

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Bens e Serviços Comuns

<b>Nº Processo Administrativo</b>	SEI nº 0807000000.000010/2026-99
<b>Área Requisitante</b>	Engenharia e Arquitetura da Secretaria de Cultura, Esporte e Lazer

### 1. ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO

A contratação pretendida encontra amparo no planejamento de contratações do órgão.

### 2. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação visa solucionar a necessidade de recuperação, conservação e adequação estética das torres da Arena Jaraguá, tendo em vista o desgaste identificado em seu revestimento externo após a realização de manutenção preventiva (lavagem), que ocasionou o desprendimento de partes da textura original, comprometendo a integridade visual e a proteção das superfícies.

O interesse público a ser atendido consiste em assegurar a adequada conservação, segurança, funcionalidade e valorização de um dos principais equipamentos públicos do Município, amplamente utilizado para a realização de eventos esportivos, culturais e institucionais.

A Arena Jaraguá possui grande relevância para o Município de Jaraguá do Sul, sendo referência regional na promoção de eventos e atividades comunitárias. Nesse contexto, a necessidade de intervenção torna-se ainda mais evidente em razão da proximidade das comemorações alusivas aos 150 anos do Município, para as quais o espaço está previsto como um dos principais locais de realização de eventos.

A contratação de empresa especializada para execução dos serviços de engenharia, com fornecimento de materiais e mão de obra, fundamenta-se nos termos do inciso I do §1º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021, sendo indispensável para garantir a adequada execução dos serviços com qualidade técnica, segurança e eficiência.

A solução proposta permitirá alcançar os seguintes resultados e benefícios:

a) Manutenção e preservação do patrimônio público:

A recuperação das superfícies e a pintura das torres garantirão a integridade física e estética da edificação, evitando a degradação progressiva da estrutura.

b) Melhoria da aparência e valorização do espaço público:

A intervenção proporcionará significativa melhoria visual, assegurando padrão estético compatível com a relevância do equipamento, especialmente em eventos institucionais e comemorativos.

c) Segurança e conservação:

A recomposição do revestimento e a pintura adequada contribuem para a manutenção das condições de uso seguro, facilitando a identificação de eventuais patologias e prevenindo riscos.

d) Aumento da durabilidade da estrutura:

A proteção das superfícies contra intempéries e agentes externos prolongará a vida útil das torres, reduzindo custos futuros com manutenção corretiva.

e) Conformidade com normas e padrões técnicos:

A execução dos serviços assegura o atendimento às exigências técnicas, de segurança e conservação estabelecidas pelos órgãos competentes.

f) Melhoria da experiência dos usuários:

Um ambiente bem conservado e visualmente adequado impacta positivamente a percepção dos usuários, elevando o nível de satisfação do público.

g) Fortalecimento da imagem institucional e desenvolvimento local:

A adequada manutenção da Arena Jaraguá contribui para a valorização do Município, atração de eventos e visitantes, e fortalecimento da economia local, especialmente em

atuação de eventos e visitantes, e fortalecimento da economia local, especialmente em um momento de grande relevância como o aniversário de 150 anos.

Diante do exposto, resta evidenciada a necessidade da contratação, como medida essencial para garantir a adequada conservação, funcionalidade e valorização da Arena Jaraguá, atendendo plenamente ao interesse público.

### **3. REQUISITOS DA SOLUÇÃO**

A solução a ser contratada deverá atender aos requisitos técnicos, operacionais e legais necessários à adequada execução dos serviços de reforma e pintura das torres da Arena Jaraguá, garantindo qualidade, segurança e durabilidade.

#### **3.1 Requisitos Técnicos**

- a) Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos, memorial descritivo, planilha orçamentária e demais documentos técnicos que compõem o processo;
- b) A contratada deverá realizar a recuperação das superfícies, incluindo correção de imperfeições, recomposição de textura e preparação adequada das áreas a serem pintadas;
- c) A pintura deverá seguir o padrão original da edificação, inclusive quanto à cor, acabamento e especificações técnicas;
- d) Os materiais utilizados deverão ser de primeira qualidade, devidamente certificados, adequados ao uso externo e resistentes às intempéries;
- e) A execução deverá observar as normas técnicas aplicáveis, especialmente as normas da ABNT relacionadas a pintura, revestimentos e segurança em serviços em altura;
- f) Os serviços deverão contemplar todas as etapas necessárias, incluindo limpeza, lixamento, correções, aplicação de selador, textura (quando necessário) e pintura final.

#### **3.2 Requisitos Operacionais**

- a) A contratada deverá disponibilizar equipe técnica qualificada, incluindo profissionais habilitados e, quando necessário, responsáveis técnicos com registro no CREA/CAU;
- b) Os serviços deverão ser executados de forma a minimizar interferências nas atividades da Arena, especialmente durante a realização de eventos;
- c) A empresa deverá fornecer todos os equipamentos, ferramentas, andaimes, plataformas e demais insumos necessários à execução dos serviços;
- d) Deverá ser apresentado cronograma de execução, respeitando os prazos estabelecidos pela Administração;
- e) A execução deverá ser acompanhada por responsável técnico da contratada, garantindo o controle de qualidade dos serviços.

#### **3.3 Requisitos de Segurança**

- a) A contratada deverá cumprir integralmente as normas de segurança do trabalho, especialmente as relacionadas a trabalho em altura (NR-35) e uso de equipamentos de proteção individual e coletiva;
- b) Deverão ser adotadas medidas de isolamento e sinalização das áreas em intervenção, visando a segurança dos usuários e trabalhadores;
- c) A contratada será responsável por quaisquer danos causados a terceiros ou ao patrimônio público durante a execução dos serviços.

#### **3.4 Requisitos Ambientais**

- a) Os resíduos gerados deverão ser devidamente acondicionados, transportados e destinados conforme a legislação ambiental vigente;
- b) Deverão ser adotadas práticas que minimizem impactos ambientais, como uso consciente de materiais e controle de desperdícios.

#### **3.5 Requisitos de Qualidade e Garantia**

- a) Os serviços executados deverão apresentar padrão de acabamento adequado.

uniforme e contínuo, sem falhas, manchas, descascamentos, bolhas, fissuras, escorrimentos, diferenças de tonalidade ou quaisquer imperfeições visíveis;

b) A contratada deverá garantir os serviços executados pelo prazo mínimo de **24 (vinte e quatro) meses**, contados a partir do recebimento definitivo;

c) Eventuais defeitos identificados no período de garantia deverão ser corrigidos sem ônus para a Administração;

d) Considera-se como defeito, para fins de garantia, qualquer manifestação patológica da pintura, incluindo, mas não se limitando a: desbotamento prematuro, alteração de cor, perda de brilho, calcinação, descascamento, empolamento ou perda de aderência;

e) A pintura deverá ser executada com materiais de linha premium, com elevado desempenho quanto à retenção de cor, resistência à radiação ultravioleta (UV), intempéries e agentes climáticos, tomando como referência produtos de fabricantes reconhecidos no mercado, como Sherwin-Williams;

f) Para fins de aceitação e garantia, o desempenho da pintura deverá ser compatível com o esperado para tintas premium, sendo considerado inadequado:

- Desbotamento visível a olho nu em comparação com áreas protegidas ou padrão de referência;
- Perda significativa de uniformidade de cor;
- Degradação precoce em prazo inferior ao período de garantia;

g) A avaliação da qualidade e desempenho dos serviços poderá ser realizada com base em critérios técnicos usuais e boas práticas de engenharia, considerando normas aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente aquelas relacionadas a revestimentos e sistemas de pintura, ainda que não citadas de forma exaustiva;

h) Caso constatado desempenho inferior ao esperado, inclusive quanto à durabilidade e estabilidade da cor, a contratada deverá proceder à reexecução total ou parcial dos serviços, incluindo preparo da superfície e nova aplicação da pintura, sem qualquer ônus para a Administração;

i) A contratada deverá apresentar, quando solicitado, fichas técnicas, boletins técnicos e especificações dos materiais utilizados, comprovando o atendimento aos requisitos de qualidade, durabilidade e desempenho exigidos. a) Os serviços executados deverão apresentar padrão de acabamento adequado, uniforme e contínuo, sem falhas, manchas, descascamentos, bolhas, fissuras, escorrimentos, diferenças de tonalidade ou quaisquer imperfeições visíveis;

### **3.6 Requisitos Legais**

a) A contratação deverá atender às disposições da Lei Federal nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis;

b) A empresa deverá estar devidamente regular quanto às obrigações fiscais, trabalhistas e previdenciárias;

c) Deverão ser apresentadas as Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), conforme aplicável.

## **4. ANÁLISE DE ALTERNATIVAS**

Analisando o mercado, entendem-se viáveis as seguintes alternativas, abaixo indicadas com os seus prós e contras:

### **a) Execução direta pela Administração (equipe própria)**

#### **Prós:**

- Maior controle direto sobre a execução dos serviços;
- Dispensa de contratação de terceiros;
- Possibilidade de utilização de recursos humanos já existentes.

#### **Contras:**

- Ausência de equipe técnica especializada para serviços em altura e pintura técnica;

- Inexistência de equipamentos adequados (andaimas, plataformas, EPIs específicos);
- Maior risco à segurança dos servidores;
- Possibilidade de baixa qualidade técnica e aumento do tempo de execução.

**Conclusão:** Alternativa inviável, por limitações técnicas, operacionais e de segurança.

#### **b) Contratação de mão de obra sem fornecimento de materiais**

##### **Prós:**

- Possível maior controle da Administração sobre os materiais utilizados;
- Flexibilidade na escolha de insumos.

##### **Contras:**

- Aumento da complexidade logística (compra, armazenamento e controle de materiais);
- Risco de incompatibilidade entre materiais e execução;
- Dificuldade de responsabilização em caso de falhas;
- Possível aumento de custos indiretos.

**Conclusão:** Alternativa não recomendada, por reduzir a eficiência e dificultar a gestão do contrato.

#### **c) Contratação por etapas (serviços fragmentados)**

##### **Prós:**

- Possibilidade de contratação de empresas especializadas por etapa;
- Eventual competitividade em serviços específicos.

##### **Contras:**

- Dificuldade de integração entre etapas (preparo, textura e pintura);
- Maior complexidade de fiscalização;
- Risco de conflitos entre contratadas;
- Aumento de prazo e custos administrativos.

**Conclusão:** Alternativa ineficiente, por comprometer a qualidade final e a gestão contratual.

#### **d) Contratação de empresa especializada com fornecimento de materiais e mão de obra (solução adotada)**

##### **Prós:**

- Responsabilidade técnica integral da contratada;
- Padronização dos materiais e métodos executivos;
- Maior qualidade e durabilidade dos serviços;
- Redução de riscos operacionais e de segurança;
- Maior eficiência na execução e cumprimento de prazos;
- Facilidade na fiscalização e gestão contratual.

##### **Contras:**

- Necessidade de planejamento adequado da contratação;
- Dependência da qualidade da empresa contratada.

**Conclusão:** Alternativa mais vantajosa e adequada, por atender plenamente ao interesse público, garantindo qualidade, segurança, eficiência e economicidade.

Diante das alternativas avaliadas, conclui-se que a contratação de empresa especializada para execução completa dos serviços, com fornecimento de materiais e mão de obra, representa a solução mais eficiente, segura e economicamente viável, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.

#### 5. SOLUÇÃO ESCOLHIDA

Diante da análise das alternativas disponíveis no mercado, foi definida como solução mais adequada a contratação de empresa especializada para execução dos serviços de engenharia, com fornecimento de materiais e mão de obra, visando à reforma e pintura das torres da Arena Jaraguá.

A solução adotada contempla a execução completa dos serviços necessários, incluindo preparo de superfícies, recomposição de textura, aplicação de seladores, pintura final e demais intervenções correlatas, conforme especificações constantes no Estudo Técnico Preliminar, projetos, memorial descritivo e planilha orçamentária.

A escolha dessa solução fundamenta-se nos seguintes aspectos:

- Responsabilidade técnica integral: a empresa contratada será responsável por todas as etapas da execução, garantindo maior controle de qualidade e padronização dos serviços;
- Eficiência operacional: a contratação integrada reduz a necessidade de múltiplos contratos, simplificando a gestão e fiscalização;
- Qualidade e durabilidade: utilização de materiais adequados e mão de obra especializada assegura maior vida útil da intervenção;
- Segurança: execução por empresa capacitada, com cumprimento das normas de segurança do trabalho, especialmente em atividades em altura;
- Economicidade: redução de retrabalhos, desperdícios e custos indiretos decorrentes de falhas de execução;
- Adequação ao interesse público: garantia de que o equipamento público estará em condições adequadas de uso, especialmente em razão da realização de eventos institucionais relevantes.

A solução também prevê a utilização de materiais de alto desempenho, compatíveis com sistemas de pintura de linha premium, com elevada resistência às intempéries, radiação solar e desgaste natural, assegurando maior durabilidade e menor necessidade de manutenção futura.

Dessa forma, a contratação proposta mostra-se tecnicamente adequada, economicamente viável e alinhada aos princípios da Administração Pública, atendendo plenamente à necessidade identificada e garantindo a adequada conservação e valorização da Arena Jaraguá.

#### 6. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES

Entende-se necessária a contratação dos seguintes itens e quantitativos:

IT E M	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNI D.	QU ANT	CUST O UNIT ÁRIO	PREÇ O UNIT ÁRIO	PREÇO TOTAL
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>						<b>R\$ 24.320,22</b>
	C.P.						
1.1	49390000 13-	AMV-3002 - PLACA DE OBRA, MATERIAL EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (DEF. CNAB)	M2	2,00 00	R\$ 537,9 0	26, 19	R\$ 1.357,6 0

	Composição Própria-01/2026	GALVANIZADO (REF. SINAPI 74209/001 - JAN/2020)			5		1	4
1.2	90778-SINAPI-01/2026	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,000	R\$ 145,00	26,19	R\$ 182,98	R\$ 3.659,60
1.3	ESP-0087-C-Composição Própria-01/2026	PLATAFORMA AUTO ELEVATÓRIA DE 12 X 24 M MONTADA NA OBRA COM CAPACIDADE DE 150 T, INCLUSO OPERADOR	DIA	10,000	R\$ 1.529,68	26,19	R\$ 1.930,30	R\$ 19.303,00
<b>2</b>	<b>REMOÇÕES E LIMPEZA EXTERNA</b>							<b>R\$ 1.023,00</b>
2.1	97631-SINAPI-01/2026	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M2	30,000	R\$ 13,51	26,19	R\$ 17,05	R\$ 511,50
2.2	97631-SINAPI-01/2026	REMOÇÃO COM RASPAGEM MANUAL DE TEXTURA EXISTENTE	M2	30,000	R\$ 13,51	26,19	R\$ 17,05	R\$ 511,50
<b>3</b>	<b>REVESTIMENTOS E TRATAMENTO DE TRINCAS E FISSURAS</b>							<b>R\$ 4.399,30</b>
3.1	4915653-SICRO-10/2023	SELAGEM SUPERFICIAL DE FISSURAS COM ADESIVO ESTRUTURAL À BASE DE RESINA EPÓXI DE ALTA VISCOSIDADE, INCLUSIVE LIMPEZA SUPERFICIAL - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	KG	20,000	R\$ 74,85	26,19	R\$ 94,45	R\$ 1.889,00
3.2	4915750-SICRO-10/2023	TRATAMENTO DE FISSURAS TRANSVERSAIS COM ABERTURA MAIOR QUE 1,0 MM EM PAVIMENTOS DE CONCRETO	M	10,000	R\$ 198,93	26,19	R\$ 251,03	R\$ 2.510,30
<b>4</b>	<b>PINTURA E ACABAMENTO</b>							<b>R\$ 142.160,90</b>
4.1	88423-SINAPI-01/2026	REPARO PONTUAL COM APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR. AF_06/2014	M2	30,000	R\$ 21,02	26,19	R\$ 26,53	R\$ 795,90
4.2	88412-SINAPI-01/2026	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS. (TORRES- COR DE REFERÊNCIA SHERWIN WILLIAMS SW 6769- TEMPO CERTO)	M2	3.500,00	R\$ 3,51	26,19	R\$ 4,43	R\$ 15.505,00
4.3	ESP-0086-C-Composição Própria-01/2026	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM ACETINADO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS (COR DE REFERÊNCIA SHERWIN WILLIAMS SW 6769 -TEMPO CERTO)	M2	3.500,00	R\$ 28,50	26,19	R\$ 35,96	R\$ 125.860,00
<b>5</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>							<b>R\$ 2.299,50</b>

5.1	99814-SINAPI-01/2026	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE PISO OU PAREDE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_10/2025	M2	400,000	R\$ 1,73	26,19	R\$ 2,18	R\$ 872,00
5.2	99824-SINAPI-01/2026	LIMPEZA DE PORTA EM AÇO/ALUMÍNIO. AF_10/2025_PS	M2	20,000	R\$ 2,89	26,19	R\$ 3,65	R\$ 73,00
5.3	99821-SINAPI-01/2026	LIMPEZA DE PORTA INTEIRAMENTE DE VIDRO. AF_10/2025_PS	M2	210,000	R\$ 5,11	26,19	R\$ 6,45	R\$ 1.354,50
<b>Total do orçamento</b>								<b>R\$ 174.202,92</b>

Entende-se necessária a contratação dos itens e quantitativos constantes na planilha orçamentária apresentada, elaborada com base em composições referenciais do SINAPI, SICRO e composições próprias, considerando as características específicas da edificação e as necessidades identificadas em vistoria técnica.

As unidades e especificações dos itens foram definidas conforme critérios técnicos, visando garantir a adequada execução dos serviços, a durabilidade da intervenção e a compatibilidade com os sistemas construtivos existentes.

A definição dos quantitativos levou em consideração os seguintes aspectos:

#### a) Serviços iniciais

Contemplam os custos indispensáveis para mobilização e viabilização da obra, incluindo instalação de placa, acompanhamento técnico por engenheiro responsável e utilização de equipamentos específicos, como plataforma elevatória.

Destaca-se que, em razão da altura e características das torres, é imprescindível a utilização de plataforma autoelevatória, garantindo segurança e acesso adequado para execução dos serviços em altura.

#### b) Remoções e limpeza externa

Os quantitativos foram estimados com base nas áreas onde foi identificado desprendimento de revestimento e necessidade de remoção da textura existente, conforme vistoria realizada após a lavagem das torres.

Esses serviços são essenciais para garantir a adequada preparação da superfície, etapa fundamental para o desempenho e durabilidade da nova pintura.

#### c) Revestimentos e tratamento de trincas e fissuras

Os quantitativos consideram a presença de fissuras identificadas nas torres, sendo necessária a aplicação de resinas estruturais e tratamento específico, conforme abertura e características das trincas.

A correta execução dessa etapa é indispensável para evitar infiltrações, patologias e comprometimento futuro da pintura.

#### d) Pintura e acabamento

Corresponde ao principal quantitativo da contratação, sendo estimado com base na área total das torres (aproximadamente 3.500 m<sup>2</sup>).

Inclui:

- Aplicação de fundo selador acrílico;
- Pintura com tinta acrílica premium REFERÊNCIA SHERWIN WILLIAMS SW 6769-TEMPO CERTO;
- Reparos pontuais em textura;

A utilização de tinta de **linha premium** foi considerada para garantir maior durabilidade, resistência às intempéries e estabilidade de cor, reduzindo a necessidade de manutenção futura.

A referência da pintura com tinta látex acrílica premium para uso externo, acabamento acetinado, aplicação em duas demãos, na cor de referência Sherwin-Williams SW 6769 -

“Tempo Certo”, ou equivalente técnico, será aceita desde que atenda, no mínimo, aos seguintes requisitos:

#### **i) Características técnicas obrigatórias**

- Tinta acrílica base água, para uso externo, com acabamento acetinado ou superior;
- Formulação com alta concentração de resina acrílica, garantindo maior resistência e durabilidade;
- Elevada resistência à radiação UV, com comprovada retenção de cor;
- Resistência a intempéries (sol, chuva, variações térmicas e umidade);
- Proteção contra formação de fungos, algas e mofo;
- Alta aderência ao substrato previamente preparado;
- **Alta lavabilidade e resistência à limpeza**, devendo suportar lavagens periódicas, inclusive com uso de jato de água de baixa a média pressão e produtos de limpeza neutros, sem ocorrência de desbotamento, calcinação, descascamento ou perda de aderência, considerando que a Arena Jaraguá é submetida à **lavagem externa anual**, condição que deverá ser suportada pelo sistema de pintura especificado;

**As especificações apresentadas constituem parâmetros mínimos de desempenho, sendo admitidos produtos equivalentes que comprovem desempenho técnico igual ou superior.**

#### **ii) Desempenho mínimo exigido**

- Durabilidade esperada em ambiente externo: **mínimo de 5 (cinco) anos**, podendo atingir até 7 anos em condições adequadas;
- Não apresentar desbotamento significativo, calcinação ou perda de uniformidade dentro do período de garantia contratual;
- Rendimento compatível com tintas premium (aproximadamente **10 a 12 m<sup>2</sup>/L por demão**);
- Estabilidade de pigmentos, especialmente para cores intensas (azul petróleo/teal);

#### **iii) Normas técnicas e qualidade**

- O produto deverá atender às normas da **Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)** aplicáveis a tintas imobiliárias;
- Preferencialmente enquadrado em **linha premium conforme ABNT NBR 14942 (classificação de tintas)**;
- Execução conforme boas práticas e requisitos de desempenho previstos na ABNT e normas correlatas;

#### **iv) Sistema de cor**

- A cor deverá seguir o padrão **Sherwin-Williams SW 6769 - “Tempo Certo” (Maxi Teal)**;
- Será admitida reprodução por sistema tintométrico, desde que comprovada a equivalência cromática;
- Diferenças visíveis de tonalidade serão motivo de reprovação;

#### **v) Equivalência técnica**

**Somente serão aceitos produtos equivalentes que comprovadamente atendam ao mesmo padrão de qualidade**, tais como:

- Linhas premium de fabricantes reconhecidos (ex: Suvnil, Coral), desde que comprovem **desempenho equivalente ou superior**;

A comprovação deverá incluir:

- Ficha técnica do produto;
- Boletim técnico;

- Indicação de uso externo;
- Comprovação de resistência UV e durabilidade;

#### **vi) Critérios de reprovação**

Serão automaticamente recusados:

- Produtos classificados como econômico, standard ou intermediário;
- Tintas com baixa concentração de resina;
- Produtos que não comprovem desempenho em área externa;
- Materiais que apresentem:
  - desbotamento precoce;
  - perda de cor;
  - calcinação;
  - baixa aderência;

#### **vii) Condições para validade do desempenho**

A durabilidade e desempenho da pintura estarão condicionados a:

- Correta preparação do substrato;
- Aplicação de selador/fundo preparador;
- Respeito às instruções do fabricante (diluição, demãos, tempo de cura);

#### **viii) Garantia vinculada ao desempenho**

- O desbotamento prematuro, perda de cor ou degradação antes do prazo de garantia será considerado **falha de execução ou material**, obrigando a contratada à recomposição integral sem ônus;
- A avaliação será realizada por inspeção visual comparativa e critérios técnicos de desempenho;

#### **e) Serviços finais**

Incluem limpeza geral das superfícies, esquadrias e elementos complementares, garantindo a adequada entrega da obra, com padrão de acabamento e apresentação compatível com a importância do equipamento público.

### **6.1 Critérios de Medição**

As medições serão realizadas conforme as unidades previstas em planilha, tais como:

- metro quadrado (m<sup>2</sup>);
- metro linear (m);
- unidade (un);
- hora (h) ou diária (dia), conforme o tipo de serviço;

Considerar-se-á para fins de pagamento apenas os serviços efetivamente executados e devidamente atestados pela fiscalização.

Os quantitativos estimados mostram-se compatíveis com a dimensão e as condições atuais das torres da Arena Jaraguá, sendo suficientes para a execução integral dos serviços necessários.

A planilha orçamentária apresentada assegura a adequada previsão de custos, observando critérios técnicos, economicidade e aderência às referências oficiais, garantindo maior segurança na contratação.

## 7. ESTIMATIVA DE VALORES

A estimativa dos valores unitários e globais da contratação foi elaborada com base em pesquisa simplificada de mercado, utilizando como referência principal os sistemas oficiais de custos da construção civil, notadamente SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil) e SICRO (Sistema de Custos Referenciais de Obras), bem como composições próprias adequadas às especificidades do objeto.

Os valores unitários foram definidos considerando:

- Custos diretos de materiais e mão de obra;
- Encargos sociais;
- Insumos necessários à execução dos serviços;
- Aplicação de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), fixado em 26,19%, compatível com o tipo de obra e práticas de mercado;

A composição dos custos observou ainda critérios de economicidade e compatibilidade com os preços praticados na região, assegurando a obtenção de proposta mais vantajosa para a Administração.

### 7.1 Valor Global Estimado

Com base na planilha orçamentária elaborada, o valor global estimado para a execução dos serviços é de:

R\$ 174.202,92 (cento e setenta e quatro mil, duzentos e dois reais e noventa e dois centavos).

### 7.2 Distribuição dos Custos

A estimativa global está distribuída conforme os seguintes grupos de serviços:

- Serviços iniciais: R\$ 24.320,22
- Remoções e limpeza externa: R\$ 1.023,00
- Revestimentos e tratamento de fissuras: R\$ 4.399,30
- Pintura e acabamento: R\$ 142.160,90
- Serviços finais: R\$ 2.299,50

### 7.3 Considerações Técnicas

Destaca-se que o maior impacto financeiro concentra-se no item de pintura e acabamento, em razão da área significativa a ser tratada (aproximadamente 3.500 m<sup>2</sup>) e da utilização de materiais de alto desempenho (tinta acrílica premium), indispensáveis para garantir durabilidade, resistência às intempéries e manutenção da estética do equipamento público.

A utilização de referências oficiais (SINAPI e SICRO) confere maior confiabilidade à estimativa, além de assegurar transparência e aderência às boas práticas exigidas pelos órgãos de controle.

A estimativa apresentada mostra-se compatível com o mercado, adequada à complexidade dos serviços e suficiente para viabilizar a execução integral do objeto, atendendo aos princípios da economicidade, eficiência e interesse público.

## 8. PARCELAMENTO DO OBJETO

Não se mostra viável o parcelamento do objeto da presente contratação.

A execução dos serviços de reforma e pintura das torres da Arena Jaraguá demanda integração técnica entre as etapas, compreendendo preparo de superfícies, remoção de revestimentos, tratamento de fissuras, recomposição de textura e aplicação de sistema de pintura.

O parcelamento poderia comprometer a qualidade final dos serviços, tendo em vista que:

- As etapas são interdependentes, sendo necessário controle contínuo de execução e padronização dos procedimentos;
- A divisão em múltiplos contratos poderia gerar incompatibilidades técnicas entre materiais e métodos executivos;
- Haveria dificuldade na atribuição de responsabilidade por eventuais falhas, patologias ou defeitos futuros;
- Poderia ocorrer aumento do prazo de execução, com prejuízo ao cronograma, especialmente considerando a necessidade de conclusão antes dos eventos institucionais previstos;

Além disso, a contratação de empresa única permite:

- Maior eficiência na gestão e fiscalização do contrato;
- Responsabilidade técnica integral pela execução;
- Garantia de padronização dos materiais e da qualidade dos serviços;
- Redução de custos indiretos e riscos operacionais;

Destaca-se que a não divisão do objeto não compromete a competitividade do certame, uma vez que os serviços são comuns ao mercado de engenharia e amplamente executados por empresas especializadas.

Dessa forma, conclui-se que a contratação mostra-se tecnicamente adequada e economicamente mais vantajosa, atendendo ao interesse público e aos princípios da eficiência e economicidade previstos na Lei nº 14.133/2021.

#### 9. RELAÇÃO COM OUTRAS CONTRATAÇÕES

A presente contratação não possui dependência direta com outras contratações em andamento no âmbito da Secretaria Municipal de Cultura, Esporte e Lazer - SECEL.

Os serviços objeto deste Termo de Referência possuem caráter específico e autônomo, não estando vinculados à execução de outros contratos, tampouco condicionados à realização prévia de outras intervenções.

Destaca-se, entretanto, que a presente contratação guarda relação indireta com ações de manutenção preventiva anteriormente realizadas no equipamento, como a lavagem externa das torres da Arena Jaraguá, a qual evidenciou a necessidade de recuperação do revestimento e posterior pintura.

Adicionalmente, a execução dos serviços está alinhada ao planejamento institucional do Município, especialmente no contexto das comemorações dos **150 anos de Jaraguá do Sul**, considerando que a Arena Jaraguá será utilizada como um dos principais espaços para realização de eventos.

Ressalta-se ainda que, caso venham a ser executadas futuras contratações de manutenção ou conservação no mesmo equipamento, estas deverão observar a compatibilidade com os serviços ora realizados, de modo a preservar a integridade da intervenção e evitar sobreposição de atividades.

Dessa forma, conclui-se que a presente contratação é **independente, porém complementar ao planejamento de manutenção e valorização dos espaços públicos**, não havendo sobreposição ou conflito com outros contratos vigentes.

#### 10. RESULTADOS PRETENDIDOS

A presente contratação tem como objetivo alcançar resultados que assegurem a adequada conservação, valorização e funcionalidade da Arena Jaraguá, especialmente no que se refere às torres da edificação.

Com a execução dos serviços de reforma e pintura, espera-se atingir os seguintes resultados:

##### **a) Recuperação das condições físicas da edificação**

Restabelecimento das superfícies externas das torres, por meio da correção de patologias como fissuras, desprendimentos e falhas no revestimento, garantindo a integridade da estrutura.

##### **b) Melhoria do padrão estético e visual**

Uniformização da pintura e recomposição do acabamento, proporcionando aspecto visual adequado, compatível com a relevância do equipamento público e com os eventos institucionais previstos.

**c) Aumento da durabilidade e vida útil**

Proteção das superfícies contra intempéries, radiação solar e agentes externos, reduzindo a necessidade de manutenções corretivas frequentes e prolongando a vida útil da edificação.

**d) Garantia de desempenho do sistema de pintura**

Obtenção de pintura com alto padrão de qualidade, com retenção de cor, resistência à lavagem periódica e baixa incidência de desbotamento, conforme especificações técnicas estabelecidas.

**e) Melhoria das condições de segurança**

Redução de riscos associados a desprendimentos de revestimento e identificação de eventuais pontos críticos, contribuindo para a segurança dos usuários e do entorno.

**f) Adequação para eventos institucionais**

Disponibilização do espaço em condições adequadas para a realização de eventos, especialmente no contexto das comemorações dos **150 anos do Município de Jaraguá do Sul**.

**g) Valorização do patrimônio público**

Contribuição para a preservação e valorização de um dos principais equipamentos públicos do município, reforçando sua importância cultural, esportiva e institucional.

**h) Satisfação dos usuários e imagem institucional**

Melhoria da experiência dos usuários e visitantes, com impacto positivo na percepção da qualidade dos serviços públicos e na imagem do Município.

Os resultados pretendidos estão alinhados aos princípios da eficiência, economicidade e interesse público, assegurando que a intervenção proposta gere benefícios concretos, mensuráveis e duradouros para a Administração e para a população.

**11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS**

Previamente à celebração do contrato, serão adotadas as seguintes providências pela Administração:

- a) Aprovação do Estudo Técnico Preliminar e do Termo de Referência, garantindo a adequada definição do objeto, requisitos e critérios da contratação;
- b) Conclusão do processo licitatório, com a devida homologação e adjudicação do objeto à empresa vencedora;
- c) Verificação da regularidade da empresa contratada, quanto às condições de habilitação jurídica, fiscal, trabalhista e técnica, conforme exigências legais;
- d) Disponibilização dos projetos, memoriais descritivos e planilha orçamentária, que servirão de base para a execução dos serviços;
- e) Designação formal de fiscal ou equipe de fiscalização do contrato, responsável pelo acompanhamento da execução dos serviços;
- f) Definição do cronograma inicial de execução, em conjunto com a contratada, visando o adequado planejamento das atividades;
- g) Emissão da Ordem de Serviço, após a assinatura do contrato, autorizando o início da execução;
- h) Apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou do Registro de

Responsabilidade Técnica (RRT), conforme o caso, pelo responsável técnico da contratada;

i) Verificação das condições do local da obra, garantindo que a área esteja disponível e apta para o início dos serviços;

j) Alinhamento operacional com a gestão da Arena Jaraguá, visando minimizar interferências nas atividades e eventos programados no local.

As providências elencadas são suficientes para assegurar o regular início da execução contratual, não sendo necessárias outras medidas adicionais além das rotinas administrativas e legais já estabelecidas.

## **12. IMPACTOS AMBIENTAIS**

A execução dos serviços de reforma e pintura das torres da Arena Jaraguá poderá gerar impactos ambientais de baixa magnitude, principalmente relacionados à geração de resíduos, consumo de insumos e uso de produtos químicos. Dessa forma, deverão ser adotadas medidas preventivas e corretivas visando minimizar tais impactos, conforme descrito a seguir:

### **12.1 Possíveis Impactos Ambientais**

a) Geração de resíduos sólidos provenientes da remoção de revestimentos, raspagem de textura e sobras de materiais;

b) Geração de resíduos de tintas e embalagens, incluindo recipientes, restos de tinta e solventes (quando aplicável);

c) Emissão de partículas e poeira, durante atividades de lixamento, raspagem e preparação de superfícies;

d) Consumo de recursos naturais, como água e materiais;

e) Possível risco de contaminação do solo ou rede pluvial, em caso de descarte inadequado de resíduos ou produtos;

### **12.2 Medidas Preventivas e Mitigadoras**

a) Realizar a correta segregação, acondicionamento e destinação dos resíduos, conforme legislação ambiental vigente;

b) Priorizar o uso de tintas à base de água, com menor impacto ambiental e baixa emissão de compostos orgânicos voláteis (COV);

c) Garantir o armazenamento adequado de materiais, evitando vazamentos e desperdícios;

d) Adotar medidas para redução de poeira, como umedecimento controlado das superfícies e uso de equipamentos adequados;

e) Utilizar os recursos de forma racional, evitando desperdícios de água e materiais;

f) Proibir o descarte de resíduos em locais inadequados, especialmente em redes de drenagem pluvial ou áreas verdes;

### **12.3 Logística Reversa e Destinação de Resíduos**

a) As embalagens de tintas e demais insumos deverão ter destinação ambientalmente adequada, podendo ser encaminhadas para reciclagem ou sistemas de logística reversa, quando disponíveis;

b) Os resíduos deverão ser destinados a locais devidamente licenciados, conforme exigências dos órgãos ambientais competentes;

c) A contratada será responsável por comprovar, quando solicitado, a destinação adequada dos resíduos gerados;

### **12.4 Requisitos de Sustentabilidade**

a) Sempre que possível, deverão ser utilizados materiais com menor impacto ambiental, maior durabilidade e melhor desempenho;

b) A adoção de produtos de maior vida útil contribui para a redução de intervenções futuras, minimizando impactos ambientais ao longo do tempo;

c) Os serviços deverão ser executados observando princípios de sustentabilidade, eficiência e responsabilidade ambiental;

Assim, os impactos ambientais decorrentes da execução dos serviços são considerados **de baixa relevância e plenamente mitigáveis**, desde que observadas as medidas previstas neste Termo de Referência, garantindo a execução ambientalmente adequada e em conformidade com a legislação vigente.

### 13. CONCLUSÃO

Com base na análise realizada neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), conclui-se pela viabilidade da contratação para atendimento da necessidade identificada. A solução proposta foi avaliada sob os aspectos técnicos, operacionais e econômicos, demonstrando-se adequada, eficiente e vantajosa para a Administração Pública.

A escolha da solução levou em consideração as alternativas disponíveis no mercado, a razoabilidade do custo-benefício, a compatibilidade com as diretrizes institucionais e a eficiência na alocação de recursos. Foram observados, ainda, os princípios da economicidade, proporcionalidade, eficiência e interesse público, em consonância com a Lei nº 14.133/2021.

Dessa forma, a contratação de empresa especializada para execução dos serviços de engenharia, com fornecimento de materiais e mão de obra para reforma e pintura das torres da Arena Jaraguá, mostra-se plenamente justificada e adequada para atender à demanda apresentada.

Por fim, destacam-se os seguintes elementos relevantes para a presente conclusão de viabilidade:

- Necessidade comprovada, decorrente do desgaste das superfícies após manutenção preventiva e da identificação de patologias no revestimento;
- Adequação técnica da solução, com utilização de materiais de alto desempenho e mão de obra especializada;
- Compatibilidade dos custos, com base em referências oficiais (SINAPI e SICRO), garantindo segurança e economicidade;
- Viabilidade operacional, com execução por empresa capacitada e disponibilidade de equipamentos adequados;
- Atendimento ao interesse público, especialmente em razão da utilização da Arena Jaraguá em eventos institucionais relevantes, incluindo as comemorações dos 150 anos do Município;
- Durabilidade e redução de custos futuros, com adoção de sistema de pintura premium e tratamento adequado das superfícies;
- Segurança na execução, com observância das normas técnicas e de segurança do trabalho;

Diante do exposto, conclui-se que a solução proposta é tecnicamente adequada, economicamente viável e plenamente justificável, recomendando-se a continuidade do processo de contratação.

### 14. ANEXOS

São anexos do presente ETP os seguintes documentos:

- Anexo I - Planilha Orçamentária, Cronograma, BDI, Relatório de Composições e Relatório de Cotações;
- Anexo II - Composições de Custos (SINAPI, SICRO e composições próprias);
- Anexo III - Memorial Descritivo;
- Anexo IV - Projeto Arquitetônico;
- Anexo V - ART de orçamento e de projeto;
- Anexo VI - Termo de Anuência de Gestor e Fiscal;
- Anexo VII - Relatório Fotográfico das condições atuais das torres da Arena Jaraguá;
- Anexo IX - Termo de Referência;



às 11:01, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.jaraguadosul.sc.gov.br/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&acao\\_origem=documento\\_conferir&lang=pt\\_BR&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.jaraguadosul.sc.gov.br/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&lang=pt_BR&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **1481131** e o código CRC **AEA7DAB7**.

Jaraguá do Sul, data da assinatura eletrônica.

**Referência:** Processo nº 0807000000.000010/2026-99

SEI nº 1481131

Rua Walter Marquardt, 1111 - Bairro Barra do Rio Molha | Jaraguá do Sul - SC | CEP 89259-565 | Telefone: