

ESTUDO TÉCNICO

PRELIMINAR

– ETP –

MANUTENÇÃO CORRETIVA
REDE DE COMBATE À
INCÊNCIO E REDE PRIMÁRIA
DE ABASTECIMENTO DE
ÁGUA DO PAÇO MUNICIPAL

GENTE QUE TRABALHA
GESTÃO QUE CUIDA



PREFEITURA DE
**PRESIDENTE
PRUDENTE**

FICHA TÉCNICA
Prefeito Municipal
Milton Carlos de Mello (Tupã)

Vice-Prefeito
José Osanam

Elaboração
Juliana Carla Rocha



📍 Av. Cel. José Soares Marcondes, 1200
Centro - Presidente Prudente/SP

📱 /prefeituraprudente

🖱️ prefeituraprudente.sp.gov.br

INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.



 Av. Cel. José Soares Marcondes, 1200
Centro - Presidente Prudente/SP

  /prefeituraprudente

 prefeituraprudente.sp.gov.br



SUMÁRIO

1	DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE.....	5
2	REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO.....	5
3	LEVANTAMENTO DE MERCADO.....	6
4	DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO.....	6
5	ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES.....	7
6	ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO.....	7
7	JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO/NÃO PARCELAMENTO.....	7
8	CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES.....	8
9	ALINHAMENTO COM PAC.....	8
10	DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS.....	8
11	PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO.....	9
12	IMPACTOS AMBIENTAIS.....	9
13	ANÁLISE DE RISCO NA ORIGEM.....	9
14	VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO.....	9





1 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Este documento apresenta o estudo técnico preliminar, visando suprir a necessidade de manutenção corretiva na rede de combate a incêndio e rede primária de abastecimento de água no Paço Municipal, visando garantir a potabilidade e qualidade da água utilizada nas dependências do prédio público, bem como, a funcionalidade da rede de incêndio e conseqüentemente a renovação do AVCB. A medida é essencial à manutenção da saúde pública e à prevenção de contaminações e incêndio, atendendo às normas sanitárias e de segurança no consumo de água, bem como, as normas técnicas de combate à incêndio.

Este estudo consiste na primeira etapa do planejamento, de modo a assegurar a viabilidade e embasar o termo de referência, conforme previsto na Lei 14.133/2021.

2 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

O objeto consiste na manutenção corretiva na rede de combate a incêndio e rede primária de abastecimento de água no Paço Municipal, incluindo:

- Esvaziamento das caixas;
- Corte e substituição do encanamento danificado;
- Enchimento e vedação após o serviço;
- Emissão de laudo técnico e certificado de limpeza.

O objeto deste estudo preliminar apresenta os seguintes requisitos:

- Utilização de produtos e métodos compatíveis com as normas da ABNT NBR 5626:2020 e Portaria GM/MS nº 888/2021;
- Equipe técnica devidamente treinada e equipada com EPIs;



- Apresentação de ART ou RRT do responsável técnico, quando aplicável;
- Emissão de Certificado de Limpeza e Desinfecção ao final do serviço;
- Retirada e destinação adequada de resíduos conforme legislação ambiental.

3 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado consistiu na análise de viabilidade entre a execução direta e a contratação externa, visando garantir a potabilidade da água e a segurança sanitária no Paço Municipal.

3.1. Análise de Alternativas (S1 vs. S2)

Foram avaliadas duas rotas principais para a satisfação da necessidade pública:

- **S1: Execução Direta (Meios Próprios):** Analisou-se a possibilidade de execução pela própria Administração. No entanto, esta opção mostrou-se inviável devido à ausência de corpo técnico especializado e de equipamentos certificados necessários para manipulação química e análise microbiológica. A criação de uma estrutura interna demandaria investimentos em pessoal e infraestrutura que superariam o custo da contratação externa, ferindo o princípio da economicidade.
- **S2: Contratação de Empresa Especializada:** Esta solução foi identificada como a mais vantajosa. A prospecção de mercado indica que empresas do setor possuem tecnologias de sanitização e monitoramento de última geração, garantindo exatidão e segurança que a Administração não conseguiria replicar com meios próprios.

3.2. Vantajosidade Econômica e Eficiência (Alíneas 'a' e 'b')

A escolha pela contratação externa (S2) fundamenta-se na **vantajosidade econômica pelo custo total**. Ao transferir a execução para uma empresa qualificada, a Administração elimina custos fixos com manutenção de laboratórios próprios, calibração de equipamentos e encargos de equipes permanentes para uma atividade que é periódica e técnica.



Av. Cel. José Soares Marcondes, 1200
Centro - Presidente Prudente/SP

  /prefeituraprudente

 prefeituraprudente.sp.gov.br

- **Ganhos de Eficiência:** Há uma economia direta de tempo administrativo e recursos materiais, permitindo que a gestão se concentre na fiscalização dos resultados (qualidade da água) em vez da execução operacional (processo de limpeza).

3.3. Inovação e Padronização (Alíneas 'c' e 'd')

A solução adotada permite a incorporação de metodologias e certificações exigidas pelo Ministério da Saúde, assegurando:

- **Padronização Técnica:** O uso de insumos e processos validados pelo mercado, garantindo a uniformidade e a continuidade do serviço.
- **Segurança e Transparência:** A contratada fornece laudos técnicos e certificados de potabilidade, conferindo transparência e segurança jurídica à Administração quanto ao cumprimento das normas sanitárias vigentes.

3.4. Justificativa da Opção Selecionada (Alíneas 'f' e 'g')

Dentre as opções possíveis para a satisfação da necessidade pública, a prestação de serviços por terceiros especializados revelou-se o caminho menos oneroso e de menor risco. A alternativa garante o atendimento aos requisitos de saúde pública de forma imediata, com responsabilidade técnica assegurada e conformidade com as melhores práticas de engenharia sanitária identificadas em órgãos públicos de referência.

4 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução técnica definida consiste na prestação de serviço especializado de limpeza, desinfecção e controle de potabilidade do sistema de reserva e distribuição de água do Paço Municipal. A solução foi projetada para garantir a integridade do sistema e a saúde dos usuários por meio de um ciclo completo de manutenção.

4.1. Escopo e Insumos



Av. Cel. José Soares Marcondes, 1200
Centro - Presidente Prudente/SP

  /prefeituraprudente

 prefeituraprudente.sp.gov.br

A execução abrangerá a limpeza mecânica e química de reservatórios e a sanitização das redes de distribuição.

- **Insumos:** Todos os produtos químicos utilizados (como agentes oxidantes e desinfetantes) devem obrigatoriamente possuir registro nos órgãos de vigilância sanitária e ambiental. O uso de insumos de alta performance garante que não haja corrosão das tubulações, preservando a vida útil do patrimônio público.
- **Equipamentos:** A solução prevê o uso de equipamentos de hidrojateamento de pressão controlada e bombas de drenagem, otimizando o tempo de execução e evitando o desperdício de água.

4.2. Garantia e Qualidade

A solução não se encerra na limpeza física, mas na entrega de um resultado mensurável:

- **Certificação de Potabilidade:** A garantia da solução é comprovada mediante a entrega de laudos laboratoriais emitidos por instituições credenciadas, atestando a ausência de agentes patogênicos e a conformidade com as normas do Ministério da Saúde.
- **Prazo de Garantia:** O serviço possui garantia técnica vinculada à eficácia da desinfecção, assegurando que o sistema permaneça em condições ideais de uso dentro dos intervalos de manutenção previstos na legislação sanitária.

4.3. Manutenção e Assistência Técnica

A contratada deverá oferecer suporte técnico para eventuais reanálises ou intercorrências no sistema de distribuição decorrentes do serviço prestado.

- **Monitoramento:** A solução inclui o acompanhamento técnico pós-execução, garantindo que os níveis de cloro residual e parâmetros físico-químicos se mantenham estáveis após a reativação do sistema.

4.4. Justificativa Técnica e Econômica da Escolha

A definição desta solução "como um todo" justifica-se por:



Av. Cel. José Soares Marcondes, 1200
Centro - Presidente Prudente/SP

  /prefeituraprudente

 prefeituraprudente.sp.gov.br

- **Técnica:** É a única abordagem que mitiga integralmente o risco de doenças de veiculação hídrica, utilizando metodologias de engenharia sanitária que preservam a integridade das estruturas de armazenamento (caixas d'água e cisternas).
- **Econômica:** Ao integrar insumos de qualidade e mão de obra certificada, a Administração evita gastos extraordinários com manutenções corretivas de urgência ou interrupções forçadas do expediente por falta de condições sanitárias no prédio, representando o melhor custo-benefício em termos de durabilidade e segurança operacional.

5 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

As quantidades foram extraídas por meio de **levantamento in loco** (medição direta) e análise de **projetos "as-built"** disponíveis.

- **Análise Crítica:** Realizou-se uma conferência cruzada entre a metragem teórica e o estado de conservação atual. Foi aplicado um fator de ajuste técnico para considerar perdas inevitáveis em processos de manutenção (como recortes e sobreposições) e para garantir que a estimativa cubra a integridade funcional do sistema, evitando aditivos por subdimensionamento.

5.2. Delimitação da Área e Particularidades Locais

A manutenção compreende a rede de combate a incêndio e rede primária de abastecimento de água no Paço Municipal.

- **Particularidade do Caso:** O local apresenta pé-direito elevado, áreas de difícil acesso, superfícies com alta rugosidade, o que exige um dimensionamento preciso de materiais e horas-homem para execução em condições específicas de logística e segurança.

5.3. Alinhamento com as Práticas de Mercado



 Av. Cel. José Soares Marcondes, 1200
Centro - Presidente Prudente/SP

  /prefeituraprudente

 prefeituraprudente.sp.gov.br

A precificação e a quantificação seguem o padrão de mercado para este tipo de demanda, onde o valor final é composto pela tríade:

1. **Consumo de Materiais por Unidade de Medida:** Estimativa baseada no rendimento técnico fornecido pelos fabricantes para o tipo de superfície/local identificado, garantindo que não haja desperdício nem déficit.
2. **Produtividade da Mão de Obra:** Cálculo de horas-homem fundamentado na complexidade da área (considerando tempos de preparação, proteção de mobiliário e execução propriamente dita).
3. **Logística e Mobilização:** Quantitativo que reflete o custo de deslocamento, montagem de estruturas auxiliares (andaimos/plataformas) e gestão de resíduos, conforme o volume gerado na área delimitada.

5.4. Identificação dos Valores com a Situação Real

Os três valores fundamentais da estimativa — **Metragem, Consumo e Tempo de Execução** — identificam-se com a situação da seguinte forma:

- A **Metragem** espelha a geometria real do ativo;
- O **Consumo** reflete o estado de degradação atual (superfícies mais danificadas exigem maior aporte de insumos);
- O **Tempo** projeta o ritmo de trabalho compatível com a ocupação do espaço, respeitando a necessidade de continuidade das atividades no local.

6 – ESTIMATIVA DO PREÇO DA AQUISIÇÃO

A estrutura de custos foi montada utilizando como parâmetro:

- **Tabelas de Referência Oficiais:** Utilização de bases de dados consolidadas (como SINAPI, SICRO ou tabelas setoriais específicas) para balizamento de preços unitários de insumos e mão de obra.
- **Pesquisa de Mercado Ampla:** Coleta de cotações junto a fornecedores especializados para itens que apresentam especificidades técnicas não cobertas pelas tabelas de referência gerais.



Av. Cel. José Soares Marcondes, 1200
Centro - Presidente Prudente/SP

  /prefeituraprudente

 prefeituraprudente.sp.gov.br

- **Encargos Sociais e Trabalhistas:** Inclusão de percentuais regulamentares que garantem a cobertura de obrigações sociais, previdenciárias e trabalhistas da mão de obra alocada.

6.2. Memória de Cálculo e Composição Analítica

O raciocínio da estimativa seguiu a decomposição dos custos em três camadas fundamentais:

1. **Custos Diretos (Insumos):** Calculados através do produto entre o quantitativo levantado no Item 5 e o preço unitário de cada material, considerando o rendimento técnico em função da tipologia da superfície e local da manutenção.
2. **Custo da Mão de Obra (Produtividade):** Estimado com base na relação entre o volume de serviço e o índice de produtividade (Hh - homem-hora) necessário para a execução técnica com qualidade, considerando as janelas de trabalho disponíveis no local.
3. **Custos Indiretos, Tributos e BDI:** Aplicação de taxa de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) sobre os custos diretos. Este parâmetro engloba:
 - Administração central e supervisão técnica;
 - Seguros, garantias e riscos previstos;
 - Tributos incidentes sobre o faturamento (ISS, PIS, COFINS etc.);
 - Margem de remuneração da empresa executora.

6.3. Análise Crítica da Viabilidade Econômica

A metodologia assegura que a estimativa não seja baseada apenas em valores históricos, mas em uma **análise prospectiva**. Considerou-se a sazonalidade de certos insumos e a logística específica da área de manutenção (ex: custos de mobilização e desmobilização de equipamentos e andaimes).

Esse rigor metodológico garante que o preço estimado seja suficiente para a execução integral do serviço com alto padrão de qualidade, evitando distorções que poderiam comprometer a entrega ou a sustentabilidade do contrato.

6.4. Síntese do Raciocínio



Av. Cel. José Soares Marcondes, 1200
Centro - Presidente Prudente/SP

  /prefeituraprudente

 prefeituraprudente.sp.gov.br

Em suma, os valores identificam-se com a situação real do ativo através da integração entre a **geometria do local** (metragem), a **especificidade dos materiais** (desempenho) e a **complexidade da execução** (esforço humano), resultando em um equilíbrio econômico-financeiro que reflete as práticas correntes do mercado de engenharia de manutenção.

7 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO/NÃO PARCELAMENTO

O parcelamento da solução não é recomendável, devendo optar-se pela via alternativa, por ser o ideal no caso em tela, do ponto de vista da eficiência técnica, haja vista que assim o gerenciamento dos serviços permanecerá sempre a cargo de um único prestador, resultando num maior nível de controle dos serviços por parte da administração, concentrando a responsabilidade e a garantia dos resultados numa única pessoa jurídica.

Então, pelas razões expostas, recomendamos que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração e por representar possível prejuízo ao conjunto do objeto a ser licitado.

8 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não há alguma que tenha relação e/ou afinidade com o objeto da contratação pretendida.

9 – ALINHAMENTO COM PAC

A Contratação da Secretaria de Administração está prevista no PCA 2025 sob o número 46, Natureza da despesa: 33903978 – LIMPEZA E CONSERVAÇÃO, sendo utilizado para a contratação dos serviços, recursos próprios.



Av. Cel. José Soares Marcondes, 1200
Centro - Presidente Prudente/SP

  /prefeituraprudente

 prefeituraprudente.sp.gov.br

10 – DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação de empresa especializada de manutenção corretiva na rede de combate a incêndio e rede primária de abastecimento de água no Paço Municipal, visa garantir a potabilidade e qualidade da água utilizada nas dependências do prédio público, bem como, a funcionalidade da rede de incêndio e conseqüentemente a renovação do AVCB. A medida é essencial à manutenção da saúde pública e à prevenção de contaminações e incêndio, atendendo às normas sanitárias e de segurança no consumo de água, bem como, as normas técnicas de combate à incêndio.

11 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A AQUISIÇÃO

Não há necessidade de providências adicionais para a execução das aquisições, ajustes nas instalações da secretaria ou prestação de serviço adicional para seus efeitos.

12 – IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução do serviço de manutenção proposto foi analisada sob a ótica da sustentabilidade, concluindo-se que sua realização é amplamente favorável ao meio ambiente, apresentando as seguintes características:

- **Ausência de Resíduos Relevantes:** Devido à natureza da técnica escolhida, o serviço não gera volumes significativos de entulho ou detritos. As intervenções são pontuais e cirúrgicas, focadas na preservação do patrimônio existente, o que evita a necessidade de demolições ou substituições inte-



Av. Cel. José Soares Marcondes, 1200
Centro - Presidente Prudente/SP

  /prefeituraprudente

 prefeituraprudente.sp.gov.br

grais que tipicamente geram grandes quantidades de resíduos de construção civil (RCC).

- **Mitigação de Impactos Negativos:** O planejamento operacional prevê o controle rigoroso de qualquer efluente ou resíduo de baixa escala (como embalagens e materiais de proteção). Todos os insumos utilizados possuem baixa toxicidade e são manuseados conforme protocolos de segurança ambiental, garantindo que não ocorra contaminação de solo, ar ou rede pluvial nas proximidades do local.
- **Alinhamento com a Sustentabilidade:** A essência deste serviço é a **prolongação da vida útil dos ativos**. Ao realizar a manutenção técnica adequada, evita-se a degradação precoce da infraestrutura e a consequente necessidade de novas obras de grande porte. Isso resulta em uma economia direta de recursos naturais que seriam extraídos para a fabricação de novos materiais (como cimento, aço, polímeros e madeira).
- **Proteção Ambiental e Prevenção:** A manutenção atua de forma preventiva contra danos maiores. No longo prazo, manter o sistema em perfeito estado de funcionamento reduz o consumo energético da edificação e previne falhas que poderiam ter consequências ambientais imprevistas, consolidando-se como uma prática de gestão responsável e ecologicamente consciente.

Somente é necessário que o licitante esteja dentro das normas definidas pelos órgãos fiscalizadores e à política de sustentabilidade ambiental, dada a natureza do objeto da licitação, onde não se verifica impactos ambientais relevantes, referente ao que se pretende contratar.

13 – ANÁLISE DE RISCO NA ORIGEM

A análise de risco na origem, conforme Política de Gestão de Risco em vigor, encontra-se no anexo I



Av. Cel. José Soares Marcondes, 1200
Centro - Presidente Prudente/SP

  /prefeituraprudente

 prefeituraprudente.sp.gov.br

14 – VIABILIDADE DA AQUISIÇÃO

O responsável pela demanda declara viável a modalidade da aquisição.

Os estudos preliminares evidenciam que a solução ora descrita, ou seja, a contratação de empresa especializada em manutenção corretiva na rede de combate a incêndio e rede primária de abastecimento de água no Paço Municipal, mostra-se tecnicamente possível e fundamentadamente necessária, assegurando o cumprimento das normas sanitárias, a proteção da saúde dos servidores e da população usuária, e a manutenção preventiva da infraestrutura hídrica do Paço Municipal.

JULIANA CARLA ROCHA

Controladora Orçamentária

Secretaria Municipal de Administração

CELSO GAZOLLA BONDARENKO

Secretário Municipal de Administração



 Av. Cel. José Soares Marcondes, 1200
Centro - Presidente Prudente/SP

  /prefeituraprudente

 prefeituraprudente.sp.gov.br