de vetores de doenças.

Por outro lado, a não aquisição e intervenção tende a agravar os problemas existentes, resultando em alagamentos mais frequentes e intensos, deterioração acelerada das vias públicas, prejuízos ao patrimônio público e privado, aumento dos custos com reparos emergenciais e riscos à integridade física da população. Além disso, pode haver impactos ambientais negativos, como erosão do solo e assoreamento de cursos d'água, bem como comprometimento da mobilidade urbana e da qualidade de vida dos munícipes.

Assim, a contratação para aquisição de tubos de concreto e artefatos de cimento permitirá a execução de obras e manutenção de drenagem mais eficientes e duráveis, contribuindo para o escoamento de águas pluviais e redução de alagamentos e erosões.



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Venâncio Aires

2. DO ALINHAMENTO COM O PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL:

A necessidade da presente contratação encontra respaldo no Plano Anual de Contratações - PAC do Município de Venâncio Aires/RS instituído pelo Decreto 11.654/2025, conforme linha 182 do Anexo Único – excel publicado no site oficial do Município em Transparência/Licitações e Contratos.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

A contratação atenderá aos requisitos de contratação previstos nos art. 62 a 70 da Lei 14.133/2021 no que se refere a habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, além das especificações constantes nos itens abaixo:

Item	Código	Descrição do Item	Unidade	Quantidade
01	32883	Bloquete de concreto para pavimentação de Rua, modelo Unistein - espessura mínima de 10 cm e resistência mínima de 35 MPA	m²	200
02	23632	Bloquete de concreto para pavimentação de Rua, modelo Unistein - espessura mínima de 8 cm e resistência mínima de 35 MPA	m²	5.590
03	23633	Bloquete de concreto para pavimentação de passeio, modelo Unistein ou holandês, espessura mínima de 6 cm e resistência mínima de 35 MPA.	m²	645
04	23634	Canaleta de concreto, diâmetro 30 cm por 1 m	unid.	50
05	507	Meio fio de concreto para cordão de calçada, 100 x 30 x 12 x 10cm	unid.	1718
06	23635	Meio fio de concreto armado para cordão de calçada, 100 x 30 x 12 x 10cm	unid.	100
07	15030	Meio fio vazado de concreto, p/cordão de calçada, 100 x 30 x 12 x 10 cm	unid.	160
08	25590	Poste de Concreto 6 Mts	unid.	50
09	31107	Poste de Concreto para parada de ônibus - T	unid.	25
10	25590	Poste de concreto-poste cerca concreto 2,5mt reto	peça	150
11	14491	Tubo concreto armado, macho e fêmea, PA 1, 40 cm	unid.	875
12	14492	Tubo concreto armado, macho e fêmea, PA 1, 50 cm	unid.	625
13	13969	Tubo concreto armado, macho e fêmea, PA 1, 60 cm	unid.	500
14	14487	Tubo concreto armado, macho e fêmea, PA 1, 80 cm	unid.	340
15	14488	Tubo concreto armado, macho e fêmea, PA 1, 100 cm	unid.	187
16	17860	Tubo concreto armado, macho e fêmea, PA 1, 150 cm	unid.	85
17	14928	Tubo concreto armado, ponta e bolsa, PA 1, 40 cm	unid.	50
18	19469	Tubo concreto armado, ponta e bolsa, PA 1, 50 cm	unid.	50
19	19468	Tubo concreto armado, ponta e bolsa, PA 1, 60 cm	unid.	50
20	20713	Tubo concreto armado, ponta e bolsa, PA 1, 80 cm	unid.	50
21	12249	Tubo concreto simples, macho e fêmea, PS, 20 cm	unid.	250
22	14490	Tubo concreto simples, macho e fêmea, PS, 30 cm	unid.	412
23	13966	Tubo concreto simples, macho e fêmea, PS, 40 cm	unid.	745
24	13967	Tubo concreto simples, macho e fêmea, PS, 50 cm	unid.	615
25	13968	Tubo concreto simples, macho e fêmea, PS, 60 cm	unid.	435



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Venâncio Aires

26	14489	Tubo concreto simples, macho e fêmea, PS, 80 cm	unid.	308
27	14927	Tubo concreto simples, ponta e bolsa, PS, 40 cm	unid.	50
28	20468	Tubo concreto simples, ponta e bolsa, PS, 50 cm	unid.	50
29	17857	Tubo concreto simples, ponta e bolsa, PS, 60 cm	unid.	50
30	20712	Tubo concreto simples, ponta e bolsa, PS, 80 cm	unid.	50
31	33480	Tubo concreto classe PA2, diâmetro 2.000mm, comprimento 1m, MF. - De acordo com a NBR 8890/2020.	unid.	240
32	33481	Tubo concreto classe PA3, diâmetro 2.000mm, comprimento 1m, MF. - De acordo com a NBR 8890/2018.	unid.	50
33	33482	Aduela retangular de seção interna de 3,00m x 3,00m, com parede de espessura de 20cm, comprimento 1m, MF. - De acordo com a NBR 15396/2018.	unid.	50
34	33483	Aduela retangular de seção interna de 3,00m x 3,00m, com parede de espessura de 25cm, comprimento 1m, MF. - De acordo com a NBR 15396/2018.	unid.	50
35	33851	Aduela retangular de seção interna de 4,00m x 4,00m, com parede de espessura de 35cm, TB-45, comprimento mínimo de 1m, MF, de acordo com a NBR 15396/2018.	unid.	50
36	37528	Aduela retangular de seção interna de 1,00m x 1,00m, com parede de espessura mínima de 15cm, TB-45, comprimento mínimo de 1m, MF, de acordo com a NBR 15396/2018	unid.	150
37	37529	Aduela retangular de seção interna de 1,50m x 1,50m, com parede de espessura mínima de 15cm, TB-45, comprimento mínimo de 1m, MF, de acordo com a NBR 15396/2018	unid.	150
38	37530	Aduela retangular de seção interna de 2,00m x 2,00m, com parede de espessura mínima de 15cm, TB-45, comprimento mínimo de 1m, MF, de acordo com a NBR 15396/2018	unid.	150
39	37531	Aduela retangular de seção interna de 2,50m x 2,50m, com parede de espessura mínima de 15cm, TB-45, comprimento mínimo de 1m, MF, de acordo com a NBR 15396/2018	unid.	150
40	37532	Aduela retangular de seção interna de 3,00m x 2,00m, com parede de espessura mínima de 20cm, TB-45, comprimento mínimo de 1m, MF, de acordo com a NBR 15396/2018	unid.	150
41	37533	Aduela retangular de seção interna de 3,50m x 3,50m, com parede de espessura mínima de 25cm, TB-45, comprimento mínimo de 1m, MF, de acordo com a NBR 15396/2018	unid.	100
42	37534	Aduela retangular de seção interna de 4,50m x 4,50m, com parede de espessura mínima de 35cm, TB-45, comprimento mínimo de 1m, MF, de acordo com a NBR 15396/2018	unid.	100
43	37535	Aduela retangular de seção interna de 5,00m x 3,00m, com parede de espessura mínima de 35cm, TB-45, comprimento mínimo de 1m, MF, de acordo com a NBR 15396/2018	unid.	100
44	37536	Aduela retangular de seção interna de 6,00m x 4,00m, com parede de espessura mínima de 35cm, TB-45, comprimento mínimo de 1m, MF, de acordo com a NBR 15396/2018	unid.	100

3.1. Detalhamento da entrega do objeto

3.1.1 Os materiais serão adquiridos de forma parcelada, conforme necessidade do município, mediante solicitação emitida pela Contratante, sendo que os produtos e/ou equipamentos, objeto desta ata, serão entregues no prazo de até 15 (quinze) dias, contados da emissão da Nota de Empenho;



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Venâncio Aires

- 3.1.2 O local de entrega será no pátio da Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos, localizado na Rua Treze de maio, nº 280, Bairro Aviação, Venâncio Aires – RS ou em local definido pela Contratante, desde que não distante mais de 15 (quinze) quilômetros da sede do Município;
- 3.1.3 Caso o objeto seja rejeitado pela Administração, a CONTRATADA terá o prazo de 05 (cinco) dias para substituir o mesmo, sob pena de incorrer em inexecução contratual;
- 3.1.4 Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA o transporte dos produtos ao local indicado para a sua entrega, bem como no caso de substituição do objeto rejeitado;
- 3.1.5 A Administração não efetuará qualquer pagamento antes do recebimento ou substituição do objeto;
- 3.1.6 O prazo de garantia contra defeitos de fabricação e funcionamento dos bens duráveis não será inferior a 90 (noventa) dias, contado da data do recebimento do objeto pela Administração;
- 3.1.7 A garantia deve ser prestada por agente credenciado do licitante, sendo que todos os custos envolvendo a prestação da garantia, desde retirada do objeto nas dependências da Administração até a sua devolução para a mesma, serão suportados pela CONTRATADA;
- 3.1.8 A garantia deve ser prestada num prazo máximo de 15 (quinze) dias da notificação e o objeto, em caso de garantia, deve ser retirado num prazo máximo de 05 (cinco) dias da notificação.
- 3.1.9 Os prazos poderão ser prorrogados uma vez, por iguais períodos, a requerimento da CONTRATADA, desde que apresente justificativa e esta seja aceita pela Administração.
- 3.1.10 Quando da entrega dos produtos, caso a Nota Fiscal contenha mais de um item, os mesmos deverão estar de acordo com o solicitado no Edital e constante na proposta da empresa vencedora, sendo que na ocorrência de qualquer discrepância entre o solicitado e de algum item entregue, todos os demais itens constantes na Nota Fiscal também serão devolvidos. Caso a Contratada não disponha momentaneamente de algum item por ocasião do recebimento da Nota de Empenho deverá realizar a entrega somente daqueles itens que atendam ao edital.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES:

Considerando o uso variável dos itens a serem licitados, será utilizado o Sistema de Registro de Preços (SRP) para as quantidades estimadas, conforme histórico de aquisições e metodologias de cálculos anexos a este processo.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO:

Após estudo alternativas de mercado, verifica-se que no caso apresentado a solução disponível no mercado se concentra na aquisição direta desses materiais junto a fornecedores especializados, não sendo viável a adoção de alternativas como locação, fabricação própria ou outras formas indiretas de obtenção. A produção interna, além de demandar estrutura industrial específica, mão de obra qualificada, controle tecnológico rigoroso e altos investimentos iniciais, mostra-se economicamente inviável. Dessa forma, a alternativa mais eficiente e amplamente praticada pela Administração Pública consiste na aquisição por meio de fornecedores do ramo, devidamente qualificados, que atendam às normas técnicas aplicáveis e garantam a qualidade e durabilidade dos materiais.

Sob o aspecto da forma de contratação, destaca-se que a utilização do Sistema de Registro de Preços (SRP) se apresenta como a solução mais adequada. Tal modelo permite à Administração realizar contratações conforme a necessidade, de forma parcelada, evitando a formação de



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Venâncio Aires

estoques excessivos e otimizando a gestão orçamentária e logística. Além disso, o SRP proporciona maior competitividade entre fornecedores, potencial redução de preços e maior flexibilidade na execução das demandas ao longo da vigência da ata.

Quanto ao aspecto econômico, a aquisição via ata de registro de preços mostra-se vantajosa, pois possibilita o ganho de escala, previsibilidade de custos e redução de processos licitatórios repetitivos, gerando maior eficiência administrativa e garantindo o fornecimento contínuo de materiais padronizados.

Portanto, conclui-se que, dentre as alternativas analisadas, a aquisição de tubos de concreto e artefatos de cimento por meio de fornecedores, utilizando-se o Sistema de Registro de Preços, representa a solução mais viável, econômica e eficiente para atender ao interesse público e às necessidades da Administração Municipal.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

O valor estimado para a futura e eventual aquisição de tubos de concreto e outros artefatos de cimento, considerando os quantitativos estimados para o sistema de registro de preços é de R\$ 16.449.764,00 (dezesesseis milhões, quatrocentos e quarenta e nove mil, setecentos e sessenta e quatro reais).

A estimativa do valor da contratação da aquisição de tubos de concreto e outros artefatos de cimentos foi obtida através de pesquisa e orçamentos com fornecedores, conforme art. 23, § 1º, inciso IV da Lei 14.133/2021, e em atendimento ao Decreto Municipal 8.452, de 13 de junho de 2022, estando acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte e formalizada em mapa de preços constante neste processo evidenciando o valor referencial unitário e total estimado que servirá de referência para o processo licitatório.

No valor estimado estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

A aquisição de tubos de concreto e demais artefatos de cimento por meio de processo licitatório configura-se como solução simples, direta e autônoma, por não depender de outras contratações para sua efetivação. Trata-se de bens comuns, com especificações padronizadas e amplamente disponíveis no mercado, o que permite definição objetiva dos requisitos e adoção de critérios de julgamento pelo menor preço.

A solução possibilita fornecimento conforme a demanda da Administração, com entregas parceladas, facilitando a gestão de estoque e a execução de obras e manutenções de drenagem e infraestrutura viária municipal. Além disso, apresenta baixo grau de complexidade contratual, reduz riscos na execução e facilita a fiscalização.

Dessa forma, mostra-se uma alternativa eficiente, econômica e adequada ao atendimento das necessidades do município e ao interesse público.



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Venâncio Aires

A aquisição de tubos de concreto e outros artefatos de cimento através de sistema de registro de preços proporciona benefícios técnicos e econômicos relevantes, por meio dos quais conclui-se que a aquisição proposta constitui uma solução técnica viável, eficiente e de baixa complexidade, atendendo aos princípios da economicidade, eficiência e racionalização do gasto público, sem necessidade de contratações acessórias ou complementares. Abaixo, estabeleceu-se mapa com alguns dos riscos que envolvem a pretensa contratação:

ID Risco	Risco	Causa	Impacto	Probabilidade	Mitigação / Tratamento
R01	Fornecimento de materiais fora das especificações	Falha no controle de qualidade do fornecedor	Comprometimento das obras e necessidade de substituição	Média	Definir especificações técnicas claras; exigir conformidade com normas; realizar inspeção no recebimento
R02	Atraso na entrega	Problemas logísticos ou produtivos	Paralisação ou atraso em obras e manutenções	Média	Estabelecer prazos e penalidades contratuais; acompanhamento do cronograma
R03	Entrega em quantidade inferior	Falha operacional do fornecedor	Interrupção de serviços e retrabalho administrativo	Baixa	Conferência rigorosa no recebimento; exigência de entrega integral
R04	Danos no transporte	Transporte inadequado	Perda de material e aumento de custos	Baixa	Definir responsabilidade do fornecedor; recusar materiais danificados
R05	Baixa qualidade/durabilidade	Uso de matéria-prima inadequada	Redução da vida útil das estruturas	Baixa	Análise do controle de qualidade; fiscalização
R06	Variação de preços	Oscilação de mercado (cimento, combustível)	Desequilíbrio econômico do contrato	Média	Utilizar SRP; prever reequilíbrio econômico-financeiro
R07	Falha no planejamento da demanda	Estimativas inadequadas	Falta ou excesso de materiais	Média	Planejamento baseado em histórico; aquisições parceladas
R08	Descumprimento contratual	Inadimplência do fornecedor	Rescisão e necessidade de nova contratação	Baixa	Habilitação rigorosa; aplicação de sanções; convocação de remanescentes

Dessa forma, diante da natureza variável da demanda por tubos de concreto e outros artefatos de cimento, o sistema de registro de preços se consolida como a alternativa mais eficiente, econômica e segura para a Administração Pública Municipal, garantindo o atendimento contínuo das necessidades da frota com racionalidade e planejamento.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO:

Tendo em vista que a pretensa contratação trata de atendimento de solução formada por objeto divisível, o mesmo foi parcelado em itens oportunizando que as empresas façam a cotação por item oportunizando assim maior competitividade e economicidade na contratação.

Para o presente processo, propõe-se a adoção do critério de julgamento “menor preço por item”, o que permite que diferentes fornecedores sejam vencedores em distintos itens do certame, assegurando que cada produto seja contratado pelo menor preço ofertado, em conformidade com as especificações técnicas exigidas. Tal critério amplia a competitividade, favorece a



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Venâncio Aires

economicidade e garante o atendimento da demanda com o melhor custo-benefício para o Município.

9. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO:

A contratação para aquisição de tubos de concreto e demais artefatos de cimento proporciona ganhos relevantes à Administração Pública Municipal, especialmente sob os aspectos da economicidade, da otimização de recursos e da efetividade das políticas públicas.

No que se refere à economicidade, a realização de processo licitatório, preferencialmente por meio do Sistema de Registro de Preços, possibilita maior competitividade entre fornecedores, obtenção de preços mais vantajosos e redução de custos administrativos com contratações repetitivas. Além disso, a aquisição sob demanda evita formação de estoques excessivos, reduz perdas e assegura melhor alocação dos recursos financeiros.

Quanto ao melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros, a solução permite que a Administração concentre seus esforços na execução e fiscalização das obras, sem a necessidade de estrutura própria para fabricação dos artefatos. Isso otimiza o uso da mão de obra disponível, reduz a necessidade de investimentos em equipamentos e instalações e garante maior eficiência operacional. A padronização dos materiais também contribui para maior agilidade na execução dos serviços de manutenção e infraestrutura.

Sob o aspecto da efetividade, a contratação assegura maior capacidade de resposta às demandas da população, especialmente no que se refere à drenagem urbana e rural, contribuindo para a redução de alagamentos, melhoria da mobilidade e preservação das vias públicas. Isso resulta em impactos positivos diretos na qualidade de vida da população e na durabilidade das intervenções realizadas.

Por fim, em relação ao desenvolvimento nacional sustentável, o uso de materiais duráveis pode reduzir a necessidade de substituições frequentes dos itens, minimizando impactos ambientais e promovendo o uso racional de recursos naturais.

Dessa forma, a contratação mostra-se alinhada aos princípios da eficiência, economicidade e sustentabilidade, atendendo de forma adequada ao interesse público.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE A CONTRATAÇÃO

Não há a necessidade de tomada de providências ou adequações para a aquisição/contratação a ser efetivada.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:

Não há contratações correlatas e/ou interdependentes que venham a interferir ou ser levada em consideração no planejamento da futura contratação.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Venâncio Aires

A aquisição de tubos de concreto e outros artefatos de cimento possui impactos ambientais relevantes, dentre os quais podemos citar:

- Emissão de gases de efeito estufa na fabricação do cimento;
- Consumo de recursos naturais (areia, brita e calcário);
- Consumo energético no processo produtivo;
- Geração de resíduos sólidos industriais;
- Impactos associados ao transporte dos materiais (emissões de CO₂ e consumo de combustível).

Assim, considerando os impactos ambientais associados à produção e aquisição dos tubos de concreto e outros artefatos de cimento, a contratação observará critérios de sustentabilidade ambiental, buscando reduzir os impactos decorrentes da cadeia produtiva e logística dos materiais adquiridos. Os fornecedores deverão atender à legislação ambiental vigente, possuir licenciamento ambiental, quando aplicável, e adotar boas práticas de produção sustentável. Será priorizada, sempre que possível, a aquisição de produtos com maior durabilidade e menor impacto ambiental em sua fabricação. Também deverão ser observadas a qualidade e a vida útil dos materiais, contribuindo para a redução do consumo de recursos naturais ao longo do tempo.

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE:

Com base nas informações levantadas ao longo do estudo técnico preliminar e considerando que a contratação é essencial para o desenvolvimento dos serviços prestados pela Administração Pública, os servidores envolvidos na elaboração do presente estudo consideram viável a realização da contratação.

14. SERVIDOR RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO ETP:

Nome: João Antônio Dornelles

Cargo: Técnico Administrativo

15. ORDENADOR DA DESPESA DESIGNADO FORMALMENTE:

Nome: Sidnei Luis Ferreira

Cargo: Secretário Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos

Venâncio Aires/RS, 18 de junho de 2026.