



Secretaria de Planejamento

Diretoria de Projetos e Obras

Estudo Técnico Preliminar – ETP

INTRODUÇÃO:

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) constitui a primeira etapa da fase de planejamento e tem por finalidade apresentar e caracterizar necessidade de adequação de padrões de energia elétrica em geral, dentro do contexto de obras, prédios públicos, iluminação pública, semaforização, entre outros.

A gestão municipal enfrenta desafios constantes relacionados à conformidade dos padrões de entrada de energia elétrica em suas edificações e equipamentos públicos, bem como à necessidade de adequações em decorrência de obras de infraestrutura urbana, como pavimentações e passeios. A interrupção de energia em unidades públicas, os riscos inerentes à operação de semáforos 24 horas e sistemas de videomonitoramento, a segurança em eventos e a eficiência da iluminação pública são pontos críticos que demandam pronta resposta e soluções técnicas especializadas.

Este ETP, portanto, busca fundamentar tecnicamente a necessidade, delimitar requisitos e avaliar alternativas de solução que promovam resposta rápida às situações emergências, bem como implantação e correção de situações relacionadas, sem necessidade de licitação pontual, solucionando as demandas que possam aparecer no que se refere à padrões de entrada.

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.

Normas Técnicas Brasileiras (ABNT NBR), em especial:

- NBR 5410: Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
- NBR 5419: Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas.
- Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho, em especial:
 - NR 10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.
 - NR 35: Trabalho em Altura.



Secretaria de Planejamento

Diretoria de Projetos e Obras

1) DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL:

1.1. Descrição da necessidade:

A infraestrutura elétrica pública do município de Concórdia/SC, que abrange desde edificações até sistemas urbanos complexos, apresenta uma série de desafios que comprometem a eficiência, a segurança e a continuidade dos serviços prestados à população. A gestão atual tem identificado a necessidade premente de intervenções especializadas para adequar, manter e reformar os padrões de entrada e as instalações elétricas correlatas.

Problema 1 — Inadequações e irregularidades de padrões de entrada frente a intervenções urbanas: O crescimento urbano e a constante realização de obras públicas, como pavimentações, alargamento de vias e construção de passeios, frequentemente demandam o deslocamento ou a adequação de padrões de entrada de energia elétrica existentes. Muitos desses padrões estão em desacordo com as normas atuais da concessionária (CELESC) ou foram danificados durante as intervenções, gerando irregularidades que podem resultar em multas, interrupções no fornecimento e riscos de segurança. A falta de uma equipe especializada e contratada para atuar proativamente nessas situações causa atrasos nas obras e na entrega de benefícios à população.

Problema 2 — Indisponibilidade e atrasos e impacto em obras públicas e serviços essenciais: A dependência de contratações pontuais e reativas para serviços elétricos tem gerado indisponibilidade de equipes e materiais, resultando em atrasos significativos na execução de obras públicas que dependem de adequações elétricas. Além disso, a falta de manutenção preventiva e corretiva ágil em padrões de entrada de prédios públicos (escolas, postos de saúde, secretarias) pode levar à interrupção de serviços essenciais, causando transtornos à população e prejuízos à administração.

Problema 3 — Riscos de segurança elétrica e conformidade (NR10/ABNT/CELESC) com potencial dano a pessoas e patrimônio: Muitos padrões de entrada e instalações elétricas correlatas em edificações e infraestruturas públicas podem apresentar desgastes, improvisações ou não conformidade com as normas técnicas vigentes (ABNT NBR 5410, NR 10) e os requisitos da CELESC. Essa situação eleva o risco de acidentes elétricos, choques, curtos-circuitos, incêndios e danos a equipamentos, colocando em perigo a vida de servidores e cidadãos, além de comprometer o patrimônio público. A ausência de manutenção especializada e regular agrava esses riscos.

Problema 4 — Necessidade de resposta emergencial e continuidade operacional em semáforos, videomonitoramento, eventos e iluminação pública: Sistemas críticos como



Secretaria de Planejamento

Diretoria de Projetos e Obras

semáforos (operando 24 horas), videomonitoramento e iluminação pública dependem de um fornecimento de energia ininterrupto e de padrões de entrada robustos. Falhas nesses sistemas podem gerar caos no trânsito, comprometer a segurança pública e a visibilidade noturna. Da mesma forma, eventos públicos demandam ligações temporárias e plantões elétricos que exigem agilidade e conformidade. A capacidade de resposta emergencial para reparos e adequações é crucial para garantir a continuidade desses serviços e a segurança dos usuários.

1.2 Levantamento de dados: O levantamento de dados preliminar indica uma demanda contínua e imprevisível por serviços de adequação e manutenção elétrica em diversos pontos do município. A natureza dos serviços varia desde pequenas intervenções corretivas até grandes deslocamentos de padrões de entrada em obras de infraestrutura. A falta de uma contratação centralizada e especializada tem levado a:

- Atrasos na liberação de novas ligações ou adequações para obras e eventos.
- Custos mais elevados devido à contratação emergencial e fragmentada.
- Risco de não conformidade com as normas da concessionária e de segurança.
- Dificuldade em planejar e orçar adequadamente as demandas elétricas.
- Necessidade de mobilização rápida de equipes e materiais para situações urgentes.

2) PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAIS - PCA:

Conforme o Decreto nº 7.090/2023, o Plano de Contratações Anuais (PCA) é obrigatório a partir do exercício financeiro de 2025.

A previsão para esta contratação, incluindo os recursos e necessidades, está previsto no PCA 2026 da Secretaria de Planejamento, garantindo o devido respaldo orçamentário.

3) REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO:

A contratação deverá atender aos seguintes requisitos mínimos:

3.1 - Definição dos locais para implantação:

Os serviços serão executados em diversas localidades do município de Concórdia/SC, conforme demanda da Administração Pública, incluindo, mas não se limitando a:

- Vias públicas e canteiros de obras (para adequações de padrões em alinhamentos de pavimentação e passeios).



Secretaria de Planejamento

Diretoria de Projetos e Obras

- Prédios públicos (escolas, unidades de saúde, secretarias, centros comunitários, etc.).
- Pontos de iluminação pública.
- Locais de eventos públicos (para plantões e ligações temporárias).
- Pontos de semaforização e videomonitoramento.
- Outras infraestruturas urbanas relacionadas à rede elétrica municipal.

3.2 - Com relação à documentação:

Este Estudo Técnico Preliminar (ETP) é o documento inicial da fase de planejamento. A documentação técnica detalhada, como Projeto Elétrico/Memorial Descritivo/ Termo de Referência, que apresentarão as especificações da solução, a necessidade de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) para a execução e fiscalização da obra/serviço, e outras certificações, será elaborada **posteriormente** a este ETP. O ETP servirá como seu desdobramento e fundamento para o processo licitatório.

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

Considerando a natureza da necessidade, o objeto caracteriza-se como SERVIÇO COMUM, com fornecimento de materiais e equipamentos associados.

Quanto ao enquadramento como serviço comum, o entendimento a ser adotado no TR deverá considerar que:

- trata-se de serviço passível de descrição por padrões técnicos, normas aplicáveis, requisitos funcionais e critérios objetivos de aceitação, desde que o escopo seja especificado com clareza (parâmetros mínimos e entregáveis);

Regime de execução (diretriz): recomenda-se Empreitada por Preço Unitário, considerando Contrato Estimativo, pois:

- podem existir variações em quantidades e adequações específicas (recortes/fechamentos, substituições adicionais de componentes, ajustes de infraestrutura) que dependem de vistoria técnica e compatibilização com o existente;

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

A contratação deverá exigir que a licitante comprove qualificação técnica compatível com o porte e criticidade da intervenção, incluindo:



Secretaria de Planejamento

Diretoria de Projetos e Obras

a) Capacidade Técnica Profissional (responsáveis técnicos)

- indicação de profissional(is) habilitado(s), em regra Engenheiro Eletricista, com registro no CREA e acervo compatível com:
 - instalação de padrões de entrada em geral.

b) Registro e regularidade

- exigência de registro da empresa e dos profissionais no CREA (ou órgão competente), com comprovação de regularidade.

c) Segurança e certificações

- comprovação de que os colaboradores envolvidos possuem treinamentos/capacitações exigíveis, especialmente NR-10 e, quando aplicável, NR-35, sem prejuízo de demais exigências de segurança pertinentes ao ambiente de trabalho e à natureza das atividades.

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

A contratação deverá considerar aspectos de sustentabilidade, tais como:

- Gestão de Resíduos: Plano de descarte adequado para resíduos da construção civil e materiais elétricos, priorizando a reciclagem e a destinação ambientalmente correta.
- Recomposição de Calçadas e Vias: Utilização de materiais e técnicas que garantam a recomposição adequada das áreas impactadas, minimizando o impacto visual e funcional.
- Eficiência Energética: Priorização de soluções que promovam a eficiência energética nas instalações, quando aplicável.
- Materiais de Qualidade: Utilização de materiais certificados e de alta durabilidade, reduzindo a necessidade de manutenções frequentes.

4) DETALHAMENTO TÉCNICO DA CONTRATAÇÃO:

O escopo técnico mínimo a ser considerado nas alternativas e, posteriormente, na contratação, abrange os seguintes macro-serviços:

- Adequações e deslocamentos de padrões de entrada de energia elétrica.
- Construção e reforma de muretas e caixas de medição.
- Execução de passagens de eletrodutos e condutores.
- Realização de escavações, reaterros e envelopamentos de cabos.



Secretaria de Planejamento

Diretoria de Projetos e Obras

- Instalação e manutenção de sistemas de aterramento.
- Instalação e manutenção de caixas de inspeção.
- Prestação de serviços de plantão elétrico em eventos públicos.
- Apoio com caminhão cesto aéreo (com ou sem mão de obra especializada).
- Recomposição de passeios e áreas adjacentes às intervenções.
- Manutenção corretiva e preventiva em pontos de medição, quadros de distribuição, postes metálicos e pórticos semafóricos.
- Elaboração de documentação técnica e obtenção de aprovações junto à CELESC.
- Interface e acompanhamento de vistorias da CELESC.

5) ANÁLISE DE ALTERNATIVAS POSSÍVEIS:

Foram analisadas diferentes abordagens para atender à necessidade de adequação, manutenção e reforma de padrões de entrada e serviços correlatos.

Alternativa 1: Manter o cenário atual com contratações pontuais e reativas.

Esta alternativa consiste em continuar realizando contratações de serviços elétricos de forma avulsa, por meio de processos licitatórios simplificados ou dispensas/inexigibilidades para cada demanda específica.

- Vantagens: Não exige um planejamento de longo prazo para uma contratação abrangente.
- Desvantagens: Gera morosidade na resposta a demandas urgentes, eleva os custos administrativos de múltiplos processos, dificulta a padronização dos serviços, não garante a disponibilidade imediata de equipes e materiais, e pode resultar em não conformidade e riscos de segurança devido à falta de uma gestão integrada e especializada.

Alternativa 2: Internalização dos serviços com equipe própria municipal

Esta alternativa propõe a criação de uma equipe técnica e operacional própria dentro da estrutura municipal para executar os serviços.

- Vantagens: Maior controle sobre a execução dos serviços, potencial redução de custos a longo prazo (após o investimento inicial).
- Desvantagens: Elevado custo inicial com contratação de pessoal especializado (engenheiros, eletricitistas), aquisição de frota de veículos (caminhões cesto isolados),



Secretaria de Planejamento

Diretoria de Projetos e Obras

ferramentas, equipamentos de segurança e estoque de materiais. Dificuldade em manter a equipe atualizada com todas as normas e tecnologias, e em garantir a disponibilidade 24/7 para emergências sem onerar excessivamente a folha de pagamento. A burocracia para contratação e treinamento de pessoal pode ser um entrave.

Alternativa 3: Contratar apenas o fornecimento de materiais, com execução por equipe própria ou terceirizada pontual.

Nesta alternativa, o município licitaria apenas a aquisição de materiais elétricos, e a execução dos serviços seria feita por uma equipe própria (se existente) ou por contratações avulsas de mão de obra.

- Vantagens: Potencial economia na compra de materiais em grande volume.
- Desvantagens: Não resolve o problema da falta de mão de obra especializada e disponível. A execução fragmentada pode gerar incompatibilidade entre materiais e serviços, dificultar a responsabilização técnica e a obtenção de ARTs e aprovações da CELESC. A logística de gerenciamento de materiais e equipes distintas seria complexa e ineficiente.

Alternativa 4: Contratação integrada de empresa especializada por preço unitário/contrato estimativo, com pronta resposta.

Esta alternativa consiste na contratação de uma única empresa especializada, por meio de um contrato estimativo de preço unitário, para a execução de todos os serviços de adequação, manutenção e reforma de padrões de entrada e correlatos, com exigência de pronta resposta e disponibilidade de equipes e materiais.

- Vantagens: Garante a disponibilidade de equipe técnica e operacional qualificada 24/7, padronização dos serviços, conformidade com normas técnicas e da concessionária, agilidade na resposta a emergências, redução de custos administrativos com múltiplos processos, e centralização da responsabilidade técnica. Permite o planejamento e a execução de serviços de forma integrada e eficiente.
- Desvantagens: Exige um processo licitatório mais robusto e detalhado para a contratação inicial.

Por que esta alternativa 4 é a melhor:

A Alternativa 4, que propõe a contratação integrada de uma empresa especializada por preço unitário/contrato estimativo, é a solução mais adequada e vantajosa para o município de Concórdia/SC, conforme fundamentado no Memorial Descritivo anexo. Esta alternativa



Secretaria de Planejamento

Diretoria de Projetos e Obras

endereça de forma eficaz todos os problemas identificados no diagnóstico, oferecendo uma solução completa e eficiente.

A contratação de uma empresa especializada garante a pronta resposta e a disponibilidade imediata de equipes e materiais, essenciais para a natureza emergencial dos serviços. A empresa contratada deverá ser capaz de realizar:

- Atendimentos urgentes durante a semana e em finais de semana, feriados e períodos noturnos, garantindo a continuidade de serviços críticos como semáforos e videomonitoramento, e a segurança em eventos;
- A elaboração de documentação técnica, incluindo projetos e memoriais, e a obtenção de aprovação junto à CELESC, desonerando a administração municipal dessa tarefa complexa;
- A execução de serviços de construção, demolição e deslocamento de muretas e caixas de medição, conforme as normas da concessionária;
- Serviços de envelopamento e escavação para proteção de condutores e infraestrutura subterrânea;
- Disponibilidade de caminhões com cesto aéreo isolado para trabalhos em altura com segurança e conformidade;
- Instalação de caixas de passagem, aterramento e novos padrões de entrada, garantindo a conformidade e a segurança das instalações;
- Passagem de eletrodutos e condutores, com as devidas proteções e isolamentos;
- Plantões elétricos em eventos, assegurando o fornecimento de energia e a segurança dos participantes;
- Rasgos em muros e outras estruturas para passagem de infraestrutura elétrica;
- Retirada e descarte adequado de material inservível;
- Recomposição de calçadas e vias após as intervenções, minimizando o impacto nas áreas urbanas.

Além da execução técnica, a contratação integrada promove a governança dos serviços, com a exigência de relatórios detalhados, aceite municipal e aprovação da CELESC, garantindo a rastreabilidade e a conformidade legal. Esta abordagem centraliza a responsabilidade, otimiza os recursos públicos e minimiza os riscos associados à infraestrutura elétrica municipal, sendo a solução mais vantajosa sob os aspectos técnico, econômico e de segurança.



Secretaria de Planejamento

Diretoria de Projetos e Obras

6) ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

A estimativa do valor da contratação foi realizada durante a fase de elaboração deste ETP por meio de pesquisa de preços abrangente. A metodologia incluiu:

- Pesquisa em painel de preços de contratações similares realizadas por outros órgãos públicos;
- Análise de contratações anteriores do próprio município, se houver;
- Utilização de tabelas de referência de custos, como SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil) e SEINFRA (Tabela de Preços de Serviços e Obras da Secretaria de Infraestrutura do Estado de Santa Catarina), quando aplicável aos itens de serviço;
- Cotações de preços com fornecedores e empresas especializadas do ramo;
- Levantamento de quantitativos médios de serviços com base no histórico de demandas e projeções;

O valor estimado da contratação obtido após a conclusão da pesquisa de preços está citado abaixo:

VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO: 450 mil reais.

7) ANÁLISE DE RISCO

A contratação para adequação, manutenção e reforma de padrões de entrada e serviços correlatos envolve riscos técnicos, operacionais, administrativos, de segurança e de conformidade normativa, os quais devem ser identificados, avaliados e tratados por meio de medidas preventivas e mitigadoras, a fim de assegurar a continuidade dos serviços públicos essenciais (iluminação pública, semaforização, prédios públicos, eventos e demais infraestruturas urbanas), a segurança das equipes e da população, e a eficiência da execução contratual.

Os riscos abaixo foram organizados considerando: (i) a natureza do objeto (intervenções em infraestrutura elétrica energizada e em ambientes públicos), (ii) a necessidade de resposta rápida a ocorrências e demandas emergenciais, (iii) a variabilidade de locais e condições de intervenção, e (iv) a dependência de interface com concessionária e de conformidade com normas técnicas e de segurança.



Secretaria de Planejamento

Diretoria de Projetos e Obras

Risco 1 – Interrupção de fornecimento de energia e indisponibilidade de serviços públicos essenciais

Descrição: A execução das intervenções pode demandar desligamentos programados ou ocorrer por falhas imprevistas, resultando em indisponibilidade de iluminação pública, semáforos, sistemas de CFTV, equipamentos em prédios públicos e infraestrutura de eventos, com impacto direto à segurança e ao atendimento à população.

Causas prováveis: Planejamento inadequado; ausência de janelas de intervenção; falhas na coordenação com a concessionária; execução sem contingência; dimensionamento incorreto de componentes; erros de ligação; materiais incompatíveis.

Consequências: Risco à segurança viária; aumento de acidentes; prejuízo ao funcionamento de serviços públicos; danos a equipamentos; reclamações e responsabilização administrativa.

Medidas mitigadoras: Planejamento de janelas de intervenção; prévia comunicação e autorização de desligamentos; definição de procedimentos de emergência; testes e comissionamento; priorização de intervenções em pontos críticos; eventual uso de fontes provisórias quando aplicável; relatórios de execução e checklist de energização.

Risco 2 – Acidentes elétricos (choque, arco elétrico, queimaduras) com equipes e terceiros

Descrição: As atividades envolvem proximidade/contato com instalações elétricas, muitas vezes energizadas, com risco de choque elétrico, arco elétrico e queimaduras, especialmente em vias públicas e áreas com circulação de pessoas.

Causas prováveis: Falhas de isolamento e bloqueio; ausência de EPIs/EPCs; equipe sem capacitação NR-10/NR-35; pressa em atendimentos emergenciais; falta de análise preliminar de risco (APR) e Permissão de Trabalho (PT).

Consequências: Lesões graves ou fatais; paralisação do contrato; autuações; aumento de custos; responsabilização civil, trabalhista e administrativa.

Medidas mitigadoras: Exigência de NR-10 (básico e SEP, quando aplicável) e NR-35; APR e PT por OS; EPIs/EPCs obrigatórios; bloqueio e etiquetagem (LOTO) quando aplicável; sinalização e isolamento da área; supervisão técnica; treinamento e reciclagem periódica.

Risco 3 – Não conformidade técnica com normas e padrões aplicáveis (ABNT/NR e concessionária)

Descrição: Risco de execução em desacordo com normas técnicas (ex.: ABNT NBR 5410) e normas de segurança (NR-10/NR-35), além de requisitos da concessionária, causando reprovação, retrabalho, riscos de segurança e perda de garantia de conformidade.

Causas prováveis: Falta de responsável técnico; uso de materiais sem certificação; execução por equipe não qualificada; ausência de inspeções e ensaios; desconhecimento dos padrões da concessionária.

Consequências: Reprovação em vistorias; necessidade de refazer serviços; atrasos; custos adicionais; risco de falhas e sinistros.

Medidas mitigadoras: ART/RRT por OS quando cabível; exigência de materiais



Secretaria de Planejamento

Diretoria de Projetos e Obras

certificados; inspeções e ensaios; checklists de conformidade; relatórios fotográficos; acompanhamento por responsável técnico; padronização de procedimentos.

Risco 4 – Atrasos no atendimento e descumprimento de prazos/tempos de resposta (SLA)

Descrição: Possibilidade de a contratada não conseguir atender demandas em tempo adequado, especialmente em ocorrências emergenciais (queda de padrão, falha em alimentação de semáforo, evento público), comprometendo a continuidade do serviço.

Causas prováveis: Estrutura operacional insuficiente; ausência de equipe de plantão; logística inadequada; falta de materiais em estoque; concentração de demandas simultâneas; problemas de deslocamento.

Consequências: Aumento de tempo de indisponibilidade; risco à segurança pública; penalidades; desgaste institucional.

Medidas mitigadoras: Definição clara de SLAs; exigência de plano de mobilização/plantão; comprovação de capacidade operacional; estoque mínimo de itens críticos; rotinas de acionamento; gestão de ordens de serviço por prioridade; indicadores e reuniões de acompanhamento.

Risco 5 – Subdimensionamento orçamentário e imprevisibilidade de quantitativos

Descrição: Dada a diversidade de pontos e a natureza corretiva/adaptativa, há risco de quantitativos iniciais subestimados, variações de preços e aumento de demandas, resultando em insuficiência de saldo contratual ou dificuldade de execução.

Causas prováveis: Diagnóstico incompleto; falta de histórico consolidado; aumento de solicitações por novas obras/eventos; inflação de insumos; oscilações de mercado.

Consequências: Necessidade de aditivos; paralisação por falta de saldo; perda de eficiência; atrasos nas intervenções prioritárias.

Medidas mitigadoras: Planejamento com base em histórico e mapeamento inicial; contratação por preços unitários; composição de itens compatível com o objeto; monitoramento de consumo do contrato; governança de priorização; pesquisas periódicas e atualização de referência quando cabível.

Risco 6 – Retrabalho por falhas de execução, baixa qualidade e/ou materiais inadequados

Descrição: Risco de serviços com baixa qualidade (emendas, conexões, proteção, aterramento, vedação, fixações), gerando reincidência de falhas, retrabalho e custos indiretos.

Causas prováveis: Materiais de baixa qualidade; mão de obra pouco qualificada; pressa; ausência de inspeção e recebimento técnico; falta de padronização.

Consequências: Maior número de chamados; aumento de custo global; insatisfação; riscos de sinistros e acidentes.

Medidas mitigadoras: Especificações técnicas mínimas; exigência de certificações; critérios objetivos de aceitação; inspeção e testes; garantia de serviços; medição atrelada à conformidade e registros.



Secretaria de Planejamento

Diretoria de Projetos e Obras

Risco 7 – Interferências urbanas, segurança viária e riscos a pedestres durante intervenções

Descrição: Intervenções em vias e calçadas podem criar obstáculos, necessidade de escavações, uso de caminhão munck/escadas e isolamento de área, com riscos a pedestres e ao tráfego.

Causas prováveis: Sinalização insuficiente; falta de planejamento de trânsito; execução em horário inadequado; equipe reduzida para isolamento.

Consequências: Acidentes; autuações; paralisação; responsabilidade civil do Município e da contratada.

Medidas mitigadoras: Plano de sinalização e isolamento; cones, barreiras e fitas; coordenação com órgão de trânsito quando aplicável; execução em janelas de menor fluxo; equipe mínima para controle de área; iluminação provisória do local, se necessário.

Risco 8 – Dependência de interface com concessionária e terceiros

Descrição: Demandas podem depender de autorizações, vistorias, desligamentos e ligações pela concessionária, e de terceiros em áreas compartilhadas, afetando prazos e execução.

Causas prováveis: Prazos externos; inconsistência de solicitações; documentação incompleta; agenda da concessionária.

Consequências: Atrasos; impossibilidade de conclusão em prazo; aumento de custos indiretos.

Medidas mitigadoras: Procedimento interno de interface; antecedência em solicitações; documentação completa; acompanhamento e registro; definição de responsáveis; priorização de demandas críticas.

A análise de riscos reforça que a contratação deve prever mecanismos de controle, fiscalização e requisitos mínimos de capacidade técnica e operacional, com foco em segurança, conformidade normativa, previsibilidade de atendimento e qualidade da execução, de forma a mitigar impactos à população e assegurar a continuidade dos serviços públicos.

8) PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO:

Para a efetiva gestão e fiscalização do contrato decorrente deste ETP, a Administração Municipal deverá adotar as seguintes providências prévias e concomitantes à execução dos serviços:

- Designação formal de Gestor e Fiscal do Contrato, com as devidas competências e atribuições, conforme o disposto na Lei nº 14.133/2021;
- Mapeamento inicial dos pontos críticos e das infraestruturas mais antigas ou com histórico de problemas, a fim de subsidiar o planejamento das primeiras intervenções e prioridades;
- Exigência de apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) para cada Ordem de Serviço (OS) que envolva projeto ou



Secretaria de Planejamento

Diretoria de Projetos e Obras

execução de serviços técnicos especializados, garantindo a responsabilidade profissional;

- Estabelecimento de procedimentos claros de interface e comunicação com a concessionária de energia elétrica (CELESC), para agilizar as solicitações de desligamento e ligação, bem como para o acompanhamento das adequações;
- Definição de rotinas para autorização de desligamento e ligação de energia, garantindo a segurança das equipes e a minimização de impactos aos usuários;
- Padronização do modelo de relatório fotográfico para acompanhamento da execução dos serviços, com registros do antes, durante e depois, georreferenciamento e descrição detalhada das atividades;
- Implementação de controle rigoroso de materiais por ponto de intervenção, com registro de entrada e saída, especificações técnicas e certificações, quando aplicável;
- Definição de critérios objetivos de medição e recebimento dos serviços, baseados em quantitativos, qualidade da execução e conformidade com as normas técnicas (ABNT NBR 5410, NR-10, NR-35) e as normativas técnicas vigentes da CELESC.

9) CONTRATAÇÕES CORRELATAS:

A execução dos serviços de adequação, manutenção e reforma de padrões de entrada e serviços correlatos pode demandar ou se relacionar com outras contratações por parte da Administração Municipal, sendo fundamental a compatibilização e o planejamento integrado para evitar sobreposição de escopo ou lacunas na prestação de serviços. As principais contratações correlatas incluem:

- Serviços de pavimentação e recomposição de passeios: Necessários quando as intervenções nos padrões de entrada ou redes subterrâneas exigirem escavações em vias públicas ou calçadas;
- Manutenção e implantação de semáforos: A adequação de padrões de entrada pode ser necessária para a alimentação elétrica de novos conjuntos semafóricos ou para a modernização dos existentes;
- Implantação e manutenção de sistemas de CFTV (Circuito Fechado de Televisão): Postes metálicos para câmeras de segurança podem necessitar de padrões de entrada específicos ou adequações elétricas;
- Manutenção e expansão da iluminação pública: Intervenções em padrões de entrada podem ser requeridas para a alimentação de novos pontos de iluminação ou para a reforma de sistemas existentes;
- Locação de geradores de energia: Em situações de eventos públicos ou manutenções programadas que exijam interrupção prolongada do fornecimento de energia;
- Manutenção predial elétrica: Serviços que complementam as adequações de padrões de entrada em prédios públicos, abrangendo a infraestrutura elétrica interna;
- Elaboração de projetos elétricos: Para situações que demandem soluções mais complexas ou que não estejam contempladas no escopo padrão dos serviços de adequação;



Secretaria de Planejamento

Diretoria de Projetos e Obras

- Sinalização viária: Necessária para garantir a segurança durante as intervenções em vias públicas e para orientar o tráfego;
- Serviços de escavação e recomposição de solo: Para a instalação ou reparo de infraestrutura subterrânea;
- Gestão de resíduos: Para a coleta, transporte e destinação final adequada dos resíduos gerados pelas obras.

É crucial que a Administração Municipal promova a coordenação entre os gestores e fiscais desses contratos correlatos, a fim de otimizar recursos, evitar retrabalhos e garantir a fluidez das obras e serviços públicos.

8) IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS:

A execução dos serviços de adequação, manutenção e reforma de padrões de entrada e serviços correlatos, embora essenciais, pode gerar impactos ambientais localizados e temporários. A identificação desses impactos e a proposição de medidas mitigadoras são fundamentais para garantir a sustentabilidade das intervenções.

• Impactos Ambientais Potenciais:

- o Geração de resíduos sólidos: Entulho de alvenaria, concreto, cabos elétricos, eletrodutos, metais, embalagens e outros materiais descartados;
- o Geração de poeira e ruído: Decorrentes de atividades de corte, perfuração, demolição e transporte de materiais;
- o Interferência em calçadas e áreas públicas: Com a necessidade de escavações e ocupação temporária do espaço;
- o Consumo de recursos naturais: Água, energia e materiais de construção;
- o Potencial de contaminação do solo e da água: Em caso de derramamento acidental de óleos, combustíveis ou outros produtos químicos;

• Medidas Mitigadoras Propostas:

- o Gestão de Resíduos:
 - Segregação dos resíduos na fonte, separando materiais recicláveis (metais, cabos) de inertes (entulho) e orgânicos.
 - Destinação final ambientalmente adequada para cada tipo de resíduo, priorizando a reciclagem e o reuso, em conformidade com a legislação ambiental vigente.
 - Transporte dos resíduos por empresas licenciadas e para locais autorizados.
- o Controle de Poeira e Ruído:
 - Umedecimento de áreas de trabalho e materiais para redução da poeira.
 - Utilização de equipamentos com manutenção em dia e, quando possível, com menor nível de ruído.
 - Respeito aos horários permitidos para execução de obras em áreas urbanas.



Secretaria de Planejamento

Diretoria de Projetos e Obras

o Recomposição de Áreas Atingidas:

- Recomposição imediata e adequada de calçadas, pavimentos e áreas verdes após a conclusão dos serviços, utilizando materiais compatíveis com os originais.
- Sinalização adequada das áreas de intervenção para garantir a segurança de pedestres e veículos.

o Prevenção de Contaminação:

- Armazenamento adequado de produtos químicos e combustíveis em locais protegidos e com bacias de contenção.
- Treinamento das equipes para manuseio seguro de substâncias perigosas e para ações de resposta a emergências.

o Otimização de Recursos:

- Planejamento eficiente das intervenções para reduzir o retrabalho e o desperdício de materiais.
- Utilização de materiais com certificação ambiental, quando disponíveis.

o Conformidade Legal:

- A contratada deverá cumprir todas as normas e legislações ambientais aplicáveis à execução dos serviços.

10) POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Diante da análise detalhada apresentada neste Estudo Técnico Preliminar, que abordou a problemática da inadequação e precariedade dos padrões de entrada e infraestruturas elétricas correlatas em diversas áreas da infraestrutura pública municipal, bem como as justificativas técnicas, legais e econômicas para a intervenção, conclui-se pela viabilidade e necessidade da contratação de empresa especializada.

A solução proposta, que visa a adequação, manutenção e reforma dessas infraestruturas, alinha-se integralmente ao planejamento estratégico da Administração Municipal, buscando a modernização e a garantia da segurança e continuidade dos serviços públicos essenciais. A contratação por meio de processo licitatório, conforme a Lei nº 14.133/2021, representa a alternativa mais vantajosa para a Administração, permitindo a seleção da proposta que melhor atenda aos requisitos técnicos e de custo.

A intervenção é crucial para mitigar os riscos de interrupção no fornecimento de energia, acidentes elétricos, prejuízos a equipamentos públicos e para assegurar a conformidade com as normas técnicas vigentes. A implementação das providências prévias e a gestão dos impactos ambientais, conforme detalhado, reforçam o compromisso com a eficiência, a segurança e a sustentabilidade.



Secretaria de Planejamento

Diretoria de Projetos e Obras

Portanto, o presente ETP fundamenta a decisão de prosseguir com o processo de contratação, visando a melhoria contínua da infraestrutura elétrica de Concórdia/SC e a consequente elevação da qualidade dos serviços prestados à população.

Concórdia/SC, fevereiro de 2026

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

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)