

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Processo SIE 171548/2024

I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Equipe de Planejamento

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
Rubens Eduardo Uhlmann	Gerente de Infraestrutura - SED	206749-8-04	rubens.uhlmann@sed.sc.gov.br
Cláudia Maria Gonçalves de Mesquita Caringi	Engenheira Civil - SED	0335311-7-02	claudia.caringi@sed.sc.gov.br
Luiz Mário da Rosa Rodrigues Júnior	Gerente de Acompanhamento de Execução - SIE	0720369-1-01	luiz.junior@sie.sc.gov.br
Matheus Vieira Fernandes	Engenheiro Civil - SIE	0643909-8-01	matheausf@sie.sc.gov.br

II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL

2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Com o objetivo de proporcionar um ambiente de aprendizagem mais confortável e adequado para alunos, professores e funcionários, é necessária a instalação de aparelhos de ar condicionado nas escolas. No entanto, para que essa implementação seja segura e eficiente, é imprescindível realizar uma reforma nas instalações elétricas das unidades escolares.

Atualmente, muitas das escolas possuem sistemas elétricos antigos ou subdimensionados, que não foram projetados para suportar a carga elétrica adicional que os aparelhos de ar condicionado exigem. A instalação de novos equipamentos sem a devida adequação da infraestrutura elétrica pode resultar em sobrecargas, quedas de energia frequentes, e até mesmo em incêndios, colocando em risco a segurança de todos os ocupantes da escola.

Portanto, a reforma das instalações elétricas é necessária para garantir que a rede de energia suporte adequadamente os novos aparelhos, assegurando a proteção dos circuitos e a integridade dos equipamentos. Além disso, essa reforma permitirá a implementação de sistemas de proteção como disjuntores adequados, aterramento eficaz e a distribuição correta de energia para os circuitos.

Em resumo, a reforma nas instalações elétricas para a instalação de ar condicionado é uma medida

essencial para proporcionar um ambiente escolar seguro, confortável e propício para o aprendizado.

3. Demonstração da previsão da contratação com o Plano Anual de Compras (art. 18, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Abaixo estão listadas as contratações que estão no Plano de Contratações Anual do Governo do Estado de Santa Catarina para o ano de 2024, disponível para consulta em <https://www.sea.sc.gov.br/wp-content/uploads/2024/04/PCA-2024-ATUALIZADO-Marco.pdf>

Lote	Nome da Escola	Cidade	Previsão
1	EEB Visconde de Cairu	Lages	(*)
2	EEB Rubens de Arruda Ramos	Lages	(*)
3	EEB Santa Terezinha	Maravilha	(*)
4	EEB João XXIII	Maravilha	(*)
5	EEB Jacob Maran	Dionísio Cerqueira	(*)
6	EEB Everardo Backheuser	Descanso	(*)
7	EEB Aparicio Julio Farrapo	Xanxerê	(*)
8	EEB Paulo Freire	Abelardo Luz	(*)
9	EEB Irmã Maria Felícitas	Canoinhas	Pág 524 SED/DINE 148
10	EEB Conselheiro Astrogildo Odon Aguiar	Barra Velha	Pág 524 SED/DINE 140
11	EEB Carmem Seara Leite	Garuva	Pág 524 SED/DINE 141
12	EEB Prof. Osmarina Batista Betkowski	São Bento do Sul	Pág 525 SED/DINE 152
13	EEB Prof. Rudolfo Meyer	Joinville	Pág 525 SED/DINE 151

(*) Não está previsto, o Plano Anual de Compras de Educação está em fase de elaboração devido a mudança da nova lei de licitações.

4. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 18, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Empresa licitante que apresente:

- Capacidade técnico operacional para atendimento do objeto da demanda;
- Atestado e/ou Certidão de Capacidade Técnica visando comprovação de conhecimento e familiaridade da empresa com o objeto a ser contratado;

- Atendimento imprescindível ao Termo de Referência e Edital de Licitação;
- Regularização nas esferas: estadual, municipal e federal.

Seguir inteiramente o Art. 45, da Lei 14.133/2021, o qual dispõe:

Art. 45. As licitações de obras e serviços de engenharia devem respeitar, especialmente, as normas relativas a:

I - disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras contratadas;

II - mitigação por condicionantes e compensação ambiental, que serão definidas no procedimento de licenciamento ambiental;

III - utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais;

IV – avaliação de impacto de vizinhança, na forma da legislação urbanística;

V – proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obras contratadas;

VI – acessibilidade para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida

5. Estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (considerar interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala) (art. 18, § 1º, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Construção de subestação de entrada de energia e reforma parcial das instalações elétricas internas para adequação da rede para instalação de climatizadores.

Lote	Nome da Escola	Cidade	Documentos técnicos
1	EEB Visconde de Cairu	Lages	SED 171153/2024
2	EEB Rubens de Arruda Ramos	Lages	SED 170289/2024
3	EEB Santa Terezinha	Maravilha	SED 170944/2024
4	EEB João XXIII	Maravilha	SED 166910/2024
5	EEB Jacob Maran	Dionísio Cerqueira	SED 170193/2024
6	EEB Everardo Backheuser	Descanso	SED 170461/2024
7	EEB Aparicio Julio	Xanxerê	SED

	Farrapo		168782/2024
8	EEB Paulo Freire	Abelardo Luz	SED 168702/2024
9	EEB Irmã Maria Felícitas	Canoinhas	SED 164555/2024
10	EEB Conselheiro Astrogildo Odon Aguiar	Barra Velha	SED 164606/2024
11	EEB Carmem Seara Leite	Garuva	SED 164466/2024
12	EEB Prof. Osmarina Batista Betkowski	São Bento do Sul	SED 151894/2024
13	EEB Prof. Rudolfo Meyer	Joinville	SED 162238/2024

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

6. Levantamento mercadológico (que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar) (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A demanda atual é a concretização de uma solução definida, resultante de um projeto previamente contratado e elaborado para a reforma parcial das instalações elétricas internas, visando à adequação da rede para a instalação de climatizadores. Assim, a não realização do levantamento mercadológico se justifica pela existência de um projeto técnico já estabelecido, que demanda a contratação de uma empresa qualificada. Isso garantirá celeridade e eficiência na execução dos serviços, sem comprometer a qualidade e a segurança exigidas.

7. Estimativa do valor da contratação (art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Lote	Nome da Escola	Cidade	Orçamento
1	EEB Visconde de Cairu	Lages	R\$ 147.705,30
2	EEB Rubens de Arruda Ramos	Lages	R\$ 343.483,80
3	EEB Santa Terezinha	Maravilha	R\$ 202.949,50
4	EEB João XXIII	Maravilha	R\$ 382.036,55
5	EEB Jacob Maranhão	Dionísio Cerqueira	R\$ 96.262,32
6	EEB Everardo Backheuser	Descanso	R\$ 267.543,13
7	EEB Aparício Julio Farrapo	Xanxerê	R\$ 342.301,37
8	EEB Paulo Freire	Abelardo Luz	R\$ 106.668,60

9	EEB Irmã Maria Felícitas	Canoinhas	R\$ 270.854,01
10	EEB Conselheiro Astrogildo Odon Aguiar	Barra Velha	R\$ 293.934,22
11	EEB Carmem Seara Leite	Garuva	R\$ 344.047,98
12	EEB Prof. Osmarina Batista Betkowski	São Bento do Sul	R\$ 424.811,00
13	EEB Prof. Rudolfo Meyer	Joinville	R\$ 576.902,54

O valor total para a execução da obra de construção de subestação de entrada de energia e reforma parcial das instalações elétricas internas para adequação da rede para instalação de climatizadores é de R\$ 3.799.500,32 (três milhões, setecentos e noventa e nove mil, quinhentos reais e trinta e dois centavos).

8. Comparativo das soluções

O objeto é resultado de um projeto previamente contratado, elaborado de acordo com as necessidades específicas e urgentes da instituição. Assim, a não realização do comparativo de soluções se justifica pela existência de um projeto técnico já definido, que demanda a contratação de uma empresa qualificada, garantindo celeridade e eficiência na execução das obras, sem comprometer a qualidade e a segurança exigidas.

IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

9. Descrição da solução escolhida (art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

As obras de reforma e ampliação nas unidades escolares mencionadas são necessárias para garantir a utilização segura dos sistemas de climatização (condicionadores de ar) nas escolas. Cada unidade escolar possui particularidades específicas quanto à solução para atender à demanda solicitada. Em alguns casos, será necessária apenas a construção de uma nova entrada de energia elétrica e de um novo ramal de carga. Na maioria das vezes, além da construção de uma nova entrada de energia, também será necessária uma intervenção de ampliação na rede elétrica interna do edifício.

Os serviços para a obra de reforma e ampliação da rede elétrica das unidades escolares mencionadas neste documento estão detalhados, por escola, nos documentos anexos ao processo licitatório. Esses documentos incluem todas as diretrizes do projeto, memorial descritivo, orçamento e cronograma para a execução da obra.

10. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, § 1º, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

No caso em tela, optou-se por não realizar o parcelamento da contratação conforme o art. 18, § 10, VIII, da Lei Federal no 14.133, de 2021, devido aos seguintes aspectos:

- 1) **Garantia dos serviços e equipamentos:** A contratação de uma única empresa especializada em engenharia para a execução do objeto assegura a uniformidade na qualidade dos serviços prestados e a compatibilidade dos equipamentos utilizados. Isso minimiza o risco de falhas na integração dos diversos componentes do projeto, garantindo um resultado final coeso e de alta qualidade.
- 2) **Economia de escala:** A contratação de uma única empresa permite a obtenção de melhores condições financeiras, aproveitando a economia de escala. Empresas contratadas para realizar obras de maior envergadura geralmente conseguem preços mais competitivos para materiais e serviços, o que pode resultar em uma redução significativa dos custos totais da obra.
- 3) **Gestão contratual:** A gestão contratual torna-se mais eficiente quando se trabalha com apenas um fornecedor. Isso simplifica a administração do contrato, reduz a burocracia, facilita a coordenação e o monitoramento das atividades, além de permitir uma resposta mais ágil a quaisquer imprevistos que possam surgir durante a execução da obra. A centralização das responsabilidades em uma única empresa também facilita a fiscalização e o cumprimento dos prazos estipulados.
- 4) **Perda ou não de competitividade:** O parcelamento da contratação, com a divisão dos itens presentes na planilha orçamentária para atender a diversas empresas licitantes, poderia resultar na perda de competitividade. Isso ocorre porque a fragmentação do projeto poderia desestimular a participação de empresas maiores e mais qualificadas, que possuem capacidade técnica e logística para executar o projeto em sua totalidade. Além disso, a divisão do projeto pode elevar os custos administrativos e operacionais, comprometendo a viabilidade econômica do empreendimento.

Portanto, considerando a necessidade de garantir a qualidade, a eficiência na gestão, a economia de escala e a manutenção da competitividade, optou-se por não parcelar a contratação, assegurando assim a efetivação dos objetivos propostos.

11. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, § 1º, XI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Para o ano vigente não há contratação correlatas e/ou interdependentes que se relacionem com o objeto da demanda.

12. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Visando a correta execução do contrato, a administração deverá executar minimamente as seguintes ações antes de contratação:

- Definição das necessidades, elencando as ações de projeto e obra a serem realizados;
- Elaboração do Termo de Referência ou Anteprojeto, contendo todos os elementos necessários para a contratação de bens e serviços (inciso XXIII do art. 6 da Lei 14.133/21);
- Elaboração do Edital de Licitação;
- Previsão de recursos orçamentários mediante certificado de disponibilidade orçamentária e pré-empenho;
- Manutenção das condições de habilitação e qualificação técnica da empresa licitante vencedora.

13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras (art. 18, § 1º, XII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Para os possíveis impactos ambientais decorrentes do objeto, e as respectivas medidas mitigadoras, consideramos, por exemplo, os seguintes aspectos:

1. **Geração de Resíduos de Construção Civil:** A obra gerará resíduos sólidos em abundância. Para mitigar esse impacto, serão observadas pela fiscalização junto à empresa contratada as seguintes medidas:
 - Atenção aos prazos de validade dos materiais adquiridos para evitar desperdícios.
 - Realização de compras estratégicas e cálculo preciso da quantidade necessária de insumos.
 - Tratamento e destinação adequada dos resíduos da obra.
 - Atendimento às normas ABNT de padrões mínimos de qualidade.
2. **Desperdícios de Água e Energia:** Para minimizar o desperdício de recursos naturais, serão implementadas as seguintes ações:
 - Controle rigoroso da utilização de maquinários e equipamentos.
3. **Desmatamento:** Para evitar impactos ambientais negativos relacionados ao desmatamento, será realizado um planejamento e licenciamento ambiental adequado, em conformidade com as normas e regulamentações ambientais municipais, estaduais e federais.

Estas medidas estão alinhadas com as diretrizes do Guia de Contratações Sustentáveis, que promovem práticas que minimizam os impactos ambientais e aumentam a eficiência no uso de recursos.

14. Resultados pretendidos (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

O objetivo das obras de reforma e ampliação nas unidades escolares é garantir a utilização segura e eficiente dos sistemas de climatização. Para isso, serão feitas intervenções nas instalações elétricas para suportar a demanda adicional de energia. Isso pode incluir a construção de uma nova entrada de energia e a ampliação da rede elétrica interna. O resultado esperado é proporcionar um ambiente mais confortável para alunos e funcionários, assegurando o funcionamento adequado dos sistemas de climatização e a conformidade com as normas de segurança.

15. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A construção de subestação de entrada de energia e reforma parcial das instalações elétricas internas para adequar a rede à instalação de climatizadores nas unidades escolares, de acordo com os projetos apresentados, atenderão à necessidade identificada.



Assinaturas do documento



Código para verificação: **940S5ACO**

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



MATHEAUS VIEIRA FERNANDES (CPF: 835.XXX.502-XX) em 19/11/2024 às 13:10:17

Emitido por: "SGP-e", emitido em 29/06/2022 - 10:35:46 e válido até 29/06/2122 - 10:35:46.

(Assinatura do sistema)



RUBENS EDUARDO UHLMANN (CPF: 521.XXX.189-XX) em 19/11/2024 às 13:37:28

Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 15:05:13 e válido até 13/07/2118 - 15:05:13.

(Assinatura do sistema)



CLAUDIA MARIA GONÇALVES DE MESQUITA CARINGI (CPF: 434.XXX.756-XX) em 19/11/2024 às 13:43:03

Emitido por: "SGP-e", emitido em 01/08/2023 - 14:27:57 e válido até 01/08/2123 - 14:27:57.

(Assinatura do sistema)



LUIZ MÁRIO DA ROSA RODRIGUES JUNIOR (CPF: 000.XXX.950-XX) em 19/11/2024 às 13:45:07

Emitido por: "SGP-e", emitido em 25/08/2023 - 16:31:17 e válido até 25/08/2123 - 16:31:17.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0VEXzcwNTRfMDAxNzE1NDhfMTcxNjEzXzlwMjRfOTQwUzVBQ08=> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SED 00171548/2024** e o código **940S5ACO** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.