

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

### **1) DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

A Secretaria Municipal de Educação de Biguaçu possui sob sua responsabilidade diversas unidades escolares, centros de educação infantil e demais estruturas administrativas utilizadas para a prestação dos serviços educacionais à população.

Em razão do uso contínuo dessas edificações e da exposição permanente às intempéries, diversas estruturas físicas demandam intervenções periódicas de manutenção, adequação e melhoria, especialmente no que se refere a coberturas, toldos, calhas, rufos e sistemas de escoamento de águas pluviais.

A ausência ou o desgaste desses elementos construtivos pode ocasionar infiltrações, acúmulo de água, danos estruturais, comprometimento de mobiliário e equipamentos, além de prejudicar a segurança e o conforto de alunos, servidores e demais usuários das unidades escolares.

Dessa forma, torna-se necessária a contratação de empresa especializada para o **fornecimento e instalação de coberturas metálicas, toldos e componentes de drenagem pluvial**, possibilitando a realização de serviços de manutenção, substituição e implantação dessas estruturas nas unidades sob responsabilidade da Secretaria Municipal de Educação.

A contratação permitirá atender de forma ágil as demandas de manutenção predial das unidades educacionais, garantindo melhores condições de funcionamento das estruturas físicas e contribuindo para a preservação do patrimônio público.

### **2) DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

A contratação deverá contemplar o fornecimento dos materiais e a execução completa dos serviços de instalação, incluindo mão de obra especializada, equipamentos, ferramentas, transporte e demais insumos necessários para a perfeita execução dos serviços.

Os materiais utilizados deverão atender às especificações técnicas descritas no Termo de Referência, bem como às normas técnicas aplicáveis, garantindo qualidade, durabilidade e segurança das estruturas instaladas.

Os serviços deverão ser executados por empresa devidamente qualificada, com experiência comprovada em serviços de instalação de coberturas, toldos e sistemas de drenagem pluvial.

Deverão ser observados, entre outros aspectos:

- utilização de materiais resistentes às intempéries;
- aplicação de tratamento anticorrosivo nas estruturas metálicas;
- execução adequada das inclinações e sistemas de escoamento de água;
- utilização de fixadores e acessórios apropriados;
- acabamento adequado das instalações, garantindo vedação e estanqueidade.

A empresa contratada deverá ainda observar todas as normas de segurança do trabalho aplicáveis à execução de serviços em altura e instalações em edificações públicas, responsabilizando-se pela integridade de seus trabalhadores e pela preservação das instalações existentes.

### **3) LEVANTAMENTO DE MERCADO**

O levantamento de mercado demonstrou que os serviços pretendidos são amplamente ofertados por empresas especializadas em estruturas metálicas, coberturas e

instalação de toldos, sendo possível identificar diversos fornecedores aptos a executar os serviços.

No mercado existem diferentes soluções para cobertura e proteção de áreas externas, destacando-se:

- coberturas metálicas com telhas galvanizadas ou galvalume;
- coberturas termoacústicas tipo sanduíche;
- toldos fixos com cobertura em lona ou policarbonato;
- toldos retráteis ou em rolo para fechamento lateral;
- sistemas de drenagem pluvial compostos por calhas, rufos e condutores.

Todas essas soluções são amplamente utilizadas em edificações públicas e privadas, sendo consideradas adequadas para aplicação em unidades escolares, desde que corretamente dimensionadas e instaladas.

Assim, verifica-se que a contratação pretendida é plenamente viável sob o ponto de vista técnico, havendo ampla oferta de empresas aptas a executar os serviços no mercado.

#### **4) DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A solução proposta consiste na contratação de empresa(s) especializada(s) para o fornecimento de materiais e execução de serviços de instalação de coberturas metálicas, toldos e componentes de drenagem pluvial, destinados às unidades escolares e demais estruturas sob responsabilidade da Secretaria Municipal de Educação do Município de Biguaçu.

A contratação abrangerá serviços como instalação de coberturas metálicas com telhas simples ou termoacústicas, instalação de toldos fixos e verticais, bem como a implantação ou

substituição de calhas, rufos, condutores verticais e demais elementos necessários ao adequado escoamento das águas pluviais nas edificações.

Considerando que as demandas relacionadas à manutenção e adequação de estruturas de cobertura e drenagem pluvial podem surgir de forma contínua e variável ao longo do exercício, entende-se que a solução mais adequada para a Administração consiste na realização de procedimento licitatório que permita contratações conforme a necessidade identificada nas unidades escolares.

Nesse contexto, **vislumbra-se como alternativa adequada a utilização da modalidade pregão eletrônico, preferencialmente por meio do Sistema de Registro de Preços (SRP)**, permitindo o registro de preços para futura e eventual contratação dos serviços, conforme a demanda da Secretaria Municipal de Educação. Tal modelo tende a proporcionar maior flexibilidade administrativa, eficiência na gestão das demandas de manutenção predial e melhor aproveitamento dos recursos públicos.

#### **4.1 FUNDAMENTAÇÃO QUANTO À NATUREZA DA DEMANDA E À POSSIBILIDADE DE UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS**

As demandas relacionadas à manutenção e adequação das estruturas físicas das unidades escolares apresentam caráter essencialmente **variável e imprevisível**, uma vez que decorrem de fatores como desgaste natural das edificações, exposição às condições climáticas, surgimento de infiltrações, danos estruturais localizados e necessidade de ampliação ou adequação de áreas cobertas.

No âmbito da Secretaria Municipal de Educação, tais necessidades podem surgir em diferentes unidades escolares ao longo do exercício, não sendo possível prever com exatidão o momento ou a extensão de cada intervenção necessária. Dessa forma, embora seja possível estimar quantitativos com base em levantamentos preliminares e histórico de manutenção

predial, a efetiva execução dos serviços depende da identificação das demandas específicas em cada unidade.

Nesse contexto, mostra-se adequado avaliar a adoção de soluções de contratação que permitam maior flexibilidade administrativa, possibilitando que os serviços sejam demandados conforme a necessidade da Administração. Entre essas alternativas, destaca-se a possibilidade de utilização de procedimentos que permitam o **registro de preços para futura e eventual contratação**, desde que demonstrada sua vantajosidade no decorrer da instrução processual.

Tal abordagem tende a contribuir para maior eficiência na gestão das demandas de manutenção predial, evitando a necessidade de múltiplos procedimentos licitatórios para intervenções pontuais e permitindo maior agilidade na solução de problemas estruturais identificados nas unidades escolares.

#### **5) ESTIMATIVA**

Refere-se a estimativa para aquisição dos materiais:

<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>QUANTIDADE</b>
1.	<b>COBERTURA COM TELHA TIPO SANDUÍCHE (TERMOACÚSTICA)</b>  Descrição: Fornecimento e instalação de cobertura metálica composta por telhas tipo sanduíche (termoacústicas), formadas por duas chapas de aço galvanizado com núcleo isolante em poliuretano (PU) ou poliestireno (EPS), espessura mínima do isolamento de 30 mm, acabamento galvanizado ou galvalume.  Estrutura de sustentação confeccionada em perfis de ferro galvanizado (tubos ou perfis metálicos), dimensionados conforme carga e vão, com tratamento anticorrosivo e fixação adequada à edificação existente.	M <sup>2</sup>	2.000

	<p>Instalação completa, incluindo fixadores, parafusos autoperfurantes com vedação, rufos, arremates, inclinação adequada para escoamento de água e limpeza final do local.</p> <p>Preço unitário por metro quadrado (m<sup>2</sup>), incluindo material, mão de obra, equipamentos e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>		
2.	<p><b>COBERTURA COM TELHA METÁLICA SIMPLES (ZINCO / GALVALUME)</b></p> <p>Descrição: Fornecimento e instalação de cobertura metálica com telhas simples em aço galvanizado ou galvalume, perfil ondulado ou trapezoidal, com espessura mínima conforme normas técnicas vigentes.</p> <p>Estrutura de sustentação em ferro galvanizado, composta por perfis metálicos dimensionados de acordo com o vão e as cargas atuantes, devidamente fixados e com tratamento anticorrosivo.</p> <p>Instalação completa da cobertura, incluindo fixadores, parafusos autoperfurantes com arruelas de vedação, rufos, arremates, execução de caimento adequado para escoamento das águas pluviais e limpeza final da área após a conclusão dos serviços.</p> <p>Preço unitário por metro quadrado (m<sup>2</sup>), compreendendo o fornecimento de materiais, mão de obra, transporte, equipamentos e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>	M <sup>2</sup>	2.000
3.	<p><b>TOLDO FIXO COM COBERTURA EM LONA OU POLICARBONATO</b></p> <p>Descrição: Fornecimento e instalação de toldo fixo com cobertura em lona sintética de alta resistência (PVC) ou policarbonato alveolar ou compacto, conforme especificação do projeto, com proteção contra raios ultravioleta (UV) e resistência às intempéries.</p> <p>Estrutura metálica confeccionada em ferro galvanizado, composta por perfis tubulares ou equivalentes, podendo ser soldada ou parafusada, com tratamento anticorrosivo e acabamento adequado.</p> <p>Instalação completa do toldo, incluindo fixação segura na edificação existente, tensionamento adequado da lona (quando aplicável), execução</p>	M <sup>2</sup>	1.500

	<p>de arremates, inclinação adequada para escoamento da água e limpeza final do local.</p> <p>Preço unitário por metro quadrado (m<sup>2</sup>), incluindo fornecimento total dos materiais, instalação, mão de obra especializada, transporte, equipamentos e encargos necessários à perfeita execução do serviço.</p>		
4.	<p><b>TOLDO EM ROLO PARA PROTEÇÃO VERTICAL</b></p> <p>Descrição: Fornecimento e instalação de toldo em rolo para proteção vertical, indicado para fechamento lateral de áreas externas e proteção contra sol, vento e chuva, confeccionado em lona sintética de alta resistência (PVC ou material equivalente), com tratamento contra raios UV, fungos e intempéries.</p> <p>Sistema de enrolamento manual por meio de manivela ou automático, quando solicitado, com eixo em alumínio ou aço galvanizado, suportes metálicos reforçados e mecanismo de travamento que permita o ajuste da altura.</p> <p>Fixação em estrutura existente ou em suportes metálicos próprios confeccionados em ferro galvanizado, com tratamento anticorrosivo. Poderá incluir guias laterais em alumínio ou aço galvanizado para maior estabilidade do sistema.</p> <p>Instalação completa, incluindo todos os acessórios, suportes, parafusos, buchas, regulagem do sistema, testes de funcionamento e limpeza final do local.</p> <p>Preço unitário por metro quadrado (m<sup>2</sup>), incluindo fornecimento dos materiais, mão de obra especializada, transporte, equipamentos, encargos e demais custos necessários à perfeita execução do serviço.</p>	Metro linear	1.500
5.	<p><b>CALHA PLUVIAL EM ALUMÍNIO</b></p> <p>Descrição:Fornecimento e instalação de calha pluvial confeccionada em alumínio, com espessura mínima de 0,7 mm, destinada à captação e condução de águas pluviais provenientes da cobertura de edificações.</p> <p>As dimensões, largura, profundidade e formato da calha deverão ser definidos de acordo com a área do telhado e a vazão de águas pluviais, devendo ser adequadamente dimensionadas para suportar o volume de água proveniente da cobertura, garantindo o correto escoamento e evitando transbordamentos.</p>	metro linear	2.000

	<p>Fixação por meio de suportes metálicos galvanizados ou de alumínio, com espaçamento máximo aproximado de 1,00 metro entre suportes, garantindo estabilidade e adequado funcionamento do sistema.</p> <p>Execução de emendas e vedação com selante ou silicone apropriado para uso externo, instalação com inclinação adequada para escoamento da água, conexão com condutores verticais existentes ou a serem instalados, bem como acabamento adequado, sem rebarbas, deformações ou falhas de vedação.</p> <p>Preço unitário por metro linear (m), incluindo fornecimento de todos os materiais, acessórios, mão de obra, equipamentos e encargos necessários à execução completa do serviço.</p>		
6.	<p><b>RUFO METÁLICO EM ALUMÍNIO</b></p> <p>Descrição: Fornecimento e instalação de rufo metálico confeccionado em alumínio, com espessura mínima de 0,7 mm, destinado à vedação e proteção em encontros entre telhados e paredes, platibandas, marquises ou demais elementos construtivos, prevenindo infiltrações de água da chuva.</p> <p>As dimensões, largura e dobras do rufo deverão ser compatíveis com o local de instalação, garantindo a correta proteção contra infiltrações e o direcionamento adequado das águas pluviais.</p> <p>Elemento confeccionado em chapa de alumínio dobrada e conformada conforme as necessidades da edificação, garantindo adequado encaixe e vedação.</p> <p>Inclui corte, dobra e conformação do material, fixação em alvenaria, estrutura metálica ou madeira por meio de parafusos, rebites ou elementos de fixação apropriados, vedação das junções com selante resistente às intempéries e acabamento final adequado.</p> <p>Preço unitário por metro linear (m), incluindo fornecimento de todos os materiais, mão de obra, equipamentos e acessórios necessários para execução completa do serviço.</p>	metro linear	2.000
7.	<p><b>CONDUTOR VERTICAL (DUTO) EM ALUMÍNIO</b></p> <p>Descrição: Fornecimento e instalação de condutor vertical (duto) para escoamento de águas pluviais, confeccionado em alumínio com espessura mínima de 0,7 mm.</p>	metro linear	2.000

	<p>O diâmetro e as dimensões do condutor deverão ser dimensionados de acordo com a vazão de água proveniente das calhas e da área de cobertura atendida, garantindo adequada condução da água pluvial e evitando refluxos ou transbordamentos.</p> <p>Condutor confeccionado em alumínio, acompanhado de curvas, conexões e demais acessórios necessários para o correto funcionamento do sistema de drenagem pluvial.</p> <p>Instalação completa, incluindo fixação em parede por meio de abraçadeiras metálicas apropriadas, vedação das junções, posicionamento adequado e verificação do perfeito funcionamento do sistema.</p> <p>Preço unitário por metro linear (m), incluindo fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e encargos necessários à execução do serviço.</p>		
8.	<p><b>RUFO PINGADEIRA</b></p> <p>Descrição: Fornecimento e instalação de rufo tipo pingadeira confeccionado em alumínio, com espessura mínima de 0,7 mm, destinado à proteção de bordas de telhados, platibandas ou marquises, evitando infiltrações e direcionando adequadamente o escoamento da água pluvial.</p> <p>Elemento confeccionado em chapa de alumínio dobrada sob medida, conforme projeto ou necessidade do local de instalação, garantindo perfeita vedação e durabilidade.</p> <p>Inclui fornecimento do material, corte e dobra sob medida, fixação com parafusos ou rebites adequados, vedação com selante apropriado e acabamento final adequado.</p> <p>Preço unitário por metro linear (m), incluindo fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e todos os encargos necessários à execução do serviço.</p>	metro linear	2.000

**\*Os quantitativos apresentados correspondem a estimativas de consumo da Administração, não representando obrigação de contratação integral, podendo a Administração solicitar os serviços conforme a necessidade ao longo da vigência da ata de registro de preços.**

## **6) ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

O valor global estimado para a contratação é de R\$ 3.304.630,00 (três milhões, trezentos e quatro mil e seiscentos e trinta reais), com base nas referências de mercado atualmente disponíveis.

#### **7) JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO**

O objeto da contratação apresenta natureza divisível, sendo composto por diferentes tipos de serviços e materiais relacionados à execução de coberturas, toldos e sistemas de drenagem pluvial, os quais podem ser executados de forma independente entre si.

Nesse sentido, mostra-se tecnicamente adequado o parcelamento do objeto em itens, permitindo que cada tipo de serviço seja contratado de forma individualizada. Tal medida contribui para ampliar a competitividade do certame, possibilitando a participação de empresas especializadas em determinados tipos de serviços ou fornecimento de materiais, sem prejuízo da execução do objeto.

Além disso, caso venha a ser adotado o Sistema de Registro de Preços, o parcelamento por itens poderá proporcionar maior flexibilidade na execução da contratação, permitindo que a Administração utilize apenas os serviços efetivamente necessários em cada situação, conforme as demandas identificadas nas unidades escolares.

Dessa forma, o parcelamento do objeto em itens apresenta-se como alternativa tecnicamente viável e potencialmente vantajosa para a Administração, ampliando a competitividade do certame e contribuindo para maior eficiência na gestão da futura contratação.

#### **8) CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES**

Não há contratações correlatas ou interdependentes diretamente vinculadas à presente contratação.

Os serviços previstos referem-se à manutenção e melhoria das estruturas físicas das unidades escolares, podendo ser executados de forma independente, conforme as necessidades identificadas pela Secretaria Municipal de Educação.

#### **9) ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO**

A presente contratação encontra-se alinhada com as da Secretaria Municipal de Educação, bem como prevista no PCA.

#### **10) BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO**

Com a realização da contratação pretendida, busca-se assegurar melhores condições de infraestrutura nas unidades escolares e demais espaços sob responsabilidade da Secretaria Municipal de Educação do Município de Biguaçu. A implantação e manutenção adequadas de coberturas, toldos e sistemas de drenagem pluvial contribuirão para a preservação das edificações públicas, prevenindo infiltrações, danos estruturais e deterioração de elementos construtivos, além de proteger mobiliários, equipamentos e demais bens patrimoniais existentes nas unidades.

Espera-se, ainda, proporcionar maior conforto e segurança para alunos, servidores e demais usuários dos espaços educacionais, garantindo áreas protegidas contra intempéries, como sol e chuva, e promovendo melhores condições de utilização dos ambientes escolares. A contratação também permitirá maior eficiência na execução de serviços de manutenção predial, possibilitando que intervenções sejam realizadas de forma adequada e dentro dos padrões técnicos exigidos, contribuindo para a durabilidade das estruturas e para a adequada conservação do patrimônio público municipal.

### **11) PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS**

Para viabilizar a contratação pretendida, deverão ser adotadas previamente algumas providências administrativas e técnicas necessárias à correta instrução do processo administrativo de contratação. Inicialmente, deverá ser elaborado o Termo de Referência contendo a descrição detalhada dos serviços a serem executados, as especificações técnicas dos materiais a serem utilizados, bem como as condições de execução, prazos e demais requisitos necessários para a adequada contratação.

Também deverá ser realizada pesquisa de preços com o objetivo de estimar o valor da contratação, observando-se as diretrizes estabelecidas na legislação vigente, especialmente na Lei nº 14.133/2021 e nos normativos aplicáveis às contratações públicas.

Durante a fase de planejamento da contratação, deverá ser analisado o modelo de licitação mais adequado ao objeto pretendido, considerando-se as características dos serviços, a dinâmica das demandas da Administração e as soluções disponíveis no mercado, podendo ser avaliada, entre outras possibilidades, a utilização de procedimento licitatório que permita o registro de preços para futura e eventual contratação.

Por fim, deverá ser designado servidor ou equipe responsável pelo acompanhamento e fiscalização da futura contratação, garantindo que os serviços sejam executados de acordo com as especificações técnicas estabelecidas e com os padrões de qualidade exigidos pela Administração Pública.

### **12) POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS**

Os impactos ambientais decorrentes da contratação são considerados de baixa relevância, uma vez que os serviços consistem na instalação de estruturas metálicas e componentes de drenagem pluvial em edificações já existentes.

Ainda assim, deverão ser observadas boas práticas de execução, incluindo o correto descarte de resíduos provenientes das atividades de instalação e eventual substituição de estruturas existentes.

### **13) VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

Com base nas informações apresentadas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação pretendida é **tecnicamente viável e necessária** para atender às demandas de manutenção e melhoria das unidades sob responsabilidade da Secretaria Municipal de Educação do Município de Biguaçu.

Dessa forma, recomenda-se o prosseguimento do processo administrativo para realização da contratação, mediante elaboração do Termo de Referência e adoção das demais etapas previstas na legislação aplicável às contratações públicas.

Biguaçu/SC, 12 de março de 2026.

**GUSTAVO SILVA SAGAS**  
Secretário da Educação