



Estado do Rio Grande do Sul
Munic3pio de S3rio
Rua 17 de Novembro, 1075 – Centro – CEP: 95.918-000
CNPJ 94.706.033/0001-03



ESTUDO T3CNICO PRELIMINAR N3 02/2026

Setor requisitante: Secretaria Municipal de Educa33o

Respons3vel: Cristiane Pelegrini de Freitas

1)NECESSIDADE

A presente contrata33o tem como objetivo solucionar problemas estruturais relacionados 3 alta temperatura e excesso de umidade no Gin3sio Poliesportivo do Munic3pio de S3rio/RS.

Atualmente, o ambiente apresenta condi33es inadequadas para a pr3tica esportiva e realiza33o de eventos, ocasionando:

Desconforto t3rmico aos usu3rios;

Risco de acidentes devido 3 umidade na quadra;

Cancelamento frequente de atividades;

Preju3zo 3s atividades esportivas e culturais.

Dessa forma, faz-se necess3ria a implanta33o de sistema de ventila33o e climatiza33o eficiente, garantindo seguran3a, conforto e continuidade das atividades.

2) ALINHAMENTO DA AQUISI33O COM O PLANO ANUAL DE CONTRATA33O:

A presente contrata33o est3 prevista no Plano de Contrata33es Anual (PCA) do Munic3pio, estando alinhada ao planejamento estrat3gico da Administra33o P3blica.

3) REQUISITOS DA CONTRATA33O

A contrata33o dever3 observar os seguintes requisitos m3nimos, visando garantir a adequada execu33o do objeto e o atendimento 3s necessidades da Administra33o:

1. Requisitos t3cnicos dos equipamentos

Equipamentos novos, de primeiro uso e em perfeito estado de funcionamento;

Atendimento 3s especifica33es t3cnicas m3nimas estabelecidas neste Termo de Refer3ncia;

Compatibilidade com as condi33es estruturais do local de instala33o;

Efici3ncia na vaz3o de ar, adequada ao dimensionamento do ambiente;

Baixo consumo de energia el3trica, compat3vel com a capacidade operacional;

N3vel de ru3ido dentro dos limites aceit3veis para ambientes esportivos;

Materiais resistentes, com durabilidade e adequados ao uso cont3nuo.

2. Requisitos de instala33o

A instala33o dever3 ser realizada pela contratada, incluindo todos os servi3os necess3rios;

Execu33o de adequa33es estruturais, quando necess3rias (aberturas, suportes e fixa33es);

Realiza33o de liga33es el3tricas conforme normas t3cnicas vigentes;

Utiliza33o de materiais e ferramentas adequados;

Execu33o de testes de funcionamento ao final da instala33o;

Entrega dos equipamentos em pleno funcionamento.

3. Requisitos legais e normativos

Atendimento 3s normas t3cnicas brasileiras aplic3veis (ABNT);

Observ3ncia 3s normas de seguran3a do trabalho;

Cumprimento da legisla33o ambiental vigente;

Responsabilidade t3cnica pela instala33o, quando exigida.

4. Requisitos de garantia e assist3ncia t3cnica

Garantia m3nima de 02 (dois) anos;

Cobertura para defeitos de fabrica33o e instala33o;



Estado do Rio Grande do Sul
Munic3pio de S3rio
Rua 17 de Novembro, 1075 – Centro – CEP: 95.918-000
CNPJ 94.706.033/0001-03



Prestação de manutenç3o corretiva sem custos adicionais durante a garantia;
Substituiç3o de peç3as ou equipamentos defeituosos, quando necess3rio;
Atendimento em prazo razo3vel para correç3o de falhas.

5. Requisitos operacionais

Fornecimento de manual de instalaç3o, operaç3o e manutenç3o;
Orientaç3o t3cnica aos respons3veis pelo uso dos equipamentos;
Facilidade de operaç3o e manutenç3o;
Disponibilidade de peç3as de reposiç3o no mercado.

O atendimento integral a estes requisitos 3 condiç3o indispens3vel para aceitaç3o da proposta e execuç3o do objeto contratado.

4) ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Item	Quant.	Unid.	Descriç3o
1	8	Unid.	<p>Climatizador EV 50000 com controle remoto. Vaz3o de ar: 50.000³/h. O equipamento deve possuir alta capacidade de movimentaç3o de ar, adequado para grandes ambientes que necessitam de intensa renovaç3o e circulaç3o. 3rea climatizada: 400m² a 500m². Consumo el3trico de 1,4KW/h. Equipamento de baixo consumo energ3tico considerando sua capacidade de vaz3o garantindo efici3ncia e economia operacional. Tens3o el3trica de 220v. Ru3do: 60db. Dimens3es: Altura 180cm x Largura 152cm x Profundidade 120cm, estrutura robusta, projetada para instalaç3o fixa em parede ou estrutura adequada. Reservat3rio de 3gua de 35 litros. Reservat3rio integrado para operaç3o cont3nua do sistema evaporat3rio, dependendo da estabilidade h3drica do local. H3lices em alum3nio de alta durabilidade e resist3ncia, garantindo melhor performance na movimentaç3o de grandes volumes de ar. Peso 120kg (vazio). A instalaç3o completa do equipamento ser3 de responsabilidade integral da empresa vencedora da licitaç3o, incluindo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Fixaç3o do equipamento;• Adequaç3o da abertura na parede conforme medidas especificadas• Ligaç3o el3trica;• Testes de funcionamento;• Garantia de pleno desempenho p3s instalaç3o; <p>Orientaç3o t3cnica aos respons3veis do local.</p>
2	5	Unid.	<p>Climatizador com inversor 1370x1370. Vaz3o m3nima: 44.000m³/h. O equipamento deve possuir capacidade de renovaç3o e movimentaç3o de ar compat3vel com ambientes amplos, garantindo ventilaç3o eficiente. Dimens3es do equipamento: Altura: 1380cm, Largura: 1480cm, Profundidade: 450cm as dimens3es acima devem ser atendidas ou superadas, permitindo adequaç3o 3 estrutura prevista e garantindo desempenho compat3vel ao volume de ar exigido. Estrutura Geral:</p>



Estado do Rio Grande do Sul
Munic3pio de S3rio

Rua 17 de Novembro, 1075 – Centro – CEP: 95.918-000
CNPJ 94.706.033/0001-03



		<p>Gabinete fabricado em material resistente, pr3prio para uso cont3nuo em ambientes amplos, estrutura projetada para suportar vibra33es e opera33o prolongada e acabamento que permita f3cil higieniza33o e resist3ncia 3 umidade. Sistema de ventila33o: Deve possuir conjunto ventilador dimensionados para garantir a vaz3o m3nima de 44.000m³/h, h3lices ou ventiladores adequados ao fluxo de ar e 3 efici3ncia energ3tica e sistema projetado para distribuir o ar de forma uniforme no ambiente. Instala33o: A instala33o completa do equipamento ser3 de responsabilidade integral da empresa vencedora da licita33o.</p> <ul style="list-style-type: none">• A empresa dever3 fornecer toda a m3o de obra, materiais, ferramentas, suportes, fixa33o e demais itens necess3rios para o perfeito funcionamento dos exaustores;• A instala33o dever3 seguir as normas t3cnicas vigentes, garantindo seguran3a, estabilidade e efici3ncia operacional;• A contratada tamb3m ser3 respons3vel pelos testes finais e entrega funcionando. <p>Requisitos Gerais: Equipamento novo, lacrado e de primeiro uso, garantia m3nima conforme legisla33o e normas aplic3veis e entrega acompanhada de manual de instala33o, opera33o e manuten33o.</p>
--	--	---

5) LEVANTAMENTO DE MERCADO

Foram analisadas solu33es dispon3veis no mercado, sendo consideradas:

Alternativas avaliadas:

Ventiladores industriais

Baixo custo, por3m baixa efici3ncia para grandes ambientes

N3o resolve o problema de umidade

Ar-condicionado industrial

Alta efici3ncia t3rmica

Alto custo de aquisi33o e manuten33o

Elevado consumo energ3tico

Climatizadores evaporativos + exaustores (SOLU33O ESCOLHIDA)

Melhor custo-benef3cio

Redu33o de temperatura e umidade

Baixo consumo de energia

Adequado para ambientes amplos

Escolha da solu33o: Ap3s an3lise das alternativas dispon3veis no mercado, verificou-se que a solu33o mais adequada para atender 3 necessidade da Administra33o 3 a aquisi33o e instala33o de climatizadores evaporativos industriais associados a exaustores de alta vaz3o.

As op33es avaliadas inclu3ram ventiladores industriais, sistemas de ar-condicionado e sistemas combinados de ventila33o e climatiza33o. Dentre essas, a solu33o escolhida apresentou as seguintes vantagens:

Melhor rela33o custo-benef3cio, quando comparada ao ar-condicionado industrial;

Menor consumo de energia el3trica, proporcionando economicidade a longo prazo;

Capacidade de redu33o da temperatura e da umidade de forma eficiente em ambientes amplos;



**Estado do Rio Grande do Sul
Munic3pio de S3rio**

Rua 17 de Novembro, 1075 – Centro – CEP: 95.918-000
CNPJ 94.706.033/0001-03



Facilidade de instala33o e manuten33o;

Adequa33o 3s caracter3sticas estruturais do gin3sio poliesportivo;

Garantia de renova33o cont3nua do ar, promovendo melhor qualidade ambiental.

A utiliza33o conjunta de climatizadores e exaustores permite um sistema mais eficiente, no qual ocorre a entrada de ar climatizado e a sa3da do ar quente e 3mido, promovendo equil3brio t3rmico e melhoria das condi33oes de uso do ambiente.

Dessa forma, a solu33o escolhida mostra-se tecnicamente vi3vel, economicamente vantajosa e adequada 3s necessidades da Administra33o, atendendo aos princ3pios da efici3ncia, economicidade e interesse p3blico.

a.1) Viabilidade de mercado: (x) sim () n3o[

A an3lise de mercado demonstra que a solu33o pretendida possui ampla disponibilidade de fornecedores, sendo comum a comercializa33o de climatizadores evaporativos e exaustores industriais por diversas empresas especializadas no territ3rio nacional.

Verificou-se que h3 3mero significativo de fabricantes e distribuidores capazes de atender 3s especifica33oes t3cnicas exigidas, bem como de prestar os servi3os de instala33o, manuten33o e suporte t3cnico, garantindo competitividade ao certame licitat3rio.

Os equipamentos demandados s3o padronizados e amplamente utilizados em ambientes de grande porte, como gin3sios, ind3strias e pavilh3es, n3o havendo restri33o tecnol3gica ou depend3ncia de fornecedor exclusivo.

Al3m disso, os requisitos definidos no presente estudo n3o restringem indevidamente a competi33o, permitindo a participa33o de diversos licitantes aptos a fornecer solu33oes equivalentes ou superiores, desde que atendidas as especifica33oes m3nimas estabelecidas.

Dessa forma, conclui-se que h3 plena viabilidade de mercado, com oferta suficiente para assegurar a realiza33o do processo licitat3rio de forma competitiva, transparente e vantajosa para a Administra33o P3blica.

a.2) Viabilidade econ3mica:

A an3lise da viabilidade econ3mica demonstra que a solu33o proposta apresenta adequada rela33o custo-benef3cio, sendo financeiramente vi3vel para a Administra33o P3blica.

A op33o pela utiliza33o de climatizadores evaporativos associados a exaustores industriais se mostra mais vantajosa quando comparada a sistemas de ar-condicionado de grande porte, principalmente em raz3o de:

Menor custo de aquisi33o, considerando equipamentos e instala33o;

Redu33o significativa no consumo de energia el3trica, contribuindo para diminui33o das despesas continuadas;

Custos de manuten33o mais baixos, com menor complexidade t3cnica;

Maior durabilidade dos equipamentos, quando submetidos 3 manuten33o adequada.

Al3m disso, a solu33o adotada contribui para a redu33o de prej3zos indiretos, como cancelamentos de eventos, interrup33oes de atividades esportivas e riscos 3 integridade f3sica dos usu3rios, fatores que tamb3m impactam economicamente a Administra33o.

A estimativa de pre3os dever3 ser formalizada por meio de pesquisa de mercado, observando-se contrata33oes similares, banco de pre3os p3blicos e or3amentos junto a fornecedores, garantindo a compatibilidade com os valores praticados no mercado.

Dessa forma, conclui-se que a contrata33o 3 economicamente vi3vel, atendendo aos princ3pios da economicidade e efici3ncia previstos na legisla33o vigente.

a.3) Viabilidade operacional:



**Estado do Rio Grande do Sul
Munic3pio de S3rio**

Rua 17 de Novembro, 1075 – Centro – CEP: 95.918-000
CNPJ 94.706.033/0001-03



A solu33o proposta apresenta plena viabilidade operacional, uma vez que sua implementa33o e funcionamento s3o compat3veis com a estrutura f3sica e a capacidade operacional do Gin3sio Poliesportivo do Munic3pio.

Os equipamentos de climatiza33o e exaust3o possuem tecnologia amplamente difundida, de f3cil opera33o e manuten33o, n3o exigindo m3o de obra altamente especializada para seu uso cotidiano. Ap3s a instala33o, os servidores respons3veis poder3o operar os sistemas mediante orienta33es t3cnicas a serem fornecidas pela empresa contratada.

A instala33o dos equipamentos 3 tecnicamente poss3vel, considerando que o espa3o disp3e de condi33es para adequa33es estruturais, como aberturas, pontos de fixa33o e liga33o el3trica, os quais poder3o ser executados pela empresa contratada.

Al3m disso, a solu33o n3o interfere de forma significativa na rotina das atividades do gin3sio, podendo a instala33o ser realizada de forma planejada, em hor3rios previamente acordados, evitando prejuzos ao uso do espa3o.

Durante o per3odo de garantia, a manuten33o corretiva ser3 de responsabilidade da contratada, reduzindo a necessidade de suporte interno por parte da Administra33o.

Dessa forma, conclui-se que a solu33o 3 **operacionalmente vi3vel**, garantindo facilidade de implanta33o, uso cont3nuo e manuten33o adequada, sem comprometer a capacidade operacional do 3rg3o.

5) ESTIMATIVA DE GASTOS:

O valor total estimado 3 de R\$241.536,66 (duzentos e quarenta e um mil quinhentos e trinta e seis reais com sessenta e seis centavos).

6) DESCRI33O DA SOLU33O COMO UM TODO:

A solu33o proposta consiste na aquisi33o e instala33o de climatizadores evaporativos industriais e exaustores de alta vaz3o, destinados ao Gin3sio Poliesportivo do Munic3pio de S3rio/RS, com o objetivo de promover a adequada renova33o do ar, redu33o da temperatura interna e controle da umidade do ambiente.

O sistema ser3 composto por equipamentos dimensionados para atender 3s caracter3sticas do espa3o, contemplando:

Climatizadores evaporativos com elevada capacidade de vaz3o de ar, destinados 3 insufla33o de ar fresco e climatizado;

Exaustores industriais respons3veis pela retirada do ar quente e 3mido do ambiente, garantindo a circula33o cont3nuo e eficiente.

A solu33o funcionar3 de forma integrada, proporcionando equil3brio t3rmico por meio da entrada de ar climatizado e da exaust3o do ar interno, melhorando significativamente as condi33es ambientais do local.

A contrata33o abranger3 o fornecimento completo dos equipamentos, bem como todos os servi3os necess3rios 3 sua plena operacionaliza33o, incluindo:

Transporte e entrega;

Instala33o completa dos equipamentos;

Adequa33es estruturais (aberturas, suportes e fixa33es);

Liga33es el3tricas;

Testes de funcionamento;

Ajustes t3cnicos necess3rios;

Orienta33o quanto ao uso e manuten33o.

Os equipamentos dever3o ser novos, de primeiro uso, e atender 3s especifica33es t3cnicas m3nimas estabelecidas, bem como 3s normas t3cnicas e de seguran3a vigentes.



Estado do Rio Grande do Sul
Munic3pio de S3rio
Rua 17 de Novembro, 1075 – Centro – CEP: 95.918-000
CNPJ 94.706.033/0001-03



A solu33o contempla ainda garantia m3nima de 02 (dois) anos, durante a qual a empresa contratada ser3 respons3vel pela manuten33o corretiva, substitu33o de pe3as e, quando necess3rio, pela substitu33o dos equipamentos, assegurando o pleno funcionamento do sistema.

Dessa forma, a solu33o proposta atende de maneira completa 3s necessidades identificadas, garantindo efici3ncia, seguran3a, conforto t3rmico e continuidade das atividades desenvolvidas no espa3o.

7) JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

A contrata33o n3o ser3 parcelada, sendo realizada em lote 3nico, contemplando o fornecimento e a instala33o de todos os equipamentos.

Tal decis3o justifica-se pela natureza integrada da solu33o, uma vez que os climatizadores e exaustores devem operar de forma conjunta para garantir a efici3ncia do sistema de ventila33o e climatiza33o do ambiente.

O parcelamento da contrata33o poderia comprometer:

A padroniza33o dos equipamentos;

A compatibilidade t3cnica entre os sistemas;

A responsabiliza33o pela instala33o e funcionamento;

A garantia e assist3ncia t3cnica, dificultando a identifica33o de falhas.

Al3m disso, a execu33o por uma 3nica empresa assegura maior efici3ncia na instala33o, reduz riscos de incompatibilidade e facilita a gest3o contratual.

Ressalta-se que a n3o divis3o em lotes n3o restringe a competitividade, tendo em vista que h3 diversos fornecedores no mercado capazes de atender integralmente ao objeto da contrata33o.

Dessa forma, a contrata33o em lote 3nico mostra-se mais vantajosa para a Administra33o, garantindo efici3ncia, economicidade e melhor resultado final.

8) DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contrata33o para aquisi33o e instala33o de exaustores e climatizadores para o Gin3sio Poliesportivo, pretende-se alcan3ar os seguintes resultados: Melhoria do conforto t3rmico no ambiente interno do gin3sio, proporcionando condi33es adequadas para a pr3tica esportiva, atividades educacionais e realiza33o de eventos. Aumento da qualidade do ar, por meio da renova33o cont3nua e redu33o do ar quente e viciado, contribuindo para a sa3de e o bem-estar dos usu3rios. Redu33o da sensa33o t3rmica em per3odos de altas temperaturas e grande concentra33o de pessoas. Melhoria do desempenho e da seguran3a de atletas, servidores e usu3rios em geral, minimizando riscos associados ao calor excessivo. Maior perman3ncia e satisfa33o do p3blico, incentivando o uso adequado do espa3o p3blico. Efici3ncia energ3tica, com ado33o de solu33o que apresente menor consumo de energia el3trica em compara33o a sistemas convencionais de climatiza33o. Redu33o de custos operacionais a m3dio e longo prazo, em raz3o da simplicidade de opera33o e manuten33o dos equipamentos. Valoriza33o e melhor aproveitamento do Gin3sio Poliesportivo, ampliando sua utiliza33o para diferentes atividades e eventos. Atendimento 3s normas de salubridade, conforto ambiental e seguran3a, conforme legisla33o e normas t3cnicas aplic3veis.

Dessa forma, a contrata33o contribuir3 diretamente para a melhoria da qualidade dos servi3os prestados 3 comunidade e para a adequada gest3o dos recursos p3blicos.

9) PROVID3NCIAS PARA FISCALIZA33O DE CONTRATOS

Para o objeto ora pretendido n3o 3 necess3rio treinamento, pois no quadro de funcion3rios temos servidores capacitados para desenvolver a fiscaliza33o do contrato.



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Sério
Rua 17 de Novembro, 1075 – Centro – CEP: 95.918-000
CNPJ 94.706.033/0001-03



10) DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS, INCLUÍDOS REQUISITOS DE BAIXO CONSUMO DE ENERGIA E DE OUTROS RECURSOS, BEM COMO LOGÍSTICA REVERSA PARA DESFAZIMENTO E RECICLAGEM DE BENS E REFUGOS, QUANDO APLICÁVEL:

A contratação para aquisição e instalação de climatizadores e exaustores industriais pode gerar impactos ambientais, os quais devem ser devidamente considerados e mitigados, conforme descrito a seguir:

Possíveis impactos ambientais:

Consumo de energia elétrica, decorrente da operação contínua dos equipamentos;

Consumo de água, no caso dos climatizadores evaporativos;

Geração de resíduos sólidos, especialmente ao final da vida útil dos equipamentos ou na substituição de componentes;

Emissão de ruídos, inerentes ao funcionamento dos equipamentos;

Possível descarte inadequado de peças e materiais durante manutenções.

Medidas mitigadoras:

Aquisição de equipamentos com maior eficiência energética, reduzindo o consumo de eletricidade;

Utilização de climatizadores com consumo otimizado de água, evitando desperdícios;

Realização de manutenção preventiva periódica, aumentando a vida útil dos equipamentos e reduzindo a geração de resíduos;

Instalação adequada para minimizar ruídos e vibrações;

Orientação aos usuários quanto ao uso consciente dos equipamentos;

Destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados, conforme legislação vigente.

Requisitos de sustentabilidade:

Preferência por equipamentos que atendam a padrões de eficiência energética;

Observância às normas ambientais aplicáveis;

Utilização de materiais duráveis e de fácil manutenção;

Incentivo à redução do consumo de recursos naturais.

Logística reversa:

Ao final da vida útil dos equipamentos ou em caso de substituição de peças, a empresa contratada deverá:

Realizar a destinação adequada dos resíduos, quando aplicável;

Promover, sempre que possível, a reciclagem ou reaproveitamento de materiais;

Atender às diretrizes de logística reversa, conforme legislação ambiental vigente.

11) DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com base nas informações levantadas ao longo do ETP, declaramos a viabilidade de contratação da solução através de Pregão Eletrônico.

Realizadas as tarefas pertinentes ao Estudo Técnico Preliminar, encaminho o documento solicitando ciência e aprovação para posterior elaboração do Termo de Referência.

Sério/RS, 19 de janeiro de 2026.

Responsável pela Elaboração do ETP



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Sério
Rua 17 de Novembro, 1075 – Centro – CEP: 95.918-000
CNPJ 94.706.033/0001-03



ANÁLISE PELO GESTOR DA PASTA

() Reprovado. Justificar:

() Aprovado

Cristiane Pelegrini de Freitas
Secretaria de Educação, Cultura e Desporto