

Órgão: Município de Cordilheira Alta
Setor: Secretaria de Educação
Responsável: Marcelo Graciani
E-mail: educacao@pmcordi.sc.gov.br

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

I – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERANDO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO

Considerando que o município tem o dever de fornecer educação básica a população e para tal é essencial proporcionar um local seguro e adequado às atividades de ensino, assim como é dever do município realizar a manutenção nas edificações públicas de sua propriedade, a execução de adequação das instalações elétricas da Escola Municipal Professora Mary Lúcia Tecchio Cella é essencial para o cumprimento do papel do município como gestor dos serviços públicos.

As instalações da edificação são em sua maioria muito antigas necessitando de verificação técnica para sua adequação. Atualmente ocorrem quedas de energia na edificação, interrompendo o uso dos equipamentos. Tal sobrecarga pode ocasionar risco aos usuários e danos a equipamentos.

A contratação deste objeto se deve pela necessidade de implantação de novo padrão de entrada de energia elétrica, dimensionado de forma a garantir segurança operacional, conformidade normativa e capacidade para atendimento das demandas atuais e futuras da unidade, além da realização de adequações nas instalações elétricas que garantam a segurança dos usuários e evitem quedas de energia ou outros problemas devido a circuitos desbalanceados. Serão realizadas instalações adequadas de pontos elétricos em locais onde há necessidade e substituições de redes de distribuição interna que se apresentam inadequadas.

Esta municipalidade já efetuou a contratação de empresa para elaboração do referido projeto para as adequações necessárias, o qual após elaborado foi analisado e aprovado, estando desta forma a necessidade apta à execução.

Considerando a previsão de ampliação de cargas elétricas decorrentes da possível instalação de novos equipamentos e sistemas, projetou-se a instalação de padrão de entrada categoria C6, caracterizado como padrão trifásico com entrada aérea e saída subterrânea, equipado com disjuntor tripolar de 3x100A e cabeamento 3#25(25) mm² + 16 mm².

A definição da bitola dos condutores de alimentação foi realizada com base em critérios técnicos de dimensionamento de corrente, queda de tensão admissível, fator de demanda e capacidade de condução de corrente, considerando a utilização de cabos com isolamento do tipo XLPE/HEPR/EPR 90°C, garantindo maior capacidade térmica, segurança e durabilidade do sistema.

II – LEVANTAMENTO DE MERCADO, QUE CONSISTE NA ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS

O presente levantamento de mercado tem por objetivo analisar as alternativas disponíveis para a execução e ajuste dos circuitos elétricos da edificação existente denominada Escola Municipal Professora Mary Lúcia Tecchio Cella, localizada na Rua Sete de Setembro, Distrito Fernando Machado, no município de Cordilheira Alta, visando à escolha da solução técnica mais adequada sob os aspectos de segurança, padronização, desempenho e viabilidade técnica.

A execução a ser contratada enquadra-se na classificação de obra, serviços comuns de engenharia, considerando que, notadamente, possuem padrões de desempenho e de qualidade que podem ser objetivamente definidos, em termos de desempenho e qualidade, usuais no mercado.

O município de Cordilheira Alta/SC não possui pessoal qualificado, equipe técnica e disponibilidade de materiais necessários para execução.

Foram analisadas as alternativas possíveis.

Para execução da obra, a contratação de empresa especializada, contemplando equipe técnica e material é alternativa viável para a referida execução.

III – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, INCLUSIVE DAS EXIGÊNCIAS RELACIONADAS À MANUTENÇÃO E À ASSISTÊNCIA TÉCNICA, QUANDO FOR O CASO, COM INFORMAÇÃO QUANTO À UTILIZAÇÃO DO CATÁLOGO ELETRÔNICO DE PADRONIZAÇÃO

A solução proposta contempla a contratação de empresa especializada para de forma integral, fornecer os materiais necessários, bem como de fornecer a mão de obra necessária para a adequação e modernização da infraestrutura elétrica da edificação, compreendendo a instalação de novo padrão de entrada, substituição dos disjuntores existentes, readequação dos quadros de distribuição e reorganização dos circuitos, garantindo proteção, supervisão, controle e comando adequados às cargas instaladas e futuras expansões.

A solução consiste de forma integrada em:

- Dimensionamento do padrão de entrada trifásico com entrada aérea e saída subterrânea;
- Instalação de disjuntor geral tripolar compatível com a demanda prevista;
- Utilização de cabos com isolamento 90°C (XLPE/HEPR/EPR), conforme critérios técnicos de capacidade de condução de corrente e queda de tensão;
- Substituição e padronização dos dispositivos de proteção para o modelo DIN;
- Balanceamento das fases (RST) visando equilíbrio do carregamento;
- Atendimento integral às normas técnicas vigentes, especialmente às diretrizes da Associação Brasileira de Normas Técnicas, em especial a ABNT NBR 5410, bem como às normas da concessionária local de energia.

A solução adotada prioriza a utilização de materiais e equipamentos padronizados e amplamente disponíveis no mercado nacional, o que favorece a manutenção preventiva e corretiva, reduzindo custos operacionais e tempo de indisponibilidade.

Quanto às exigências de manutenção:

- Os disjuntores deverão possuir certificação conforme normas brasileiras aplicáveis;
- Os equipamentos deverão possuir garantia mínima conforme legislação vigente e política do fabricante;
- A contratada deverá fornecer manuais técnicos, certificados de conformidade e especificações técnicas dos equipamentos instalados;
- Sempre que aplicável, deverá ser assegurada assistência técnica autorizada no território nacional;
- Os quadros de distribuição deverão permitir fácil acesso para inspeções periódicas, reaperto de conexões e substituição de componentes.

Após a energização e ocupação da edificação, deverá ser realizada verificação do balanceamento de cargas por meio de medição com alicate amperímetro, promovendo-se ajustes, caso necessário.

IV – ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO, COM INFORMAÇÃO DE COMO FORAM OBTIDAS

As informações e dados foram obtidas através de projeto elaborado pela empresa SIGMA PROJETOS E TREINAMENTOS LTDA, CNPJ: 19.780.730/0001-80, contratada pelo município de Cordilheira Alta/SC, através do Processo Administrativo 59/2025, Dispensa de Licitação 41/2025 para elaboração do mesmo, revisado e aprovado pelo Setor de Engenharia desta municipalidade.

O projeto elétrico preliminar foi elaborado a partir de levantamento técnico em campo realizado na área da obra, no município de Cordilheira Alta, bem como no dimensionamento da carga prevista e na aplicação das normas técnicas da concessionária e da ABNT.

Conforme projeto, para definição das soluções técnicas e quantificação dos itens, foram observadas, entre outras, as seguintes normas:

- Norma Técnica N-321.0001 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição – CELESC;
- ABNT NBR 5419 – Proteção contra descargas atmosféricas;
- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 6147:2000 – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Especificação;
- ABNT NBR 15465:2020 – Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão – Requisitos de desempenho;

- ABNT NBR 5598:2013 – Eletroduto de aço-carbono e acessórios com revestimento protetor e rosca BSP – Requisitos;
- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- ABNT NBR ISO 8995 – Iluminação de ambientes de trabalho.
- Também foram consideradas as prescrições técnicas, orientações de instalação e especificações dos fabricantes dos equipamentos e materiais a serem fornecidos e instalados.

V – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O município ainda não possui plano anual de contratações.

VI – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa de valor desta contratação é de **R\$ 128.689,14 (cento e vinte e oito mil seiscentos e oitenta e nove reais e quatorze centavos)**, conforme valores previstos na tabela SINAPI, constantes no projeto desenvolvido.

VII – REQUISITOS TÉCNICOS A SEREM ATENDIDOS PELO CONTRATADO

Para a qualificação técnica, para que esta municipalidade tenha a comprovação de contratar empresa capacitada para o referido objeto, a contratada deverá apresentar atestado(s) de capacidade técnica, em nome de seu engenheiro responsável, comprovando já ter executado serviço/material, de acordo com os quantitativos relacionados abaixo:

Item	Quantidade a contratar	Porcentagem a comprovar	Quantidade a comprovar
Instalação elétrica em baixa tensão	2.000 m ²	50%	1.000 m ²

A contratada deverá contar com registro na entidade competente, bem como com responsável técnico com registro.

Não haverá definição de qual conselho de classe que pode ou não participar, pois esta definição é verificada na apresentação dos documentos, pois depende de cada entidade e esta definição apenas constará documento apresentado.

A contratada deverá contar com encarregado geral e com no mínimo um responsável técnico, engenheiro electricista.

Deverá possuir os materiais e mão de obra para execução dos serviços e possuir regularização fiscal, social e trabalhista e falimentar, bem como apresentar bons índices em seu balanço patrimonial.

Não havendo bons índices deverá declarar/comprovar possuir capital mínimo de 10% do valor da contratação.

Efetuar garantia contratual de 5% do valor da contratação para evitar prejuízos ao município acaso abandone a obra ou não conclua o serviço

Não havendo a empresa e/ou o responsável técnico registro na entidade competente no estado de Santa Catarina no momento do certame, esta deverá apresentar o registro no estado de SC no momento da assinatura do contrato.

O processo permitirá a participação de todas as empresas pertencentes ao ramo, interessadas, visto que o valor do processo ultrapassa R\$ 80.000,00, disposto no art 48, I, da lei complementar 123/2006, e que no ultimo processo efetuado por esta municipalidade para contratação similar houve participação de somente empresas 02 empresas de porte ME e EPP e outras 04 de grande porte.

Assim, de acordo com o inciso III não sendo vantajoso para o município restringir participação, visto que esta municipalidade não possui conhecimento de no mínimo 03 empresas ME /EPP capazes de executar o referido objeto, restringir a participação poderia causar prejuízo ao município, que busca pelo melhor preço e melhor alternativa para a contratação.

Será permitida a subcontratação, sem prejuízo das responsabilidades da contratada, à qual caberá transmitir à subcontratada todos os elementos necessários à perfeita execução da obra nos termos contratuais, bem como responder pelas obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

É vedada a subcontratação da parcela principal do objeto, entendida como o conjunto de itens para os quais, como requisito de habilitação técnico-operacional é exigida apresentação de atestados.

A subcontratação ainda dependerá de autorização prévia desta municipalidade. É vedada a subcontratação de pessoa jurídica, se esta ou os seus dirigentes mantiverem vínculo com agente público que desempenhe função na contratação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

VIII–JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

Este objeto não será parcelado, porém podendo ser feitas várias medições para pagamento da obra durante sua execução, sendo analisado e aprovado pelo setor de engenharia e Fiscal de Contrato para que a Contratante realize o pagamento destas medições. Conforme prevê o cronograma físico financeiro a execução da obra será efetuada num prazo de 60 dias.

A contratação será efetuada por preço global, visto que acaso fosse efetuada por item poderia haver várias empresas vencedoras, o que poderia gerar contratempo e prejuízos ao município, visto que é imprescindível que para execução da mão de obra haja a disponibilidade do material, sendo que acaso haja necessidade de algum ajuste, ou necessidade de material e a empresa vencedora desta não tiver disponível iria atrasar a execução.

Sendo uma empresa vencedora a mesma poderá se programar para executar a totalidade da obra em suas etapas necessárias, assim como, poderá prestar a garantia total da obra, sendo

dos materiais e do serviço, sendo que esta deverá ser de prazo irredutível de 05 (cinco) anos, a contar do recebimento da obra.

O próprio TCU já entendeu que seria legítima, a reunião de elementos de mesma característica, quando a adjudicação de itens isolados onerar "o trabalho da administração pública, sob o ponto de vista do emprego de recursos humanos e da dificuldade de controle, colocando em risco a economia de escala e a celeridade processual", o que pode comprometer a seleção da proposta mais vantajosa.

IX – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a execução da solução proposta, pretende-se obter uma infraestrutura elétrica segura, confiável, normativamente adequada, padronizada e preparada para futuras expansões, assegurando eficiência operacional, redução de riscos e atendimento ao interesse público.

X – PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Constatação da existência de dotação orçamentária suficiente para a execução do objeto, executando a devida reserva de valor que será necessário. A dotação previamente reservada a esta contratação é a 04.001 – 2.043 – Despesa 40-2.550.000.000 disposta no cronograma do exercício financeiro 2026.

Notificar a empresa SIGMA PROJETOS E TREINAMENTOS LTDA a qual está contratada para executar a fiscalização da execução da obra pelo Processo Administrativo 59/2025, Dispensa de Licitação 41/2025 na qual a mesma foi contratada para elaboração do projeto, bem como para efetuar a fiscalização quanto a execução da obra.

Adicionalmente nomear fiscais e gestor de contrato pelo município para fiscalizar e acompanhar a execução do objeto, para fins de aditivos contratuais ou outras necessidades inerentes à execução. Ficam definidos como fiscais os engenheiros desta municipalidade, Mireli Pezzini Rocha e Valdemar Martins e para gestão contratual o servidor Huedsley Groth Nunes. A fiscalização da execução elétrica caberá ao responsável técnico a ser designado pela empresa SIGMA, uma vez que os engenheiros do município não possuem formação de engenheiros eletricitas. Os fiscais designados pelo município, atuarão na fiscalização a qual compete formação de engenheiro civil.

Efetuar a exigência de garantia contratual, no percentual de 5% do valor da contratação, que deverá ser efetuada, comprovada e apresentada juntamente na assinatura do contrato.

XI – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Este objeto possui contratação correlata com o Processo Administrativo 59/2025, Dispensa de Licitação 41/2025, no qual já foi contratada a empresa SIGMA PROJETOS E TREINAMENTOS LTDA, para efetuar o acompanhamento e fiscalização da execução da obra desta contratação.

XII – POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS

Dada à natureza do objeto que se pretende adquirir, foi efetuado análise dos potenciais riscos e medidas mitigatórias para solução, de modo que além daqueles já apontados na Portaria 88/2025 de 19 de fevereiro de 2025, fora efetuado uma análise mais complexa para a referida contratação.

O objetivo desta matriz de risco é identificar, analisar, avaliar e controlar os riscos relacionados à prestação de serviços com fornecimento de materiais e mão de obra.

Risco	Probabilidade	Impacto	Severidade	Ações Preventivas	Ações Corretivas
Atraso na conclusão da obra	Média	Alto	Alta	Estabelecer um cronograma realista e factível	Negociar prazos junto a empresa contratada
Falta de materiais	Baixa	Média	Média	Verificar índices patrimoniais para garantir contratação de empresa com capacidade de gerir património.	Notificar a empresa/solicitar providencia imediato
Problemas de qualidade na execução do objeto	Média	Alto	Alto	Realizar a seleção rigorosa do fornecedor, Solicitando atestados de capacidade Técnica a fim de comprovar sua experiencia.	Realizar inspeções frequentes durante a execução da obra
Aumento nos custos da obra	Média	Médio	Médio	Elaborar contrato bem detalhado com cláusulas claras de reajuste de preços e sua forma de comprovação e quando aplicavel.	Efetuar pesquisas com data base mais atualizada possível. Negociar melhores condições e preços com o fornecedor.
Danos ao patrimônio existente	Média	Alto	Alto	Elaborar um contrato bem detalhado com cláusulas claras, constantes do memorial descritivo.	Seguro garantia contratual na assinatura do contrato.
Violação de normas ambientais	Baixa	Média	Média	Estabelecer protocolos claros de segurança ambiental e fiscal	Tomar medidas legais cabíveis contra a empresa contratada ou responsável pelas Violações.

XIII – POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Pelo exposto neste Estudo Técnico Preliminar, verifica-se a viabilidade na contratação e execução deste objeto.

O atendimento adequado das providências elencadas e a observância aos princípios legais assegurarão que o processo seja conduzido de forma eficiente, transparente e vantajosa para a Administração Pública, atendendo ao interesse público e à legislação vigente.

XIV – RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DESTA ETP

Marcelo Paulo Graciani

Cordilheira Alta/SC, 18 de março de 2026.

Marcelo Paulo Graciani
Secretaria de Educação