



MUNICÍPIO DE POÇOS DE CALDAS
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas

Estudo Técnico Preliminar

1. Objeto

Pregão Eletrônico para Registro de Preços nº 225/25 - contratação de empresa de engenharia para fornecimento e instalação de fechamento em vidro temperado 8mm, peitoril de granito e janela de vidro temperado no Centro Administrativo de Poços de Caldas/MG, situado à rua AV. Mansur Frayha, 1677, Bairro Jardim Elizabete, neste município.

2. Área requisitante

Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas.

3. Localização

Os serviços serão executados no Centro Administrativo do Município de Poços de Caldas/MG.

4. Descrição da necessidade da contratação - problema a ser resolvido.

O Município de Poços de Caldas possui um Centro Administrativo a área construída de aproximadamente 14.000m², com grande número de salas e divisões para acomodação dos servidores públicos. Estas instalações necessitam de adaptações a fim de tornar mais adequados os espaços utilizados para atividades administrativas; em especial naquelas áreas nas quais são tratados assuntos estratégicos e realizadas reuniões que necessitam do isolamento acústico necessário para perfeito entendimento dos assuntos que estão em pauta, evitando por este meio que ruídos externos causem interferências nos diálogos.

Este fato exige ações e iniciativas por parte do município visando atender as necessidades de adaptação nestes imóveis.

O objetivo é atender à demanda de fechamento de vãos, salas ou áreas específicas, com a finalidade de garantir o isolamento acústico e térmico. Tal necessidade decorre, entre outros fatores, da instalação de aparelhos de ar condicionado nesses ambientes, da realização de reuniões ou do tratamento de conteúdos sensíveis que exigem sigilo e confidencialidade. Além disso, busca-se evitar que conversas e atividades inerentes ao uso desses espaços interfiram nas atividades dos colaboradores em áreas adjacentes.

Esta ação visa manter as instalações do Centro Administrativo alinhadas com as atividades profissionais desenvolvidas nas suas dependências. As metas a alcançar são:

- Proporcionar um ambiente de trabalho seguro, confortável e funcional, contribuindo para o bem-estar e a produtividade dos servidores municipais;



MUNICÍPIO DE POÇOS DE CALDAS
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas

- Melhorar os padrões de uso da edificação e suas instalações, de maneira a reduzir a dissipação de ruídos no ambiente;

A falta de fechamento com vidros temperados pode causar transtornos nas atividades institucionais, portanto a ação para satisfazer tal necessidade (situação problema) é a instalação deste tipo de fechamento.

5. Previsão no plano anual de contratações.

A pretendida contratação alinha-se com as pretensões do Município de Poços de Caldas em promover ambiente de trabalho adequado, sustentável, seguro e protegido, prezando pela dignificação dos servidores e pessoas que frequentam estes locais.

Trata-se de ação inserida no Plano Anual de Contratações do exercício 2025, como item 627 - Manutenção / Reforma Predial Serviço (4) - Serviços de Engenharia – valor R\$4.500.000,00.

6. Requisitos da contratação

Os serviços serão realizados por empresa especializada no ramo e registrada no Conselho Regional da categoria e contemplará serviços de instalação de e vidros temperados;

Tais serviços serão executados por demanda durante a vigência do contrato conforme custos previstos na planilha SETOP.

As atividades de instalação de vidros compreendem:

- A execução dos serviços de fornecimento e instalação de fechamento em vidro para o centro administrativo de Poços de Caldas. A solução contempla o fornecimento completo de materiais, equipamentos, mão de obra qualificada e todas as etapas necessárias para a entrega da obra totalmente acabada e em condições de uso.

Sob os vidros a serem instalados, deve ser instalado um peitoril em granito cinza andorinha, com espessura de 2cm, sendo que o mesmo deve sobressair em 2 cm para a parte interna das salas e 1cm para a parte externa das salas contempladas com a execução

Os vidros poderão ser instalados em 2 modelos, a depender da solicitação da respectiva secretaria sob o objeto da execução, modelo este apresentado em Projeto Executivo. Ambos os modelos deverão possuir vidro de 8mm de espessura. Todos os vidros fixos devem estar fixados conforme consta na planilha orçamentária e na especificação técnica do referido contrato. Os vidros de correr, devem ter folhas independentes e devem estar dotados de trilho, guia, roldana, batedores, fechadura, contra fechadura e puxadores.

Os perfis de alumínio, sejam eles referente ao vidro fixo ou ao vidro de correr, deverão ser da cor preto-fosco pré-pintado.



MUNICÍPIO DE POÇOS DE CALDAS
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas

Sobre a qualificação da empresa:

- Certidão de Registro da Pessoa Jurídica no conselho profissional da categoria (CREA, CAU ou CFT), que comprove atividade relacionada ao objeto;
- Comprovar que executou serviços de instalações de vidros.
- Indicação de responsável técnico, profissional legalmente habilitado para execução do objeto, com seu devido registro no conselho profissional da categoria;
- Certidão de Acervo Técnico do responsável técnico registrado no conselho de classe.

O objeto se enquadra em atividades materiais acessórias, instrumentais e visam suprir necessidade de adaptação, sendo que nos quadros de servidores atual do Município não existem servidores apto a execução de tal tarefa.

Ainda, tais serviços se enquadram na categoria de serviços comuns de engenharia que trata a alínea “a” do inciso XXI do art. 6º da Lei nº 14.133/2021, uma vez que são ações objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, com preservação das características originais dos bens devendo ser licitado na modalidade pregão eletrônico, conforme disposto no inciso XLI do mesmo artigo.

O contrato de prestação destes serviços terá duração inicial de 12 meses com possibilidade de prorrogação.

Tais serviços visam atender à necessidade da Administração de forma permanente de modo que sua ausência pode trazer dificuldades nas áreas onde o silêncio ou o isolamento acústico são desejáveis.

7. Estimativa das quantidades e valor da contratação

O local a ser instalado os fechamentos são os vãos da sala, para estimar o quantitativo, levou-se em conta o lado esquerdo do prédio, o sétimo andar, Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas. Levando em conta que o quantitativo varia de cada andar e de cada lado do andar e ainda que os andares podem variar o tamanho e o número de salas, este estudo, tem como objetivo estimar o quantitativo, que é apresentado abaixo:

Levantamento de quantitativo de vãos SMIOP

Fonte: Autoria Própria (2025)

Por assim considerar, a área de abertura é de 33,23m². Considerando ainda que o prédio conta com dois lados: 33,23m² × 2 lados = 66,46m².

*São no total 10 andares contando com o pavimento térreo, portanto: 66,46m² × 10 andares = **664,60m²***



MUNICÍPIO DE POÇOS DE CALDAS
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas

Com o objetivo de atender as exigências contidas no artigo 13, do Decreto Municipal 14.486/24, argumenta-se:

- a) as quantidades foram obtidas através do levantamento *in loco*,
- b) sobre os custos foi utilizada a Tabelas SETOP, SINAPI, SICRO e SUDECAP, conforme art. inciso I, § 2º do art. 23 da Lei 14.133/21;

Justifica-se a adoção destas tabelas referencias uma vez que são itens que não se encontram descritos todos em apenas uma tabela, assim a composição do valor final utilizou dados de várias fontes oficiais e os reuniu em uma estimativa de custo.

8. Levantamento de mercado - alternativas possíveis.

Com base no levantamento técnico e pesquisa de mercado, foram analisadas alternativas para a efetivação do serviço, na seguinte forma:

- Dry-Wall
- Vidro fixo
- Janela de vidro/madeira/alumínio

Entende-se que o fechamento pode ser realizado com as seguintes opções abaixo:

Dentre as opções apresentadas acima, foi realizado um estudo, baseado no objetivo de tais vãos terem sido deixados.

O Dry-Wall - a construção inicial dessas salas já foi desenvolvida em dry-wall, portanto não se entende como uma boa necessidade fechar esses vãos com este método, uma vez que eles foram deixados, pensando em uma possibilidade de fechamento diferente de dry-wall, que possui um pouco de passagem da luz.

O Vidro fixo – o vidro é uma opção que havia sido pensando no momento da execução das salas, portanto entende como uma boa opção, já que o mesmo é capaz de criar uma boa camada de proteção térmica e acústica, permitindo ainda a passagem de luz por esse método.

O Janela de vidro/madeira/alumínio – poderia ser uma boa opção, no entanto, baseado em itens de planilhas de referência, o custo destes é mais elevado do que comparado com a instalação de vidro fixo.

O valor em planilhas de referência é apresentado a seguir:

Valor unitário por m² - SINAPI 05/2025 e SETOP 04/2025



MUNICÍPIO DE POÇOS DE CALDAS
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO NÃO DESONERADO
SINAPI	100670	JANELA DE MADEIRA CEDRINHO/ ANGELIM COMERCIAL/ CURUPIXA/ CUMARU OU EQUIVALENTE, CAIXA DO BATENTE/ MARCO 10 CM, COM 6 FOLHAS (2 VENEZIANAS FIXAS, 2 VENEZIANAS DE CORRER E 2 FOLHAS DE CORRER PARA VIDRO, VIDROS NÃO INCLUSOS), SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS E ESPUMA EXPANSIVA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	1167,04
SINAPI	100665	JANELA DE MADEIRA CEDRINHO/ ANGELIM COMERCIAL/ CURUPIXA/ CUMARU OU EQUIVALENTE, CAIXA DO BATENTE/ MARCO 10 CM, COM DUAS FOLHAS DE ABRIR TIPO VENEZIANAS E 2 FOLHAS GUILHOTINAS PARA VIDRO (VIDROS NÃO INCLUSOS), COM GUARNIÇÃO/ ALIZAR E FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS E ESPUMA EXPANSIVA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	970,41
SETOP	ED-50955	FORNECIMENTO DE JANELA DE CORRER EM FERRO, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, FERRAGENS E ACESSÓRIOS	m2	544
SETOP	ED-50958	FORNECIMENTO DE JANELA DE CORRER EM METALON, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, FERRAGENS E ACESSÓRIOS	m2	549,98
SETOP	ED-50960	FORNECIMENTO DE JANELA VENEZIANA FIXAS METALON, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, FERRAGENS E ACESSÓRIOS	m2	649,91
SETOP	ED-32032	JANELA VENEZIANA FIXA (JV), CONFORME CADERNO DE PROJETO PADRÃO PENITENCIÁRIA-MG (DETALHE EQ18), INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO, DUAS (2) DEMÃOS COM UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	m2	1203,09



MUNICÍPIO DE POÇOS DE CALDAS
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas

SINAPI	102180	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 8 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	M2	319,9
SINAPI	102179	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	M2	292,92

Fonte: Autoria Própria (2025)

Levando em consideração, que segundo o apresentado na Figura 2, o Vidro fixo temperado é a melhor opção, resta agora entender qual a melhor opção a ser instalado, variando entre 6mm e 8mm.

Conforme pesquisa realizada:

Figura 3-Tabela de espessura vidro temperado

TABELA ESPESSURA DO VIDRO TEMPERADO.

- De 1,15 até 1,50 m2: Usar 6mm se vidro temperado.
- De 1,50 até 1,75 m2: Usar 8mm se vidro temperado.
- De 1,75 até 2,00 m2: Usar 10mm se vidro temperado.
- Maior que 2,00 m2: Requerem avaliação de um especialista.

Fonte: ShowGlass Comércio de Espelhos e Vidros LTDA - 13.611.197/0001-47 (2025)

Disponível em: <<https://vidracariashowglass.com.br/vidros/espessura-de-vidro/>>

Conforme as áreas apresentadas no item *Estimativa das quantidades*, os vãos possuem média de 3,32m², podendo ser divididos na vertical em 2 vidros, ou seja, duas folhas de vidro fixo, um ao lado do outro. Considerando a área média e dividindo os vidros conforme acima: $3,32m^2/2folhas = 1,66m^2$ por vidro, encaixando assim nos vidros de 8mm.

9. Estimativa do valor da contratação.

Diante do exposto nos itens 4 e 5, a estimativa de valor do fechamento para os vãos do Centro Administrativo como um todo é apresentado a seguir. $R\$ 319,9 m^2 \times 664,60 m^2 = R\$ 212.605,54$

O valor acima não considera a incidência do BDI, portanto, ao se aplicar o BDI de 25% para a contratação do serviço, o valor fica como a seguir: $R\$ 212.605,54 \times (100\% + 25\%) = R\$ 265. 756, 93$

Dessa forma, ficou evidenciado que a realização destes serviços com mão de obra própria do Município é inviável, portanto, a vantagem econômica está na opção pela terceirização destes serviços.

Devido ao custo menor, esta opção revela-se mais viável. Sendo a escolhida para contratação.

10. Descrição da solução escolhida como um todo.



MUNICÍPIO DE POÇOS DE CALDAS
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas

A solução, portanto, consiste na contratação de empresa para o fornecimento e instalação de fechamento de vãos, com vidro temperado fixo, fixado em perfil de alumínio tipo U, com espessura do vidro de 8mm, para a instalação no Centro Administrativo de Poços de Caldas, via Pregão Eletrônico.

Todos os elementos necessários ao andamento do processo estarão dispostos no Termo de Referência, entre eles as obrigações e responsabilidades da contratada e demais especificidades do objeto.

11. Solução encontrada.

A contratação de empresa para o prestar serviços de instalação de vidros é uma solução adequada pois atende as necessidades citadas e mantém locais utilizadas pelo poder público em condições adequadas de uso.

No aspecto justificativa técnica da escolha da solução, destacamos a eficiência do método aplicado ao caso concreto, uma vez que os serviços prestados pelas empresas terceirizadas são realizados a contento, solucionando as demandas e possibilitando a utilização dos imóveis públicos onde são exigidos tais instalações, havendo vantajosidade no modelo escolhido.

Sobre o tema economia em escala, foram definidos os serviços em volume que possibilita ao contratado a diluição dos custos em um volume maior de trabalho, fato que ao ser comparado a contratações pontuais, onde são individualizados os custos e concentrados em serviços em alguns pontos com possibilidade de inviabilizar uma redução dos custos, demonstra a economia em escala alcançada.

12. Justificativa para parcelamento ou não da contratação

Considerando-se a natureza do objeto não é indicado o seu parcelamento uma vez que as atividades referentes ao fornecimento dos bens e execução dos serviços a serem contratados podem devem ser executados por uma empresa em virtude de questões técnicas abrangendo a montagem e a qualidade dos materiais, bem como garantia dos serviços como um todo,

Além disso o parcelamento gera dificuldade em avaliar possíveis irregularidades no funcionamento dos serviços.

Sob o aspecto estritamente econômico ao se fragmentar esta licitação em lotes menores diminui-se a competitividade uma vez que empresas tendem a aumentar o preço para cobrir os custos na execução de uma quantidade menor de serviços.

Dessa forma, optou-se por não fracionar a contratação, tal circunstância favorece economicamente o procedimento, tornando-o atrativo para os potenciais licitantes que atuam no ramo pertinente. Portanto há melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade, possibilitando a um número maior de empresas em competir.



MUNICÍPIO DE POÇOS DE CALDAS
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas

A necessidade da contratação é clara e adequadamente justificada conforme exposto acima. Todos os requisitos relevantes da contratação foram adequadamente levantados e analisados.

A análise de mercado foi realizada e demonstrou haver capacidade do mercado em atender a necessidade de negócio, isto conforme experiências em anos anteriores.

As estimativas preliminares dos preços dos itens a contratar foram feitas e documentadas adequadamente, o que permitiu dizer que a relação custo-benefício da contratação é considerada favorável.

Diante desse cenário, conclui-se que a contratação em lotes representa a solução mais adequada para assegurar a eficiência na execução, a economicidade do processo e a continuidade efetiva dos serviços públicos prestados.

13. Demonstrativo dos resultados pretendidos .

O alcance desta contratação abrange:

- Melhoria da estrutura do prédio do Centro Administrativo: o imóvel se tornará mais adequado e proporcionará melhor atendimento das necessidades dos usuários.
- Valorização do serviço público: os locais de atendimento serão mais adequados dentro da estrutura administrativa.

No aspecto justificativa técnica da escolha da solução, destacamos a eficiência do método aplicado ao caso concreto, uma vez que os serviços prestados pelas empresas terceirizadas são realizados a contento, solucionando esta demanda e possibilitando solução eficaz e imediata.

14. Providências prévias a assinatura do contrato.

Encerrados os procedimentos de contratação deverá ser firmado um contrato com o Município de Poços de Caldas, através da Secretaria Municipal de Projetos e Obras Públicas, e o vencedor da licitação, deverá seguir os termos e condições do Edital, de acordo com a minuta que é parte integrante do presente instrumento, ato seguinte deverá ainda apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica - ART/CREA.

15. Contratações correlatas e/ou interdependentes

Por se tratar de serviços individualizados e específicos para os locais acima descritos, onde o imóvel já está construído, entendemos que não há correlação ou interdependência com outros locais ou outros serviços contratados, não obstante os serviços de instalação de vidros serem concebidos para atender a sua finalidade integral não dependendo de outros serviços para alcançar utilidade.

Em exame da natureza dos itens que ora se pretende adquirir nessa contratação, não se verifica interdependência destes com quaisquer outros no sentido de condicioná-los a sua plena efetivação, ou



MUNICÍPIO DE POÇOS DE CALDAS
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas

seja, vindo a executá-los, estarão plenamente aptos a atender ao interesse público demonstrado neste ETP.

Sobre a interdependência com outras contratações esclarecemos que se trata de serviços específicos de melhoria do ambiente, o que, em parte, desnatura a interdependência desta contratação com outras já efetuadas. Não obstante esta característica intrínseca desta contratação, devemos considerar que os serviços de instalação de vidros, no aspecto interdependência com outras contratações, pode ser considerado como meio de adequar o ambiente de trabalho.

16. Possíveis impactos ambientais – logística reversa para desfazimento e reciclagem.

Devido à escolha dos produtos e método construtivo em tais serviços, há um impacto ambiental mínimo pois os materiais serão empregados em obras já prontas e, eventualmente, o material de sobras será recolhido e depositado em local apropriado, não gerando desperdício e acúmulo de entulhos.

Com base no exposto cima, conclui-se que os serviços contratados são viáveis técnica, ambiental, social e economicamente e atendem a necessidade ora conhecida.

17. Posicionamento conclusivo – adequação da contratação e atendimento da necessidade.

No aspecto justificativa técnica da escolha da solução, destacamos a eficiência do método aplicado ao caso concreto, uma vez que os serviços prestados pelas empresas terceirizadas são realizados a contento, solucionando a demanda ora conhecida e possibilitando a utilização dos imóveis públicos onde serão executadas as manutenções, havendo vantagem no modelo escolhido.

Com base no exposto cima, conclui-se que os serviços contratados são viáveis e atendem ao interesse público.

Poços de Caldas, 01 de outubro de 2025

José Benedito Damião
Secretário de Infraestrutura e Obras Públicas