

SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO

Este documento consiste em Estudo Técnico Preliminar – ETP, da etapa de planejamento da contratação, que servirá para avaliar a viabilidade de aquisição de Blindados metálicos para escoramento de valas e embasar o a requisição nº 2025/2322, conforme disposto na Lei nº. 14.133, de 2021 e na Instrução Normativa nº. 03, de 2023.

Este Estudo Técnico Preliminar tem como objetivos:

- a) Identificar a necessidade da área demandante;
- b) Comparar soluções disponíveis no mercado (vantagens e desvantagens);
- c) Atestar a viabilidade e exequibilidade técnica, econômica, financeira e ambiental da pretensão contratual;
- d) Preparar informações para a elaboração do termo de referência e requisição nº 2025/2322

O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual (2026), conforme detalhamento a seguir:

I) Id do item no PCA: **795**

A seguir o cumprimento dos requisitos mínimos necessários para este ETP, nos termos da Instrução Normativa nº. 03, de 2023.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERANDO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO.

Conforme relatório de visita técnica realizada em 21/05/2024 (RVT nº043-2024) e em diversas fiscalizações rotineiras realizadas pela equipe SESMT, foi constatada a **ausência de blindados adequados** em valas com profundidade superior a 1,25 metros, o que representa **risco iminente de deslizamento e soterramento**, com potencial de causar lesões graves ou até mesmo óbito.

A **Norma Regulamentadora nº 18**, em seu item 18.7.2.3, estabelece que toda escavação com profundidade superior a 1,25 m somente pode ser iniciada com liberação de profissional legalmente habilitado, e mediante adoção de medidas de estabilização como **chanfradura dos taludes em 45° ou escoramento adequado**. No entanto, conforme relatado pelas equipes de campo, **diversos fatores impedem a aplicação da chanfradura**, como:

- Presença de redes subterrâneas de gás, água e eletricidade;
- Árvores, postes e demais obstáculos urbanos;
- Largura insuficiente das vias públicas.

Além disso, os blindados atualmente disponíveis na Autarquia possuem **dimensões fixas**, o que inviabiliza sua utilização em valas de diferentes larguras e dificulta o transporte e manuseio. Por isso, torna-se necessária a aquisição de **blindados modulares e ajustáveis**, que permitam:

- Adaptação às dimensões específicas de cada escavação;
- Maior facilidade de transporte e montagem;
- Utilização segura em áreas de risco elevado, como as chamadas “valas caixa”.

É de se destacar que acidentes desta natureza possuem histórico trágico de mortes, principalmente envolvendo o ramo de saneamento básico, que presta serviços equivalentes ao SEMAE.

Diante o exposto, a contratação de blindados ajustáveis e desmontáveis para escavações é uma medida **essencial e urgente** para garantir a segurança dos trabalhadores nas atividades rotineiras de manutenção e obras realizadas pelas equipes das regionais Santa Terezinha, Centro e Pauliceia do SEMAE.

2. LEVANTAMENTO DE MERCADO

SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Para a mitigação do risco de soterramento e cumprimento das normas de segurança em atividades envolvendo escavações, a **única técnica atualmente disponível no mercado é uso de blindados** adequados nas paredes das valas realizadas em serviços de saneamento urbano para reparo de redes de água e esgoto. Trata-se de uma tecnologia consolidada, regulamentada pelas normativas vigentes, amplamente utilizada na engenharia de segurança do trabalho e geotecnia. Além disso, considerando a norma regulamentadora nº18 e as suas diretrizes sobre escavações, são contemplados como medidas de estabilização os taludes (quando possíveis de serem executados) e os escoramentos apenas.

Consultamos outros departamentos de água e esgoto de cidades vizinhas, como Americana, Limeira e Rio Claro. Também realizamos uma visita técnica na PPP Águas do Mirante para verificar os escoramentos e a metodologia de estabilidade de taludes. Realizamos a visita técnica acompanhados do Supervisor Guilherme.

Visita técnica – 04/10/2023



Constamos na visita técnica realizada na empresa Águas do Mirante que os blindados utilizados são modulares e ajustáveis (conforme imagem ao lado), atendendo as diferentes larguras de valas.

Também pudemos ver blindados de diferentes alturas (Imagens acima) que podem ir de 1,5 metros a 5,0 metros.

Atualmente no mercado, algumas empresas e construtoras utilizam muitas vezes “pranchões de madeira” como forma de estabilizar escavações. É importante salientar que este tipo de alternativa

improvisada coloca em risco a integridade e a saúde dos trabalhadores, pois elementos improvisados como no caso destes “pranchões”, não tem comprovadamente nenhuma resistência certificada referente aos esforços e cargas dinâmicos de solo e empuxo no qual eles são submetidos. Somado a isso, há o fato de que madeiras estão sujeitas a degradação e deterioração sempre que expostas a intempéries, umidade, cupins etc. Estas circunstâncias podem causar falsa sensação de segurança e em caso destas madeiras se romperem, os servidores seriam soterrados, dada a ineficiência do equipamento improvisado.



**Imagem antiga de servidores utilizando
Escoramento improvisado de madeira**

Presentemente, existe dois blindados na Autarquia localizados na Regional Centro, já considerados como obsoletos há um tempo devido a falta de viabilidade e aplicabilidade nas situações comuns de manutenção.

A falta de viabilidade dos blindados se dá por dois motivos técnicos:

- Ausência de ART e comprovação de resistência;
- Falta de ajuste modular, incapacitando a regulação em larguras diferentes.

SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR



Blindados obsoletos – Regional Centro

Dentro deste estudo, também verificamos a possibilidade de adquirir os blindados através de aluguel. Como será demonstrado na cláusula 4, do ponto de vista de custo-benefício, a melhor opção é a aquisição em definitivo destes blindados, até porque a frequência deste tipo de atividade em que os blindados serão necessários é rotineira.

O aluguel mensal destes blindados se tornaria muito mais custoso à Autarquia ao considerar o médio e longo prazo.

3. DESCRIÇÃO DO OBJETO/SOLUÇÃO COMO UM TODO

Conforme justificado na cláusula segunda deste Estudo Técnico Preliminar – ETP, a solução eleita apresenta as seguintes especificações:

Os blindados para escoramento de valas deverão atender as seguintes condições:

- Serem confeccionados em aço estrutural podendo ser de alumínio, desde que seja comprovada a resistência e capacidade para a finalidade, com tratamento anticorrosivo;
- Possuir painéis laterais modulares que atendam às diferentes larguras de valas, de alta resistência e durabilidade. Devem ser reforçados com perfis longitudinais e verticais suficientes a resistir (sem deformações excessivas) estruturalmente a ação de empuxo do solo, distribuindo uniformemente as pressões do solo para as travessas (estroncas) internas, trabalhando os painéis em compressão mútua, garantindo a vala aberta e estável através de equilíbrio estrutural;
- Travessas internas ajustáveis em comprimento, de forma a possibilitar a utilização dos blindados em diferentes larguras de vala. A conexão deve ser realizada por pinos e/ou encaixes rápidos, garantindo facilidade de montagem e desmontagem em campo;
- Os painéis dos blindados devem atender às variadas alturas que correspondam às diferentes profundidades das escavações, numa faixa variante de 1,25 metros até 5 metros de profundidade, com possibilidade de sobreposição de módulos para atender profundidades maiores;
- Os blindados devem permitir a possibilidade de içamento por retroescavadeira com olhais de elevação dimensionados para a carga total;
- Devem possuir certificação do fabricante quanto ao cálculo estrutural, assinada pelo engenheiro responsável, devidamente credenciado no CREA. Os blindados devem ser dimensionados de modo a

SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

suportar empuxos de solos em condições típicas de argila, areia e aterro compactado, com coeficiente de segurança maior ou igual a 1,5.

- Os blindados devem possuir manual técnico contendo instruções (em português) de montagem, uso, desmontagem e manutenção preventiva.

- Os blindados devem possuir identificação (na estrutura) com dados do fabricante, modelo e carga admissível.

Trata-se de objeto de natureza comum, pois após ampla pesquisa realizada no mercado, constatou-se que as especificações e características das diversas marcas e modelos disponíveis são homogêneas, havendo, portanto, padronização, justificando-se a adoção do pregão, no formato eletrônico.

O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, segundo os parâmetros definidos na Instrução Normativa nº. 09, de 2023, uma vez que as especificações são apenas as necessárias para atendimento das necessidades usuais da Autarquia.

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

Contratação de 06 Blindados para escoramento de valas, conforme condições, quantidades e unidades de medida estabelecidos no quadro abaixo:

| UNIDADE CENTRO | UNIDADE SANTA TEREZINHA | UNIDADE PAULICEIA |
|--|--|--|
| 02 (DOIS) BLINDADOS PARA PROFUNDIDADE DE ATÉ 5,00 METROS, COM POSSIBILIDADE SOBREPOSIÇÃO | 02 (DOIS) BLINDADOS PARA PROFUNDIDADE DE ATÉ 5,00 METROS, COM POSSIBILIDADE SOBREPOSIÇÃO | 02 (DOIS) BLINDADOS PARA PROFUNDIDADE DE ATÉ 5,00 METROS, COM POSSIBILIDADE SOBREPOSIÇÃO |

Os quantitativos indicados na tabela acima foram definidos com base no alinhamento entre SESMT e Gerência das regionais, considerando as demandas de serviço que envolvem escavações profundas onde muitas vezes, pelos motivos já citados no presente item 1, não há a possibilidade de executar os taludes/Chanfraduras 45°. O fato de estarmos solicitando 1 blindado para profundidades de até 5 metros e os outros 6 (2 para cada regional) considera a frequência, a rotina e o consenso com a chefia da Gerência de manutenção operacional.

O cronograma de entrega será definido no Termo de Referência.

5. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Nos termos da cláusula segunda deste Estudo Técnico Preliminar – ETP, as soluções identificadas no mercado apresentam os seguintes valores estimados:

A estimativa de valor da contratação foi elaborada com base em **consultas ao mercado e pesquisas públicas**, visando avaliar a viabilidade econômica da solução escolhida para a blindagem de valas.

1. Fontes Utilizadas

- Pesquisa Pública Nacional (PNCP):**
 - Edital nº 007/2025: Blindagem de aço, painéis com 2,0m x 2,0m, 4 estroncas ajustáveis.
- R\$ 35.433,33.**

SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

- **Orçamento 2 (Locação):**
 - Blindagem 4,0m x 2,4m: **R\$ 3.500,00/mês**
 - Blindagem 4,0m x 1,5m: **R\$ 2.500,00/mês**
 - Frete ida: R\$ 10.000,00
 - Frete retorno: incluso
 - Custo limpeza: R\$ 250,00 por peça
 - Contrato mínimo: 1 mês
- **Orçamento 3 (Aquisição):**
 - Blindagem de Aço, 2,0m x 3,0m: **R\$ 48.500,00**
 - Frete incluso
 - Apoio técnico e ART incluídos

A estimativa considera diferentes soluções para o mesmo problema: **blindagem de valas para segurança em escavações**. Foram analisadas propostas de **locação e aquisição**, com variações significativas nos valores conforme o tipo de material, dimensão e modalidade.

· A **locação** apresenta menor custo inicial, sendo vantajosa para demandas temporárias, entretanto, é importante e fundamental destacar que os serviços com escavações são contínuos e permanentes, considerando a atividade fim da autarquia. Embora o valor mensal de locação seja inicialmente inferior à aquisição, a compra definitiva dos blindados - considerando um futuro próximo – apresenta uma melhor relação custo-benefício, garantindo a disponibilidade imediata, redução de despesas recorrentes e maior eficiência operacional.

- Os valores da PNCP indicam preços médios de mercado, úteis como referência pública.

6. RISCOS DA CONTRATAÇÃO

Risco 01: Não realizar a aquisição por não ter disponibilidade orçamentária.

Danos e Impactos: Em caso da não aquisição do material por conta de indisponibilidade orçamentária, os danos e impactos acarretarão à Administração risco ao patrimônio e principalmente vidas humanas, pela necessidade constante de troca dos equipamentos de proteção por desgaste em decorrência de uso diário.

Ações: Priorizar o processo de contratação.

Responsável: Gestor do contrato.

Prazo: Acompanhar e monitorar o processo de contratação.

Risco 02: Não entregar os materiais no prazo.

Danos e Impactos: Em caso do atraso na entrega dos materiais, por quaisquer motivos, for superior ao prazo estipulado, poderá comprometer a saúde do servidor e a qualidade do serviço prestado.

Ações: Monitorar a entrega dos materiais, implementando medidas eficazes de controle e cobrança junto à empresa contratada.

Responsável: Fiscal do contrato.

Prazo: Acompanhar e monitorar a entrega do material de forma contínua e eficaz junto à empresa contratada.

Risco 03: Qualidade inadequada dos materiais adquiridos.

Danos e Impactos: A aquisição do objeto com qualidade inadequada pode resultar em falhas humanas, acidentes e aumento nos custos de manutenção.

Ações: Realizar rigorosa análise de amostras antes da aprovação da compra.

Responsável: Fiscal do Contrato.

SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Prazo: Garantir que a análise de amostras seja concluída antes da aprovação final da compra. Monitorar continuamente a qualidade dos materiais recebidos.

Risco 04: Flutuação de preços no mercado durante o processo de licitação.

Danos e Impactos: Variações inesperadas nos preços do objeto podem impactar negativamente o orçamento planejado, levando a possíveis atrasos na aquisição.

Ações: Monitorar ativamente o mercado e antecipar-se a possíveis variações de preços.

Responsável: Comissão de Contratação.

Prazo: Realizar monitoramento contínuo durante todo o processo de licitação e ajustar estratégias conforme necessário.

Risco 05: Instabilidade no fornecimento por parte do fabricante.

Danos e Impactos: Qualquer instabilidade no fornecimento por parte do fabricante pode resultar em atrasos significativos, prejudicando operações e cronogramas.

Ações: Estabelecer contratos claros e monitorar a cadeia de suprimentos do fabricante.

Responsável: Setor de Logística.

Prazo: Monitorar a cadeia de suprimentos desde o início do contrato e tomar medidas proativas em caso de qualquer sinal de instabilidade no fornecimento.

7. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

O objeto da presente contratação não comporta parcelamento, uma vez que se refere à aquisição de blindagens para vala, itens homogêneos, de mesma natureza e especificações técnicas, destinadas a atender de forma uniforme e padronizada às necessidades das 3 regionais. O fracionamento da aquisição não traria ganhos de escala, tampouco aumento de competitividade, sendo mais eficiente a contratação em item único.

Justificativa para não cumprimento de cota e/ou exclusividade ME/EPP/Equiparadas:

O regramento diz, nos Inc. I e II, do art 48, da LC nº 123/06 (Estatuto da Micro Empresa e Empresa de Pequeno Porte) o seguinte:

Art. 47. Nas contratações públicas da administração direta e indireta, autárquica e fundacional, federal, estadual e municipal, deverá ser concedido tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte objetivando a promoção do desenvolvimento econômico e social no âmbito municipal e regional, a ampliação da eficiência das políticas públicas e o incentivo à inovação tecnológica.

Art. 48. Para o cumprimento do disposto no art. 47 desta Lei Complementar, a administração pública:

I – deverá realizar processo licitatório destinado exclusivamente à participação de microempresas e empresas de pequeno porte nos itens de contratação cujo valor seja de até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais);

III – deverá estabelecer, em certames para aquisição de bens de natureza divisível, cota de até 25% (vinte e cinco por cento) do objeto para contratação de microempresas e empresas de pequeno porte.

O mesmo é exigido no Decreto nº 8.538/15 quando cita:

Art. 6. Os órgãos e as entidades contratantes deverão realizar processo licitatório destinado exclusivamente à participação de microempresas e empresas de pequeno porte nos itens ou lotes cujo valor seja de até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais).

[...]

Art. 8. Nas licitações para a aquisição de bens de natureza divisível, e desde que não haja prejuízo para o conjunto ou o complexo do objeto, os órgãos e as entidades

SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

contratante deverão reservar cota de até vinte e cinco por cento do objeto para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte.

Contudo, é possível afastar tal dever, justificadamente, conforme art. 49 da mesma LC nº 123/06:

Art. 49. Não se aplica o disposto nos arts. 47 e 48 desta Lei Complementar quando:
II – não houver um mínimo de 3 (três) fornecedores competitivos enquadrados como microempresas ou empresas de pequeno porte sediados local ou regionalmente e capazes de cumprir as exigências estabelecidas no instrumento convocatório;
III – o tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte não for vantajoso para a administração pública ou **representar prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado. (grifo nosso)**

E também, complementarmente, pelo Decreto nº 8.538/15, da seguinte forma:

Art.10. Não se aplica o disposto nos art. 6º ao 8º quando:
I – não houver o mínimo de três fornecedores competitivos, enquadrados como microempresas ou empresas de pequeno porte sediadas local ou regionalmente e capazes de cumprir as exigências estabelecidas no instrumento convocatório;
II – o tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e as empresas de pequeno porte não for vantajoso para a administração pública ou **representar prejuízo ao conjunto ou ao complexo do objeto a ser contratado, justificadamente; (grifo nosso)**
Parágrafo único: Para o disposto no inciso II do caput, considera-se não vantajosa a contratação quando:
I – resultar em preço superior ao valor estabelecido como referência; ou
II – a natureza do bem, serviço ou obra for incompatível com a aplicação dos benefícios.

Sendo assim, com base no Inc III do art 49 da LC nº 123/06 e no Inc II do art 10º do Decreto nº 8.538/15 justificamos a não aplicação dos arts. 47 e/ou 48 da LC nº 123/06 e dos arts 6º ao 8º do Decreto nº 8.538/15, pois, como a natureza do objeto licitado demanda sobreposição e encaixes para facilitar o transporte até o local de uso, montagem e desmontagem, a aquisição de fornecedores distintos pode levar a incompatibilidade da aplicação, elevando o risco de acidentes, o que é inconcebível pois o objeto serve justamente para a proteção dos trabalhadores atuando em valas.

8. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para o atendimento satisfatório da necessidade da Autarquia e, conforme prática usual do mercado para o objeto deste Estudo Técnico Preliminar – ETP, são necessários os seguintes requisitos para a contratação:

- Os blindados devem atender às normas técnicas vigentes, especialmente:
 - **ABNT NBR 9061** – Segurança de escavação a céu aberto;
 - **ABNT NBR 12266** – Projeto e execução de valas para tubulações;
 - **ABNT NBR 17015** – Obras lineares com tubos rígidos e flexíveis;
 - **NR-18**, item 18.6.5 – Estabilidade de escavações com profundidade superior a 1,25m;
 - **RTP 03 da FUNDACENTRO** – Procedimentos técnicos para escavações.
- Os equipamentos devem possuir **certificação estrutural assinada por engenheiro habilitado**, com registro no CREA, comprovando resistência ao empuxo de solo em condições típicas (argila, areia, aterro compactado), com **coeficiente de segurança $\geq 1,5$** .
- Devem ser fornecidos **manuals técnicos em português**, contendo instruções de montagem, uso, desmontagem e manutenção preventiva.

SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

- Os blindados devem possuir **identificação física** com dados do fabricante, modelo e carga admissível.
- A contratada deverá disponibilizar **apoio técnico presencial e treinamento para os servidores sobre a montagem, utilização, conservação e todos os detalhes de utilização eficiente e segura dos blindados**;
- Recolhimento da **ART**;
- Os critérios de aceitabilidade da amostra e os prazos serão definidos no Termo de Referência;
- A contratada deverá observar **práticas de sustentabilidade**, como:
 - Tratamento anticorrosivo dos materiais;
 - Logística reversa para descarte ou reaproveitamento.

9. CONTRATAÇÕES INTERDEPENDENTES E/OU CORRELATAS

Não há contratações correlatas e interdependentes a serem realizadas

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação objeto deste ETP, almeja-se alcançar os seguintes objetivos:

- Cumprir a Norma regulamentadora 18 nos dispositivos referentes à escavação;
- Proporcionar a estabilidade das escavações quando não for possível os taludes/chanfraduras 45°.
- Propiciar um ambiente de trabalho seguro, eliminando os riscos de soterramento e morte.

11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA AUTARQUIA

Não há providências correlatas a serem tomadas.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Não há impactos ambientais na contratação a ser realizada.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA

Conforme levantamento de mercado associado às análises técnicas desenvolvidas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação de empresa para a aquisição de blindagens metálicas para escoramento de valas representa a solução mais viável e adequada.

A alternativa de locação foi avaliada e descartada, uma vez que os custos de transporte e mensalidade, somados à necessidade contínua e permanente de utilização dos equipamentos, demonstraram menor eficiência econômica no longo prazo. Do ponto de vista técnico, os blindados cumprem integralmente os requisitos da Norma Regulamentadora nº 18, proporcionando a estabilização das escavações em situações em que não é possível a execução de taludes a 45°, além de assegurar ambiente de trabalho seguro e reduzir significativamente o risco de soterramento.

Dessa forma, a contratação se mostra plenamente justificada sob os aspectos técnico, econômico e de segurança, garantindo atendimento às demandas operacionais das regionais da Autarquia com maior eficiência e padronização.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO

ÁREA TÉCNICA:

Nome Servidor: Carlos Eduardo Paes De Oliveira

Cargo/função: Técnico em segurança do trabalho **Matrícula nº:** 2601-8

ÁREA REQUISITANTE:

Nome Servidor: Carlos Eduardo Paes De Oliveira

Cargo/função: Técnico em segurança do trabalho **Matrícula nº:** 2601-8



Assinaturas do documento

"Anexo I_Estudo Técnico Preliminar"



Código para verificação: **A03Y1001**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

✓ **CARLOS EDUARDO PAES DE OLIVEIRA** (CPF: ***.729.288-**) em 05/02/2026 às 15:58:20 (GMT-03:00)
Emitido por: "SolarBPM", emitido em 19/08/2025 - 14:37:47 e válido até 19/08/2028 - 14:37:47.
(Assinatura do Sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link

<https://sempapel.piracicaba.sp.gov.br/atendimento/conferenciaDocumentos> e informe o processo **SEMAE**

2025/017964 e o código **A03Y1001** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.