



Município de Taquari

Estado do Rio Grande do Sul



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Município de Taquari / RS

Secretaria Municipal de Educação

Necessidade da Administração: contratação de empresa que disponha de profissional técnico, especificamente Engenheiro Eletricista

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O objeto da presente licitação é a contratação de empresa para a prestação de serviços de engenharia, mais precisamente elaboração de Projeto de Modernização das Instalações Elétricas e de Rede Lógica para diversas escolas da rede municipal de ensino do município de Taquari - RS.

A contratação é necessária para se possa adequar às instalações elétricas e a rede estruturada às necessidades de uso atual. Considerando que houve alterações de layout, instalação de equipamentos de climatização e a inclusão do uso diário de outros equipamentos eletro eletrônicos, se faz necessário adequar a infraestrutura ao atendimento das normas técnicas e legislações vigentes a fim de garantir a perfeita condição de funcionamento, acesso à internet, atendimento e segurança aos usuários dos serviços oferecidos nas escolas municipais. As referidas escolas estão localizadas em diversos endereços na cidade, tanto na zona urbana quanto na zona rural, possuem idade média de 30 anos, a contar da conclusão da construção e que em sua maioria nunca passaram por reformas completas que incluísse as instalações elétricas e rede lógica. Desta forma, entendemos que a constante evolução da tecnologia da informação, os desgastes naturais que ocorrem em função do tempo transcorrido, a necessidade de climatização, bem como a utilização dos equipamentos de ponta nos remete a necessidade de modificações, adequações dos espaços e melhoria nas instalações das Escolas Municipais.

A equipe técnica que o município possui junto a Secretaria de Planejamento, é formada por Arquiteta e Urbanista e Engenheiros Civil. Para desenvolver este trabalho é necessária formação técnica compatível com o serviço a ser desenvolvido, sendo necessário profissional Engenheiro Eletricista.



Município de Taquari

Estado do Rio Grande do Sul



2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação pretendida está prevista no Plano de Contratações Anual do Município de Taquari, como se vê no item 77, referente a Horas Técnicas para Projetar Redes Elétricas e Lógica das Escolas, no item 78, referente Instalação de Rede Lógica e Elétrica e item 99, referente a Reformas das Redes Elétricas, daquele documento, estando assim alinhada com o planejamento desta Administração.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os serviços de elaboração de Projeto de Modernização das Instalações Elétricas e de Rede Lógica para diversas escolas da rede municipal de ensino de Taquari têm natureza de serviços comuns, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

3.1. CARACTERÍSTICAS E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS:

Os serviços a serem realizados através da contratação compreendem Projeto de Modernização das Instalações Elétricas e Rede Lógica nas escolas da rede municipal de ensino, deverá ser desenvolvido de acordo com as Normas e Legislações vigentes. Deverá ser desenvolvido os seguintes serviços:

- a) Levantamento dos espaços físicos, dos equipamentos elétricos e eletrônicos existentes, da iluminação existente (pontos), considerando o tipo de lâmpada e se há refletores;
- b) Projeto de instalações prediais elétricas, considerando ampliação e adequação do sistema existente;
- c) Projeto de entrada de energia elétrica;
- d) Memorial Descritivo do projeto de instalações elétricas;
- e) Memória de Cálculo do projeto de instalações elétricas;
- f) Planilha Orçamentária do projeto de instalações elétricas;
- g) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do projeto de instalações elétricas e orçamento;



Município de Taquari

Estado do Rio Grande do Sul



TAQUARI
CULTURA E HISTÓRIA
1946 - 2016

- h) Levantamento dos equipamentos existentes e futuros para uso da rede lógica;
- i) Projeto de rede lógica, considerando ampliação e adequação do sistema existente;
- j) Memorial Descritivo do projeto de rede lógica;
- k) Memória de Cálculo do projeto de rede lógica;
- l) Planilha Orçamentária do projeto de rede lógica;
- m) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do projeto de rede lógica e orçamento.

Os documentos resultantes dos serviços realizados deverão ser entregues em:

- uma via impressa e assinada;
- via digital em PDF e em modo editável.

3.2. PRAZOS:

A contratada terá o prazo de 20 dias corridos para elaborar o Projeto para cada escola descrita na Tabela 1. O início e término dos serviços serão combinados entre a Prefeitura e Contratada, quando da necessidade de realizar levantamento no local. O pagamento será por unidade de projeto elaborado, comprovado através da entrega dos documentos gerados.

A ordem de serviços será fornecida por escola, a critério de prioridade do município, devendo ser agendado previamente a vistoria para levantamento.

3.3. DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

3.3.1. Constituem obrigações adicionais da CONTRATADA:

- a) Informar para a Secretaria Municipal do Planejamento a ocorrência de qualquer fato ou condições que possam atrasar ou impedir a prestação dos serviços, no todo ou em parte, indicando as respectivas medidas para corrigir a situação.
- b) A empresa contratada fica proibida de criar ônus, seja por taxas, serviços ou encargos não previstos na legislação e não autorizados expressamente pelo contratante.

3.3.2. Constituem obrigações da CONTRATANTE:

- a) Permitir à Contratada pleno acesso ao local de trabalho, bem como todas as condições necessárias para a elaboração do serviço no local contratado.



Município de Taquari

Estado do Rio Grande do Sul



b) Determinar, através do fiscal anuente do contrato, todas as condições para a execução do presente contrato.

3.4. HIPÓTESE DE SANÇÕES E RESCISÃO CONTRATUAL

O contrato poderá sofrer sanções ou ser rescindido nas hipóteses descritas da Lei Federal nº 14.133/2021. Deverão ser aplicadas as sanções padrões para editais já realizados pelo município de objeto semelhante.

3.5. MODALIDADE DE CONTRATAÇÃO

A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Pregão, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço por item, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, § 2º, e 34, todos da Lei Federal nº 14.133/2021.

3.6. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Para prestação dos serviços pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os seguintes documentos a título habilitação, nos termos do art. 62 e 66, da Lei nº 14.133/2021:

3.6.1. Prova do Registro e regularidade no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), do Estado de origem, domicílio ou sede da licitante. O visto do CREA/RS, para empresas não domiciliadas no Estado, será exigido pela ocasião de assinatura do contrato.

3.6.2. Para atendimento a qualificação técnica, comprovação da empresa possuir em seu corpo técnico, na data de abertura das propostas, profissional de nível superior, reconhecido pelo CREA.

3.6.3. Atestado de Capacidade Técnica com CAT (Certidão de Acervo Técnico), registrada no CREA para projeto de Instalações Elétricas em baixa tensão;

3.6.4. Atestado de Capacidade Técnica com CAT (Certidão de Acervo Técnico), registrada no CREA para projeto de Cabeamento Estruturado.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Os quantitativos estimados para a contratação pretendida têm como parâmetro a quantidade de escolas municipais que precisam passar por Modernização das Instalações Elétricas e de Rede Lógica em relação a sua área construída, levando em consideração as escolas inauguradas antes do ano de 2021,



Município de Taquari

Estado do Rio Grande do Sul



TAQUARI
CULTURA E HISTÓRIA
1914-2014

portanto excluem-se as seguintes: EMEI Darcy Ribeiro, EMEI Ivo dos Santos Lautert, EMEI Carlos Salzano Vieira da Cunha e qualquer outra que venha a ser inaugurada. A tabela 1 apresenta o nome da escola municipal, seu endereço e área construída.

Tabela 1: Escolas municipais a serem consideradas:

	Escolas Municipais	Área da Escola (m ²)	Preço Médio de Projeto por Metro Quadrado (R\$/m ²)	Preço por Projeto (R\$)
1	EMEF La Salle Rua Valdomiro Mércio Pereira, nº 131, bairro: Caieira.	1082,29	R\$ 9,25	R\$ 10.011,18
2	EMEF Emílio Schenk Rua Osvaldo Michel, nº 138, bairro: Léo Alvim Faller.	1141,78	R\$ 9,25	R\$ 10.561,47
3	EMEF Osvaldo Ferreira Brandão Rua Alberto Lengler, nº 161, bairro: Prado.	1021,98	R\$ 9,25	R\$ 9.453,32
4	EMEF Pedro Pereira Machado Localidade: Amoras.	497,89	R\$ 9,25	R\$ 4.605,48
5	EMEI Nossa Senhora das Graças Rua Lothar Lautert, S/N, Rincão São José.	514,03	R\$ 9,25	R\$ 4.754,78
6	EMEF Álvaro Halbert Localidade: Fazenda Pereira.	217,88	R\$ 9,25	R\$ 2.015,39
7	EMEI Pequeno Aprendiz Localidade: Amoras.	235,92	R\$ 9,25	R\$ 2.182,26
8	EMEI São José Rua José Porfírio da Costa, S/N, bairro: Léo Alvim Faller.	322,94	R\$ 9,25	R\$ 2.987,20
9	EMEF Timótheo Junqueira dos Santos Rua Francisco A. Bittencourt, TK44, Rincão São José.	418,71	R\$ 9,25	R\$ 3.873,07
TOTAL				R\$ 50.444,14

5. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

Conforme pesquisa de mercado realizada, para solução da necessidade administrativa, objeto do presente Estudo Técnico Preliminar, vislumbra-se possível, sob o aspecto técnico e econômico, a contratação de empresas especializadas no ramo da engenharia elétrica.



Município de Taquari

Estado do Rio Grande do Sul



TAQUARI
CULTURA E HISTÓRIA
Município Taquari - RS

Tais referências foram obtidas por meio de pesquisa em junto a empresas do ramo, efetuadas com base no Decreto Municipal n.º 4.531/2023, que “Estabelece o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens, contratação de serviços em geral e para contratação de obras e serviços de engenharia no âmbito do Município de Taquari/RS, nos termos da Lei Federal n.º 14.133/2021”.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Estima-se para a contratação almejada o valor total de R\$ 50.444,14. Chegou-se a esse valor após calcularmos a média da cotação recebida e do cálculo de honorários através da “Regulamentação de honorários mínimos para projetos e execução de edificações” elaborada pelo SENGE – RS (Sindicato dos Engenheiros do Rio grande do Sul). As tentativas de solicitação de cotação e a memória de cálculo estão em anexo.

Vislumbra-se que tal valor é compatível com o praticado pelo mercado correspondente, observando-se o disposto no Decreto Municipal n.º 4.531/2023, que “Estabelece o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens, contratação de serviços em geral e para contratação de obras e serviços de engenharia no âmbito do Município de Taquari - RS, nos termos da Lei Federal n.º 14.133/2021”.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta é a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de Projeto de Modernização das Instalações Elétricas e de Rede Lógica, com atuação direta de engenheiro eletricista, conforme as seguintes especificações/condições:

a) Deverá ser realizado levantamento dos espaços físicos a fim de representar em planta baixa o layout das escolas;

b) Deverá ser realizado levantamento dos equipamentos elétricos e eletrônicos existentes. Como, por exemplo, aparelhos de ar condicionado, projetor de imagem, televisão, tela interativa, computador, impressora e/ou fotocopadora, forno elétrico, forno de micro-ondas, torneira elétrica, liquidificador, batedeira,



Município de Taquari

Estado do Rio Grande do Sul



TAQUARI
CULTURA E HISTÓRIA
1916 - 2016

centrifuga de frutas, lavadora de roupas, secadora de roupas, chuveiros, equipamentos de internet, entre outros equipamentos utilizados na escola;

c) Deverá ser realizado levantamento dos pontos de tomada existentes, da iluminação existente (pontos), considerando o tipo de lâmpada e se há refletores;

d) Elaboração de projeto de instalações prediais elétricas, considerando ampliação e adequação do sistema existente para cada escola, levando em consideração suas peculiaridades;

e) Elaboração de Projeto para nova entrada de energia elétrica para todas as escolas;

f) Elaboração de Memorial Descritivo do projeto de instalações elétricas, para cada escola;

g) Memória de Cálculo do projeto de instalações elétricas, elaborado para cada escola;

h) Planilha Orçamentária do projeto de instalações elétricas elaborada para cada escola, com base na tabela SINAPI mais atualizado, indicando o código de cada item. Indicar que as referências são sem desoneração. Somente poderá ser indicada outra tabela de referência em caso de ausência do item na tabela SINAPI. Caso existam itens cuja referência de preço seja cotação de mercado, é preciso que sejam anexadas as cotações (no mínimo três) que deverão ser emitidas pelo fornecedor e apresentadas com data, identificação do fornecedor (inclusive CNPJ) e assinatura do responsável pela cotação;

i) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do projeto de instalações elétricas, para entrada de energia e orçamento para cada escola;

j) Deverá ser realizado levantamento dos equipamentos existentes e futuros para uso da rede lógica;

k) Elaboração do Projeto de rede lógica, considerando ampliação e adequação do sistema existente;

l) Memorial Descritivo do projeto de rede lógica, a ser elaborado para cada escola;

m) Memória de Cálculo do projeto de rede lógica, elaborado para cada escola;



Município de Taquari

Estado do Rio Grande do Sul



TAQUARI
CULTURA E HISTÓRIA
Município de Taquari - RS

n) Planilha Orçamentária do projeto de rede lógica, elaborado para cada escola, com base na tabela SINAPI mais atualizado, indicando o código de cada item. Indicar que as referências são sem desoneração. Somente poderá ser indicada outra tabela de referência em caso de ausência do item na tabela SINAPI. Caso existam itens cuja referência de preço seja cotação de mercado, é preciso que sejam anexadas as cotações (no mínimo três) que deverão ser emitidas pelo fornecedor e apresentadas com data, identificação do fornecedor (inclusive CNPJ) e assinatura do responsável pela cotação;

o) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do projeto de rede lógica e orçamento, a ser elaborado para cada escola.

Para o desenvolvimento do objeto deste Estudo Técnico Preliminar, o trabalho a ser desenvolvido será dividido em duas etapas, a etapa 1 e etapa 2, conforme segue:

Etapa 1: Consiste no levantamento dos espaços físicos, dos equipamentos, das instalações elétricas e de rede de lógica existentes; Elaboração do projeto de Instalações elétricas, projeto de entrada de energia e projeto de rede lógica; Elaboração do Memorial Descritivo. Elaboração da memória de cálculo. Após o desenvolvimento desta primeira etapa de trabalho, a empresa deverá entregar para análise em uma via impressa e digital para a Secretaria de Planejamento. Após o aceite, poderá seguir para a etapa 2;

Etapa 2: Consiste na possível alteração e/ou ajustes de projeto; Elaboração da Planilha Orçamentária; Elaboração da ART. Por fim, entrega final em via impressa e assinada, via digital em PDF e em modo editável.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, a licitação atenderá ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o § 1º do mesmo art. 47 estabelece que deverão ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de



Município de Taquari

Estado do Rio Grande do Sul



evitar a concentração de mercado. Optamos pelo parcelamento por menor preço por item, por ser economicamente viável.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

Pretende-se, com o presente processo licitatório, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para o Município.

Almeja-se, igualmente, assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição, bem como evitar contratação com sobrepreço ou com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na execução do contrato.

A contratação decorrente do presente processo licitatório exigirá da contratada o cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, bem como para a redução dos impactos ambientais.

Garantir a segurança e habitabilidade das escolas municipais com a revisão, substituição das instalações elétricas e da rede lógica.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Para a contratação pretendida não haverá necessidade de providências prévias no âmbito da Administração.

A Secretaria Municipal de Educação e a Secretaria Municipal de Planejamento indicarão os servidores para atuarem como gestor e fiscal do contrato.

Ademais, para que a pretendida contratação tenha sucesso, é preciso que outras etapas sejam concluídas, quais sejam:

- a) elaboração de minuta do edital;
- b) realização de certificação de disponibilidade orçamentária;
- c) designação em Portaria de pregoeiro, equipe de apoio, agente de contratação (conforme o caso);
- d) elaboração de minuta do contrato;
- e) encaminhamento do processo para análise jurídica;
- f) análise da manifestação jurídica e atendimento aos apontamentos constantes no parecer, mediante Nota Técnica com os ajustes indicados;
- g) publicação e divulgação do edital e anexos;



Município de Taquari

Estado do Rio Grande do Sul



TAQUARI
CULTURA E HISTÓRIA
Taquari - RS

- h) resposta a eventuais pedidos de esclarecimentos e/ou impugnação, caso aplicável;
- i) realização do certame, com suas respectivas etapas;
- j) realização de empenho; e
- l) assinatura e publicação do contrato.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a aquisição/operacionalização dos serviços podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta.

Os serviços que se pretende, portanto, são autônomos e prescindem de contratações correlatas ou interdependentes.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Vislumbra-se que não haverá impactos ambientais provenientes desta contratação, por se tratar de prestação de serviço de elaboração de projetos.

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

Taquari, 29 de junho de 2023.

Representante da Prefeitura Municipal

Flávio de Andrade – Eng^o Civil & Eng^o Segurança – CREA 111.653

Coordenador de Análise e Aprovação de Projetos