



Secretaria de Planejamento

Diretoria de Projetos e Obras

Estudo Técnico Preliminar – ETP

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 de manutenção preventiva e corretiva dos geradores instalados em prédios públicos e de órgãos que atendem a comunidade, com fornecimento de material e mão de obra.

Normais aplicáveis:

Lei Federal nº. 14.133, de 1º de abril de 2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos);

Decreto nº 7.090, de 22 de fevereiro de 2023.

1) DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL:

1.1. Descrição da necessidade de contratação:

Os geradores são equipamentos essenciais que fornecem suporte à vários processos internos ao serviço público, como manter a rede de frios do município com energia elétrica, evitando perdas desses, bem como manter o funcionamento da rede interna de lógica, mantendo assim os serviços essenciais da prefeitura em funcionamento.

Na falta do gerador ou havendo problemas em seu funcionamento, a população no geral é impactada diretamente pelo problema, considerando que temperatura de conservação adequada operante nas câmaras de vacinas deve ser de +2°C a +8° e sua alteração pode comprometer a potência imunogênica das vacinas, bem como as características verificadas e certificadas pelo laboratório produtor em determinadas condições ideais de conservação: temperatura, prazo de validade, umidade, luz e outras.

A administração vinha enfrentando esse problema realizando a manutenção preventiva nas diversas unidade onde há esse equipamento instalado, havendo necessidade, através da contratação por compra direta, hoje, não mais permitida, de acordo com a nova Lei de Licitações. Enquanto o abastecimento do equipamento com óleo diesel vem sendo realizado pelos servidores.

Segue locais onde esses equipamentos estão instalados:

- a) Gerador instalado no prédio administrativo da Prefeitura de Concórdia/SC, onde funciona boa parte dos serviços essenciais do município de Concórdia/SC;



Secretaria de Planejamento

Diretoria de Projetos e Obras

- b) Gerador instalado no Corpo de Bombeiros Voluntários, onde a prefeitura auxilia com a respectiva manutenção pelo respectivo trabalho que esta instituição faz pela população da cidade;
- c) Gerador instalado no aeroporto de Concórdia/SC, para manter a operação desse;
- d) Gerador instalado no ESF Jardim Europa, para manter o sistema preventivo de incêndio e rede de frios devidamente alimentada eletricamente;
- e) Gerador instalado no batalhão da Polícia Militar, onde a prefeitura auxilia com a respectiva manutenção.

A ininterruptão do funcionamento desses geradores é vital para a continuidade dos serviços públicos e para a segurança e bem-estar da população, justificando a natureza essencial e de alto impacto desta contratação.

2) PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAIS - PCA:

Conforme Decreto nº 7.090/2023, o PCA é obrigatório a partir do exercício financeiro de 2025. Assim sendo, cada uma das secretarias envolvidas tem suas previsões no PCA 2025.

3) REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO:

3.1 - Definição dos locais para manutenção:

Devem ser considerados, quanto a quantidade de geradores a se fazer manutenções e trocas de itens essenciais para funcionamento os seguintes:

- f) Prefeitura de Concórdia/SC;
- g) Corpo de Bombeiros Voluntários;
- h) Aeroporto de Concórdia/SC;
- i) ESF Jardim Europa;
- j) Batalhão da Polícia Militar;
- k) Defesa Civil;
- l) Lagoas do aterro sanitário.

3.2 - Com relação à documentação:

A documentação técnica, bem como o mapa de preços, deverá ser gerada e apresentada conforme as fases de planejamento e de execução contratual.



Secretaria de Planejamento

Diretoria de Projetos e Obras

3.3 - Definição de tipo de serviço e regime de execução:

Tendo em vista a natureza do serviço, este é classificado como **SERVIÇO COMUM**.

A contratação será realizada para atender às necessidades de manutenção preventiva e corretiva, mediante a solicitação da Administração, a preços unitários pré-definidos. Este modelo de execução é o mais adequado para a natureza do serviço, que envolve manutenções de frequência e volume variáveis, bem como o fornecimento de peças e eventuais locações de equipamentos sob demanda.

A empresa essa deverá ser contratada sob o REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO.

3.4 - Definição de qualificação técnica dos licitantes, capacidade técnica operacional e capacidade técnica profissional:

A documentação técnica deverá ser providenciada junto à SEPLAN (Secretaria de Planejamento).

A contratação deverá requerer da empresa vencedora do certame a devida qualificação técnica, bem como que esta esteja devidamente registrada no órgão fiscalizador CREA.

Para qualificação técnica sugere-se a exigência de apresentação de CATs (Certidões de Acervo Técnico) devidamente registradas no órgão competente para os serviços de execução semelhantes aos que serão executadas no serviço em questão. **Por semelhantes entendem-se os serviços em manutenção de geradores.**

3.5 - Com relação à sustentabilidade (art. 45 da Lei nº 14.133/2021)

Todos os equipamentos retirados no serviço de manutenção deverão ser descartados corretamente, segundo as leis vigentes, e com entrega de declaração por parte da empresa contratada.

4) DETALHAMENTO TÉCNICO DA CONTRATAÇÃO:

Em resumo, atualmente, são 7 unidades de geração de energia elétrica instaladas. No entanto, é fundamental que a contratação considere a possibilidade de novas unidades serem incorporadas futuramente, considerando aquisições de novos equipamentos em novos prédios e prédios existentes, demandando flexibilidade no contrato.

Para estimar a abrangência da contratação e justificar a necessidade de detalhamento, considera-se:



Secretaria de Planejamento

Diretoria de Projetos e Obras

- **Frequência de Manutenção Preventiva:** A manutenção preventiva de geradores é geralmente realizada com periodicidade definida pelos fabricantes ou normas técnicas (ex: trimestral, semestral, anual), além de inspeções visuais mais frequentes. Estima-se a necessidade de, no mínimo, 4 (quatro) visitas anuais de manutenção preventiva por gerador, totalizando 28 visitas anuais apenas para as unidades atuais. Essa frequência deverá ser detalhada, considerando as especificidades de cada equipamento.
- **Volumes de Chamados de Manutenção Corretiva:** Baseado em histórico e experiência similar, a ocorrência de falhas ou necessidade de manutenção corretiva é variável, mas esperada. Estima-se uma média de 2 (dois) a 3 (três) chamados corretivos por gerador anualmente, que podem incluir desde ajustes menores até a substituição de componentes críticos, totalizando entre 14 e 21 chamados corretivos anuais para as unidades existentes.
- **Perfil de Peças/Insumos:** Os serviços incluirão o fornecimento de peças e insumos necessários para a manutenção. O perfil inclui, mas não se limita a: filtros (óleo, ar, combustível), óleo lubrificante, fluidos de arrefecimento, baterias, correias, velas (em geradores a gás), componentes elétricos (disjuntores, contadores), e outros itens de desgaste natural ou que apresentem falha. A descrição detalhada das peças e insumos mais comuns, com seus respectivos unitários, será parte integrante da contratação, permitindo que o fornecedor precifique adequadamente as demandas.

A abrangência da contratação, que engloba tanto a manutenção preventiva programada quanto a corretiva sob demanda, com fornecimento de uma gama variada de peças, reforça a necessidade de um ETP completo para mapear essas necessidades e precificar adequadamente o serviço.

5) ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES:

Devem ser considerados, quanto a quantidade de geradores a se fazer manutenções e trocas de itens essenciais para funcionamento os seguintes:

- a) Gerador instalado no prédio administrativo da Prefeitura de Concórdia/SC;
- b) Gerador instalado nos bombeiros voluntários, onde a prefeitura auxilia com a respectiva manutenção;
- c) Gerador instalado no aeroporto de Concórdia/SC, para manter a operação desse;
- d) Gerador instalado no ESF Jardim Europa, para manter o sistema preventivo de incêndio e rede de frios devidamente alimentada eletricamente;



Secretaria de Planejamento

Diretoria de Projetos e Obras

- e) Gerador instalado no batalhão da Polícia Militar, onde a prefeitura auxilia com a respectiva manutenção;
- f) Gerador instalado em área da Defesa Civil, onde a prefeitura auxilia com a respectiva manutenção;
- g) Gerador instalado próximo às lagoas do aterro sanitário, para operação ininterrupta das bombas de sucção e aeradores.

Em resumo, são 7 unidades de geração de energia elétrica. Porém pode-se estimar mais unidades, considerando aquisições futuras de novos equipamentos em novos prédios e prédios existentes.

5) ANÁLISE DE ALTERNATIVAS POSSÍVEIS:

Dentre as alternativas possíveis para atender à demanda de manutenção dos geradores, foram analisadas as seguintes:

- **Solução 1 - Fazer a manutenção por parte da municipalidade:**
 - **Análise:** Esta alternativa não é viável por não haver quantidade suficiente de profissionais disponíveis para esse trabalho, nem com o respectivo *know-how* especializado para manutenção de geradores. O custo de capacitação e a aquisição de ferramentas e equipamentos específicos para cada tipo de manutenção seria elevado, além da dificuldade em manter uma equipe em regime de plantão para atendimentos emergenciais.
- **Solução 2 - Contratar pontualmente toda e qualquer manutenção nos geradores:**
 - **Análise:** A contratação pontual de manutenções traz demora à solução dos problemas que possam ocorrer, provocando possíveis danos e perdas quando da falta de energia elétrica por ausência de manutenção ágil. Cada contratação avulsa geraria um novo processo administrativo, o que é burocrático e inviabilizaria a resposta rápida em casos de emergência.
- **Solução 3 - Não fazer as respectivas manutenções preventivas e fazer manutenções somente corretivas de tempos em tempos, com troca do equipamento por novo quando de dano grave:**
 - **Análise:** Esta solução entra na mesma linha de problemas da anterior, porém encarecendo o processo pela troca de equipamentos que poderiam funcionar mais tempo por novos. A ausência de manutenção preventiva aumenta



Secretaria de Planejamento

Diretoria de Projetos e Obras

drasticamente a chance de falhas graves, resultando em custos muito maiores de substituição e longos períodos de inoperância dos geradores.

- **Solução 4 - Contratar manutenções periódicas de todos os geradores por um período maior de tempo, contendo todos os tipos de manutenções, trocas de materiais e serviços relacionados (Solução Proposta):**
 - **Análise:** Esta se trata da mais viável. A Administração terá a flexibilidade de demandar manutenções preventivas e corretivas conforme a necessidade e a frequência adequada, evitando que qualquer unidade fique desassistida quando houver falta de energia elétrica, não gerando prejuízos por essa falha. Este modelo de contratação permite a celeridade na execução por demanda, com preços pré-definidos, otimizando o processo e assegurando a continuidade dos serviços.

Aproveitando o contexto de manutenções de geradores, foram considerados outros serviços essenciais dentro dessa seara, para que as unidades não fiquem de maneira nenhuma sem essa infraestrutura, tais como limpeza de gerador, impermeabilização de estrutura civil de gerador, vedação dessa estrutura (para o caso do gerador do estádio municipal, se aplicável) e pintura externa em geral de geradores.

Sobre a questão de parcelamento, deve-se considerar o NÃO PARCELAMENTO, para melhor execução dos trabalhos elencados, dado o caráter integrado da manutenção e fornecimento de peças.

6) ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

A estimativa do valor veio de consulta direta às empresas que poderiam fazer os serviços de manutenção preventiva e corretiva, considerando toda a gama de equipamentos e materiais possíveis de troca, o que ficou em torno do valor de 650 mil reais. Tal valor é uma previsão anual considerando todos os materiais de todos os tipos de geradores existentes, não sendo esse valor o que seria, de fato, consumido por uma empresa que tivesse essa responsabilidade, mas sim o limite máximo estimado para esta contratação, que será demandada conforme a real necessidade. Este valor expressivo reforça a necessidade de um ETP completo e de uma gestão contratual rigorosa.

7) ANÁLISE DE RISCOS:

A presente contratação envolve riscos que devem ser gerenciados para garantir a efetividade dos serviços e a segurança das operações. Os principais riscos identificados e suas respectivas medidas de mitigação são:



Secretaria de Planejamento

Diretoria de Projetos e Obras

- Risco de não desempenho do contratado: Este risco refere-se à possibilidade de a empresa contratada não cumprir prazos, a qualidade dos serviços ou não possuir capacidade técnica suficiente. Para mitigar este risco, serão exigidas qualificação técnica rigorosa na comprovação de habilitação (como CATs e registro no CREA), serão inseridas cláusulas contratuais de desempenho, aplicação de penalidades, fiscalização contínua e detalhamento de indicadores de performance no contrato.
- Risco de indisponibilidade de peças/insumos: Há o risco de dificuldade na aquisição de peças de reposição ou insumos específicos, o que pode atrasar a manutenção. As medidas mitigadoras incluem a exigência de garantia de estoque mínimo ou agilidade na reposição por parte do contratado, previsão de multas por atraso na execução devido à falta de peças, e pesquisa de mercado para garantir a disponibilidade de fornecedores e peças compatíveis.
- Risco de acidentes/segurança: Existe a possibilidade de ocorrência de acidentes de trabalho ou danos aos equipamentos/instalações durante a execução dos serviços. A mitigação envolve a exigência de comprovação de cumprimento de normas de segurança (NRs), apresentação de apólice de seguro de responsabilidade civil, exigência de uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), supervisão da fiscalização e acompanhamento da ART.
- Risco de contaminação ambiental: Este risco está relacionado ao descarte inadequado de óleos, fluidos e peças contaminadas. Para gerenciá-lo, serão incluídas cláusulas contratuais de sustentabilidade e responsabilidade ambiental, exigência de declaração de descarte correto dos resíduos conforme legislação vigente, e fiscalização ambiental rigorosa.
- Risco de variação de preços: Existe o risco de oscilação de preços de peças e serviços ao longo da vigência do contrato. As medidas mitigadoras compreendem a previsão de reajuste e/ou repactuação de preços conforme a legislação pertinente, além de uma pesquisa de mercado detalhada para a precificação inicial.
- Risco de fraude/corrupção: Refere-se à possibilidade de atos ilícitos durante o processo de contratação ou execução contratual. Para mitigar, será garantida a transparência do processo, rigor na análise da documentação, fiscalização ativa e uso de ferramentas de *compliance*, e a disponibilização de canais de denúncia.

8) PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO:

Tão somente a administração deverá tomar as seguintes providências a serem obtidas antes da assinatura do contrato, com relação à própria contratação, não sendo necessário outros procedimentos:



Secretaria de Planejamento

Diretoria de Projetos e Obras

- Definir equipe responsável pela fiscalização e gestão contratual, devidamente capacitada para acompanhar um contrato de serviços de manutenção de geradores.

9) PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO:

Não existe a necessidade de contratações correlatas para que o objeto deste ETP seja executado.

10) IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS:

Os serviços em questão deverão contemplar, além da limpeza do local, o correto descarte dos equipamentos retirados nas manutenções, bem como o descarte dos óleos e aditivos retirados. A empresa contratada deverá apresentar comprovantes de descarte em conformidade com as normas ambientais vigentes.

11) POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

A contratação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos geradores é imprescindível para o bom funcionamento dos equipamentos e para garantir a qualidade da rede de frios, a segurança de infraestruturas críticas e a continuidade dos serviços essenciais, diante de situações de falta de energia elétrica.

A ausência desses procedimentos de manutenção pode comprometer a quantidade e a qualidade dos serviços prestados pelas unidades, pois, caso haja alguma interrupção no fornecimento de energia elétrica ocasionada por falhas ou manutenções na rede elétrica, os equipamentos e eletroeletrônicos conectados aos circuitos de emergência sofrerão interrupções em seu funcionamento, o que poderá impactar diretamente no atendimento aos pacientes e população, podendo haver perdas irreversíveis.

Tendo em vista o descrito neste estudo, considerando a análise de necessidade, as alternativas e a análise de riscos, é considerado o empreendimento viável técnica e economicamente, configurando-se como a solução mais vantajosa para a Administração Pública.

Concórdia/SC, setembro de 2025

Jonas Toigo Bittencourt
CREA/SC 084.555-6
Secretaria de Planejamento (SEPLAN)
Responsável pela Elaboração do Estudo Técnico Preliminar



Secretaria de Planejamento

Diretoria de Projetos e Obras

5) APROVAÇÃO

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade de acordo com a Lei Federal nº. 14.133, de 1º de abril de 2021 e Decreto nº 7.090, de 22 de fevereiro de 2023.

ANDERSON RODIO
Diretor de Obras (SEPLAN)

MAURO ACIR FRETTE
Secretário Municipal de Planejamento (SEPLAN)