

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Processo SED 183959/2024

I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Equipe de Planejamento

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
Alex Luciano Salini	Gerente de Infraestrutura - SED	680.948-0-02	alex.salini@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
Geisebel Silveira Veloso	Engenheira Civil - SIE	611183-1-02	geisebelcruz@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	EEF Tupinambá	Cunha Porã	Pág 526 SED/DINE 168
2	EEB Rui Barbosa	Formosa do Sul	(*)
3	EEB Prof. Olga Nunes de Abreu	Coronel Martins	Pág 526 SED/DINE 170
4	EEB Santa Lucia	Novo Horizonte	Pág 526 SED/DINE 167
5	EEB Prof. Francisco Brasinha Dias	Belmonte	(*)
6	EEB Dr. Carlos Culmey	São Carlos	Pág 525 SED/DINE 160
7	EEB Madre Benvenuta	São João do Oeste	(*)
8	EEF Anita Garibaldi	Romelândia	(*)
9	EEB Hélio Wasum	Bandeirante	(*)
10	EEB Humberto Machado	Itapiranga	Pág 526 SED/DINE 164
11	EEB Santa Rita	São Miguel do Oeste	(*)
12	EEB Antenor Nascentes	Princesa	Pág 526 SED/DINE 165
13	EEB Silva Jardim	Alfredo Wagner	(*)
14	EEB Vereador Paulo França	Ituporanga	(*)
15	EEB Pref. Frederico Probst	Petrolândia	(*)
16	EEB Dr. Frederico Rolla	Atalanta	(*)
17	EEB Prof. Isabel Flores Hubbe	Araranguá	Pág 528 SED/DINE 191
18	EEB Protasio Joaquim da Cunha	Sombrio	(*)
19	EEB Dep. Nelson Pedrini	Joaçaba	Pág 530 SED/DINE 221
20	EEB Prof. Antonia Gasino de Freitas	Lajeado Grande	(*)

(*) Não está previsto, conforme justificativa do documento de oficialização de demanda (pág. 23) – “A Contratação de empresa especializada para execução de obras de engenharia para Reforma e ampliação das instalações elétricas das escolas acima mencionadas não está prevista no Plano Anual de Compras, mas é uma prioridade para a atender à demanda, para adequação das

instalações elétricas”

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	EEF Tupinambá	Cunha Porã	SED 176996/2024

2	EEB Rui Barbosa	Formosa do Sul	SED 176881/2024
3	EEB Prof. Olga Nunes de Abreu	Coronel Martins	SED 176679/2024
4	EEB Santa Lucia	Novo Horizonte	SED 176943/2024
5	EEB Prof. Francisco Brasinha Dias	Belmonte	SED 176241/2024
6	EEB Dr. Carlos Culmey	São Carlos	SED 176128/2024
7	EEB Madre Benvenuta	São João do Oeste	SED 176193/2024
8	EEF Anita Garibaldi	Romelândia	SED 177873/2024
9	EEB Hélio Wasum	Bandeirante	SED 183717/2024
10	EEB Humberto Machado	Itapiranga	SED 178754/2024
11	EEB Santa Rita	São Miguel do Oeste	SED 181872/2024
12	EEB Antenor Nascentes	Princesa	SED 181819/2024
13	EEB Silva Jardim	Alfredo Wagner	SED 177480/2024
14	EEB Vereador Paulo França	Ituporanga	SED 179047/2024
15	EEB Prof. Frederico Probst	Petrolândia	SED 178976/2024
16	EEB Dr. Frederico Rolla	Atalanta	SED 182650/2024
17	EEB Prof. Isabel Flores Hubbe	Araranguá	SED 178527/2024
18	EEB Protasio Joaquim da Cunha	Sombrio	SED 157860/2024
19	EEB Dep. Nelson Pedrini	Joaçaba	SED 178017/2024
20	EEB Prof. Antonia Gasino de Freitas	Lajeado Grande	SED 182977/2024

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	EEF Tupinambá	Cunha Porã	R\$ 158.082,64
2	EEB Rui Barbosa	Formosa do Sul	R\$ 107.605,44
3	EEB Prof. Olga Nunes de Abreu	Coronel Martins	R\$ 92.445,52
4	EEB Santa Lucia	Novo Horizonte	R\$ 101.340,88
5	EEB Prof. Francisco Brasinha Dias	Belmonte	R\$ 225.508,94
6	EEB Dr. Carlos Culmey	São Carlos	R\$ 88.267,88
7	EEB Madre Benvenuta	São João do Oeste	R\$ 296.426,97
8	EEF Anita Garibaldi	Romelândia	R\$ 58.124,51
9	EEB Hélio Wasum	Bandeirante	R\$ 121.147,89
10	EEB Humberto Machado	Itapiranga	R\$ 83.092,28
11	EEB Santa Rita	São Miguel do Oeste	R\$ 90.307,91
12	EEB Antenor Nascentes	Princesa	R\$ 70.666,59
13	EEB Silva Jardim	Alfredo Wagner	R\$ 234.320,69
14	EEB Vereador Paulo França	Ituporanga	R\$ 268.572,78
15	EEB Pref. Frederico Probst	Petrolândia	R\$ 267.863,84
16	EEB Dr. Frederico Rolla	Atalanta	R\$ 227.896,48
17	EEB Prof. Isabel Flores Hubbe	Araranguá	R\$ 116.489,79
18	EEB Protasio Joaquim da Cunha	Sombrio	R\$ 132.724,26
19	EEB Dep. Nelson Pedrini	Joaçaba	R\$ 250.140,61
20	EEB Prof. Antonia Gasino de Freitas	Lajeado Grande	R\$ 231.776,07

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\$ 3.222.801,97 (três milhões, duzentos e vinte e dois mil, oitocentos e um reais e noventa e sete 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, § 1º, 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: **D442C1BT**

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



GEISEBEL SILVEIRA VELOSO (CPF: 078.XXX.939-XX) em 17/12/2024 às 18:53:32

Emitido por: "SGP-e", emitido em 23/02/2024 - 15:47:50 e válido até 23/02/2124 - 15:47:50.

(Assinatura do sistema)



LUIZ MÁRIO DA ROSA RODRIGUES JUNIOR (CPF: 000.XXX.950-XX) em 17/12/2024 às 18:55:00

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

(Assinatura do sistema)



CLAUDIA MARIA GONÇALVES DE MESQUITA CARINGI (CPF: 434.XXX.756-XX) em 18/12/2024 às 12:37:27

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

(Assinatura do sistema)



ALEX LUCIANO SALINI (CPF: 034.XXX.689-XX) em 18/12/2024 às 15:08:21

Emitido por: "SGP-e", emitido em 11/12/2024 - 14:15:50 e válido até 11/12/2124 - 14:15:50.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0VEXzCwNTRfMDAxODM5NTIfMTg0MDI3XzlwMjRfRDQ0MkMxQlQ=> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SED 00183959/2024** e o código **D442C1BT** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.