



Prefeitura do Município de Foz do Iguaçu

ESTADO DO PARANÁ

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

I – INFORMAÇÕES GERAIS

- 1.1. Número do Processo Administrativo:
- 1.2. Secretaria requisitante: Secretaria Municipal da Educação da Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu.
- 1.3. Equipe de planejamento da contratação:
 - 1.3.1. Joyce Mara Santos da Paz Silveira, Matrículas nsº 16719.01 e 16719.02, Secretária Municipal da Educação;
 - 1.3.2. Eliel Aparecido Rocha, Matrícula nº 15118.01, Diretor Geral da Secretaria da Educação;
 - 1.3.3. Douglas da Conceição Santos, Matrícula nº 24371.01, Engenheiro Civil Jr, dconceicaosantos@gmail.com;
 - 1.3.4. Thiago Roberto da Silva, Matrícula nº 20951.02, Secretário de escola nível II, thg.roberto@gmail.com.
- 1.4. Natureza material: Serviço de engenharia, com fornecimento de materiais/equipamentos associados.

II – DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada

O problema central a ser resolvido decorre da interrupção total e abrupta do fornecimento de energia elétrica no Centro de Educação Básica (CEB) Leonel de Moura Brizola, ocasionada pela avaria de um transformador na presente data (01/10/2026). **Ressalta-se que o relatório de atendimento da Diretoria de Iluminação deste município encontra-se apartado em anexo.**

Este cenário de colapso na infraestrutura elétrica afeta diretamente a continuidade de serviços públicos essenciais e inadiáveis, gerando impactos críticos sob a perspectiva do interesse público:

- **Comprometimento do Pleito Eleitoral:** A referida unidade escolar está oficialmente designada para atuar como sede eleitoral nas eleições que ocorrerão no próximo





Prefeitura do Município de Foz do Iguaçu

ESTADO DO PARANÁ

domingo (04/10). A falta de energia inviabiliza por completo a utilização do prédio, impossibilitando a iluminação dos ambientes, a segurança do local e o funcionamento adequado das urnas eletrônicas e demais equipamentos da Justiça Eleitoral.

- **Risco de Paralisação das Atividades Letivas:** O retorno das aulas e o acolhimento da comunidade escolar estão programados para a próxima segunda-feira. A permanência do cenário atual impossibilita o funcionamento da escola, impedindo a recepção de alunos e servidores por falta de condições mínimas de habitabilidade, salubridade e segurança, o que prejudicaria o cumprimento do calendário escolar.

Sendo assim, a necessidade imediata da Secretaria da Educação consiste na urgência em restabelecer a infraestrutura e a capacidade de fornecimento de energia elétrica da unidade escolar. O detalhamento deste cenário visa evidenciar o problema enfrentado pela Administração, que coloca em risco iminente tanto o processo democrático quanto a prestação do serviço educacional, exigindo medidas tempestivas para a normalização das atividades no local.

3. Alinhamento entre a contratação e o planejamento da Administração

Embora se trate de uma necessidade imprevisível, a legislação estabelece que o Plano de Contratações Anual definitivo poderá ser alterado ou acrescentado para atender uma situação decorrente de fato superveniente. Sendo assim, por se tratar de um evento fortuito (pane no equipamento), a demanda será devidamente incorporada ao Plano de Contratações Anual do ano de 2026, assegurando a eficiência e eficácia na contratação.

4. Descrição dos requisitos da contratação

Para atendimento tempestivo, seguro e tecnicamente adequado da necessidade identificada, a contratação deverá contemplar solução integrada, composta por atendimento emergencial e solução definitiva para o restabelecimento do fornecimento de energia elétrica da unidade.

A contratação deverá observar, no mínimo, os seguintes requisitos:

a) disponibilização, montagem, conexão e energização de transformador provisório de contingência, em condições técnicas compatíveis com a instalação existente, de modo a restabelecer o fornecimento de energia da unidade no menor prazo tecnicamente possível, tendo como referência a necessidade de atendimento até 02 de outubro de 2026;





Prefeitura do Município de Foz do Iguaçu

ESTADO DO PARANÁ

- b) realização de avaliação técnica do transformador atualmente instalado, mediante inspeção e ensaios tecnicamente adequados, para verificar a possibilidade de recuperação segura e economicamente justificável do equipamento;
- c) elaboração de laudo técnico conclusivo acerca da condição do transformador existente, contendo, no mínimo, a identificação da avaria, os procedimentos de diagnóstico realizados, os resultados dos ensaios, a indicação da possibilidade ou impossibilidade de recuperação e a solução tecnicamente recomendada;
- d) a execução da solução definitiva deverá ser precedida de análise e aprovação do laudo pela Administração, não cabendo à contratada decidir unilateralmente pela recuperação ou substituição do equipamento;
- e) caso seja tecnicamente viável a recuperação, deverão ser executados os serviços necessários ao restabelecimento das condições adequadas de funcionamento do transformador existente, observadas as normas técnicas aplicáveis;
- f) caso seja constatada a inviabilidade técnica ou econômica da recuperação, deverá ser fornecido novo Transformador Trifásico de 150 kVA, classe de isolamento 34,5 kV, novo de fábrica, compatível com as características da instalação e em conformidade com as normas técnicas aplicáveis;
- g) a solução definitiva deverá contemplar, conforme o cenário aprovado pela Administração, a desconexão e retirada do transformador provisório, transporte, içamento, posicionamento, fixação, conexões elétricas, ensaios, testes e comissionamento do equipamento definitivo;
- h) todos os serviços deverão ser executados por profissionais legalmente habilitados e sob responsabilidade técnica compatível com o objeto, mediante apresentação da documentação técnica exigível;
- i) deverão ser observadas as Normas Regulamentadoras aplicáveis, as normas técnicas da ABNT e as normas, padrões e procedimentos técnicos da concessionária de energia elétrica aplicáveis ao serviço;
- j) o equipamento definitivo, quando houver substituição, deverá ser novo de fábrica, sem uso anterior, e possuir documentação técnica, certificados, ensaios e demais documentos exigíveis para comprovação de sua conformidade;
- k) a contratada deverá fornecer todos os equipamentos, ferramentas, materiais, mão de obra, transporte, içamento, equipamentos de proteção individual e coletiva e demais recursos necessários à completa execução do objeto;





Prefeitura do Município de Foz do Iguaçu

ESTADO DO PARANÁ

l) deverá ser realizado o comissionamento da solução definitiva, com apresentação dos respectivos registros e resultados dos ensaios realizados;

m) a execução deverá observar as condições de segurança necessárias à intervenção em instalação elétrica de média/alta tensão, inclusive isolamento da área, procedimentos de desenergização quando aplicáveis e utilização dos equipamentos de proteção adequados.

O objeto possui natureza não continuada e será contratado por escopo, extinguindo-se com o cumprimento integral das obrigações previstas, o recebimento definitivo e o atendimento das demais condições estabelecidas no instrumento contratual.

A vigência contratual deverá ser suficiente para contemplar todas as etapas da contratação, incluindo o atendimento emergencial, diagnóstico, eventual recuperação ou fornecimento do equipamento novo, instalação, ensaios, comissionamento, recebimento provisório e definitivo e demais providências necessárias à conclusão do objeto.

- **Subcontratação**

Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

- **Garantia da contratação**

Não será exigida garantia de execução contratual, considerando-se, para essa decisão, o valor estimado da contratação, a natureza e o prazo do objeto, a execução por escopo, a necessidade de rápida mobilização da contratada e os mecanismos de fiscalização, recebimento, responsabilização e aplicação de sanções previstos na legislação e no instrumento contratual.

A não exigência da garantia de execução não afasta a responsabilidade integral da contratada pela adequada execução dos serviços, tampouco prejudica a exigência da garantia técnica do equipamento e dos serviços executados.

Quando houver fornecimento de novo transformador, deverá ser exigida garantia técnica do equipamento, em prazo e condições compatíveis com as especificações do objeto, sem prejuízo das garantias legais aplicáveis.

As condições, prazos e procedimentos para acionamento da garantia técnica serão detalhados no Termo de Referência e no instrumento contratual.

5. Estimativas das quantidades para a contratação





Prefeitura do Município de Foz do Iguaçu

ESTADO DO PARANÁ

A unidade escolar CEB Leonel de Moura Brizola teve o fornecimento de energia totalmente interrompido devido à falha crítica em **01 (um) transformador** de energia que atende as instalações do prédio.

Estima-se, portanto, a necessidade de contratação de serviço/aquisição de **01 (um) transformador** compatível com a capacidade de carga exigida pela unidade escolar, bem como os serviços de instalação correspondentes, de modo a sanar o colapso estrutural relatado no item 1 deste documento e restabelecer imediatamente a normalidade do serviço público. A presente estimativa baseia-se na quantificação física e exata do equipamento avariado.

6. Possíveis normas correlacionadas ao problema e potenciais soluções

A execução do serviço para a substituição do transformador exige a observância a um conjunto específico de normativas técnicas e de engenharia, que devem constar como obrigações e requisitos essenciais da futura contratada.

Por envolver obras e serviços de engenharia, é obrigatório que a empresa a ser contratada possua registro no conselho profissional competente (CREA) e conte com profissional qualificado (engenheiro) em seu corpo técnico, detentor de atestados técnicos compatíveis com o escopo executado. Além disso, antes de iniciar o serviço, a empresa deverá indicar formalmente o seu responsável técnico e apresentar a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) válida.

O transformador e os materiais empregados devem estar, obrigatoriamente, de acordo com as normas técnicas estipuladas pelos órgãos oficiais competentes, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ou por entidade credenciada pelo Inmetro. A especificação deverá focar na qualidade, rendimento, compatibilidade, durabilidade e segurança do equipamento, observando o que prescreve o Decreto Municipal nº 32.398/2024.

A contratada deverá assumir a responsabilidade total pelas regras de segurança do trabalho e cumprimento das normas regulamentadoras aplicáveis, providenciando as condições adequadas e o fornecimento de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) à sua equipe. O município, por intermédio de seus fiscais, exigirá in loco o uso correto desses equipamentos de proteção para mitigar o risco de acidentes.

Os artefatos e a execução deverão ser desenhados em conformidade com o Decreto Municipal nº 32.397/2024, norma local específica que regulamenta os procedimentos para licitações e contratações de obras e serviços de engenharia no município. As peças, memoriais





Prefeitura do Município de Foz do Iguaçu

ESTADO DO PARANÁ

e especificações elaborados sob este decreto impõem à empresa responder pela qualidade dos materiais e serviços empregados, obrigando-a a reparar, corrigir, reconstruir ou substituir, às suas expensas, o objeto em que se verificarem defeitos.

Como o serviço demandará equipe técnica na escola, a contratada deve comprovar e manter a sua regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e com a Previdência Social, conforme os parâmetros de fiscalização administrativa de contratos sem dedicação exclusiva previstos na legislação municipal.

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

7. Levantamento de Mercado

O presente levantamento de mercado consiste na análise das alternativas possíveis, abrangendo as opções técnicas e os ritos procedimentais para sanar a interrupção de energia no CEB Leonel de Moura Brizola, com o objetivo de identificar e justificar a solução técnica e econômica mais vantajosa para a Administração, conforme exige o art. 18, §1º, V, da Lei nº 14.133/2021 e o art. 91, V, do Decreto Municipal nº 32.398/2024.

Alternativa 1 – Recuperação do transformador existente

Consiste na avaliação técnica e eventual recuperação do transformador atualmente instalado, desde que constatada a viabilidade técnica e a segurança da operação após a intervenção.

O valor estimado para essa alternativa é de R\$ 35.000,00, conforme prospecção realizada, com prazo estimado de 30 dias para recuperação.

A principal vantagem consiste na possibilidade de aproveitamento do equipamento existente, com menor custo estimado e prazo inferior ao fornecimento de equipamento novo.

Como limitação, a adoção desta alternativa depende de diagnóstico técnico que demonstre a possibilidade de recuperação segura e adequada do equipamento.

Alternativa 2 – Substituição por transformador novo

Consiste no fornecimento e instalação de novo Transformador Trifásico de 150 kVA, classe de isolamento 34,5 kV, novo de fábrica, em substituição ao equipamento avariado.





Prefeitura do Município de Foz do Iguaçu

ESTADO DO PARANÁ

O valor estimado para essa alternativa é de R\$ 45.000,00, com prazo estimado de 70 dias para fabricação e entrega, acrescido do prazo necessário para instalação, ensaios e comissionamento.

A principal vantagem consiste no fornecimento de equipamento novo, com expectativa de maior vida útil e redução da possibilidade de falhas relacionadas ao equipamento atualmente avariado.

Alternativa 3 – Utilização prolongada de grupo gerador

Consiste na locação de grupo gerador para atendimento da unidade durante o período necessário à contratação e execução da solução definitiva.

O valor preliminarmente estimado para essa alternativa é de R\$ 115.000,00.

Embora permita o fornecimento provisório de energia, apresenta custo significativamente superior e envolve despesas recorrentes de locação, combustível, operação e manutenção, além de impactos decorrentes de ruído e emissões atmosféricas.

Alternativas quanto ao procedimento de contratação

Foram consideradas, ainda, as seguintes possibilidades:

- a) contratação direta por dispensa de licitação em razão do valor, observados os requisitos legais e o limite vigente para serviços de engenharia;
- b) realização de procedimento licitatório para contratação da solução;
- c) contratação emergencial, caso presentes e devidamente caracterizados os requisitos legais específicos para essa hipótese.

Considerando o valor preliminarmente estimado e a necessidade de atendimento imediato, deverá ser analisada no processo a possibilidade de contratação direta por dispensa de licitação em razão do valor, sem prejuízo da demonstração da inexistência de fracionamento indevido e do atendimento dos demais requisitos legais.

A alternativa de contratação por procedimento licitatório ordinário não atende, em princípio, à necessidade de restabelecimento imediato do fornecimento de energia, considerando os prazos necessários à conclusão do procedimento.

A locação prolongada de grupo gerador também não se mostra adequada como solução definitiva, diante do valor estimado significativamente superior às alternativas de recuperação ou substituição do transformador.





Prefeitura do Município de Foz do Iguaçu

ESTADO DO PARANÁ

Diante disso, a solução a ser detalhada consiste no atendimento emergencial por transformador provisório, seguido da solução definitiva mediante recuperação do equipamento existente ou sua substituição por equipamento novo, conforme diagnóstico técnico e aprovação da Administração.

8. Estimativa prévia do valor da contratação

A estimativa de valor apresentada neste Estudo Técnico Preliminar possui caráter preliminar e tem por finalidade subsidiar a análise de viabilidade econômica da contratação, não substituindo a pesquisa de preços que deverá instruir a fase própria do procedimento de contratação.

A partir da prospecção de mercado realizada, foram identificados os seguintes cenários:

Cenário 1 – Recuperação do transformador existente: valor preliminar estimado de R\$ 35.000,00;

Cenário 2 – Fornecimento e instalação de novo transformador: valor preliminar estimado de R\$ 45.000,00.

Os valores deverão contemplar todos os custos necessários à completa execução do respectivo cenário, incluindo, conforme aplicável, mão de obra, materiais, transporte, mobilização, equipamentos, içamento, instalação, conexões, ensaios, comissionamento, retirada do equipamento provisório, encargos, tributos e demais despesas necessárias à execução integral do objeto.

Os valores acima são referenciais e deverão ser confirmados e detalhados na pesquisa de preços que instruirá o processo de contratação.

A execução da recuperação ou do fornecimento de equipamento novo será mutuamente excludente e dependerá da avaliação técnica do transformador existente e da autorização da Administração.

9. Escolha da solução

A solução a ser adotada consiste na contratação de empresa especializada para execução de escopo integrado destinado ao restabelecimento emergencial e definitivo do fornecimento de energia elétrica do CEB Leonel de Moura Brizola.

A solução será estruturada em etapas sucessivas.





Prefeitura do Município de Foz do Iguaçu

ESTADO DO PARANÁ

Na primeira etapa, será realizado o atendimento emergencial, mediante disponibilização, montagem, conexão e energização de transformador provisório de contingência, de modo a restabelecer as condições mínimas de funcionamento da unidade.

Na segunda etapa, será realizada avaliação técnica do transformador atualmente instalado, com inspeção e ensaios necessários à identificação da extensão da avaria e à verificação da possibilidade de recuperação segura do equipamento.

O diagnóstico deverá resultar em laudo técnico conclusivo, que será submetido à análise e aprovação da Administração.

Caso seja constatada a viabilidade técnica e econômica da recuperação, será executada a recuperação do equipamento existente, pelo valor correspondente ao cenário de recuperação, desde que previamente autorizada pela Administração.

Caso seja constatada a inviabilidade técnica ou econômica da recuperação, será adotada a solução de substituição por novo Transformador Trifásico de 150 kVA, classe de isolamento 34,5 kV, novo de fábrica, observadas as especificações técnicas e normas aplicáveis.

A Administração não ficará vinculada à conclusão da contratada quanto à solução definitiva, devendo a execução da recuperação ou substituição depender de análise e autorização formal da fiscalização/autoridade competente, conforme as atribuições estabelecidas no processo.

A solução foi estruturada dessa forma porque permite o restabelecimento imediato do fornecimento de energia sem antecipar, antes do diagnóstico, uma decisão sobre a recuperação ou substituição do equipamento avariado.

A solução também permite que a Administração disponha de alternativa definitiva previamente estruturada, evitando a necessidade de novo procedimento para solucionar a mesma ocorrência, desde que a modelagem jurídica e os valores correspondentes estejam previamente definidos no instrumento de contratação e observados os limites legais aplicáveis.

IV – DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

10. Descrição da solução como um todo





Prefeitura do Município de Foz do Iguaçu

ESTADO DO PARANÁ

A solução para o restabelecimento do fornecimento de energia elétrica do CEB Leonel de Moura Brizola compreenderá serviços de engenharia e fornecimento de materiais e equipamentos necessários ao atendimento emergencial e à solução definitiva da ocorrência.

A solução será composta pelas seguintes etapas:

Atendimento emergencial

Disponibilização, montagem, conexão e energização de transformador provisório de contingência, compatível com a infraestrutura existente, com o objetivo de restabelecer o fornecimento de energia elétrica da unidade.

Diagnóstico técnico

Inspeção e realização dos ensaios necessários para avaliação das condições do transformador atualmente instalado, com identificação da natureza e extensão da avaria.

Laudo técnico

Elaboração de laudo técnico contendo os resultados da avaliação, a indicação da possibilidade ou impossibilidade de recuperação e a solução tecnicamente recomendada.

O laudo deverá ser submetido à análise e aprovação da Administração antes da execução da solução definitiva.

Recuperação do equipamento existente

Caso o laudo conclua pela viabilidade técnica e econômica da recuperação, e a Administração autorize sua execução, serão realizados os serviços necessários ao restabelecimento das condições adequadas de funcionamento do transformador.

Fornecimento de equipamento novo

Caso seja constatada a inviabilidade de recuperação, será fornecido novo Transformador Trifásico de 150 kVA, classe de isolamento 34,5 kV, novo de fábrica, em conformidade com as especificações técnicas e normas aplicáveis.

Instalação e comissionamento





Prefeitura do Município de Foz do Iguaçu

ESTADO DO PARANÁ

Independentemente da solução definitiva adotada, será realizada a retirada do transformador provisório, seguida de içamento, posicionamento, fixação, instalação, conexões, ensaios, testes e comissionamento do equipamento definitivo.

A solução deverá ser executada de forma coordenada, observando-se as normas técnicas aplicáveis, as Normas Regulamentadoras de segurança e os padrões técnicos da concessionária de energia elétrica.

11. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação

A contratação não será parcelada, adotando-se a adjudicação global, em razão da interdependência técnica e operacional entre as etapas que compõem a solução.

O objeto compreende atendimento emergencial, disponibilização e instalação de transformador provisório, diagnóstico do equipamento existente, eventual recuperação ou fornecimento de novo transformador, retirada do equipamento provisório, instalação do equipamento definitivo, realização de conexões, ensaios e comissionamento.

A execução integrada por uma única contratada favorece a definição clara de responsabilidade técnica sobre a solução, especialmente em razão da necessidade de intervenção em instalação elétrica de tensão de 34,5 kV.

O parcelamento entre diferentes empresas também poderia ocasionar dificuldades na identificação de responsabilidades em eventual falha da solução, além de exigir mobilizações, transportes e intervenções distintas, com potencial aumento dos custos e dos prazos.

A opção pelo não parcelamento, portanto, decorre da natureza interdependente das etapas e da necessidade de assegurar compatibilidade técnica, segurança operacional, continuidade do atendimento e responsabilização integral pela execução do escopo contratado.

A adoção da adjudicação global não impede que a Administração estabeleça, no Termo de Referência, critérios objetivos de medição e pagamento para cada etapa efetivamente executada.

12. Da não aplicação da reserva de cotas para Microempresas e Empresas de Pequeno Porte

A aplicação do tratamento favorecido e diferenciado previsto na Lei Complementar nº 123/2006 deverá ser analisada de acordo com a natureza da contratação, o procedimento escolhido e as condições concretas do mercado fornecedor.





Prefeitura do Município de Foz do Iguaçu

ESTADO DO PARANÁ

Considerando que o objeto possui natureza integrada e envolve atendimento emergencial, intervenção em instalação elétrica de tensão de 34,5 kV, disponibilização de equipamento provisório, diagnóstico técnico, eventual recuperação ou fornecimento de novo transformador e posterior instalação e comissionamento, deverá ser avaliada, na fase própria do procedimento, a existência de fornecedores enquadrados como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte que possuam condições técnicas e operacionais para execução integral do objeto.

A eventual não aplicação de tratamento diferenciado ou de exclusividade deverá ser formalmente motivada no processo, com fundamento na hipótese legal aplicável e nos elementos concretos obtidos na pesquisa de mercado, especialmente quanto à existência de fornecedores competitivos aptos a atender integralmente ao objeto e quanto à eventual possibilidade de prejuízo à execução, à segurança ou ao conjunto da contratação.

Não se utilizará, como fundamento isolado para afastamento do tratamento diferenciado, a mera afirmação de que empresas de menor porte não possuem capacidade técnica, devendo eventual restrição ser demonstrada por elementos objetivos constantes do processo.

Quanto à aplicação de eventual margem de preferência local ou regional, deverá ser observado o tratamento previsto na legislação federal e na regulamentação municipal aplicável, conforme o procedimento de contratação adotado.

13. Contratações correlatas e/ou interdependentes

A demanda apresentada não possui contratações correlatas nem interdependentes.

14. Resultados pretendidos

A contratação integrada para o reestabelecimento da rede elétrica do Centro de Convivência Leonel de Moura Brizola objetiva alcançar os seguintes resultados em termos de economicidade, eficácia e melhor aproveitamento dos recursos públicos:

Garantia da Continuidade do Serviço Público (Eficácia e Eficiência)

- Restabelecer o fornecimento de energia elétrica de forma imediata por meio da instalação de um transformador de contingência temporário, evitando a paralisação das atividades educacionais e de convivência prestadas à comunidade no local.





Prefeitura do Município de Foz do Iguaçu

ESTADO DO PARANÁ

- Assegurar a resolução definitiva do problema estrutural de energia, dotando a unidade de um Transformador Trifásico de 150 kVA (34,5 kV) em plenas condições de uso e comissionado de forma adequada.

Economicidade e Otimização dos Recursos Financeiros

- Garantir a seleção da alternativa mais econômica e tecnicamente viável. Ao prever um modelo de contratação condicionado ao laudo técnico, a Administração assegura que pagará o menor valor (estimado em R\$ 35.000,00) caso a recuperação do transformador existente seja possível.
- Evitar o desperdício de recursos e de tempo logístico com múltiplas licitações. Caso o laudo condene o equipamento atual, a solução já prevê o fornecimento de um equipamento novo (estimado em R\$ 45.000,00), eliminando a necessidade de iniciar um novo processo administrativo do zero e otimizando o emprego da força de trabalho dos servidores da Secretaria Municipal da Educação.

Mitigação de Riscos e Adequação Técnica (Segurança)

- Garantir que a infraestrutura elétrica de alta tensão operará em estrita conformidade com os padrões de segurança exigidos, por meio do cumprimento das normas ABNT/NBR vigentes, bem como das NRs, NTCs e MIT Copel.
- Resguardar a integridade física dos alunos, servidores e do próprio patrimônio público contra riscos de acidentes elétricos e incêndios decorrentes de falhas no maquinário.

Mensuração de Prazos e Aproveitamento de Tempo (Indicadores de Desempenho)

- Estabelecer marcos temporais mensuráveis para a fiscalização do contrato (Acordo de Nível de Serviço), garantindo que a empresa cumpra a etapa do equipamento provisório no prazo estipulado (atendimento emergencial imediato).
- Assegurar a entrega da solução final dentro de prazos delimitados, sendo 30 dias para a hipótese de recuperação do equipamento ou 70 dias para a fabricação de um equipamento novo, acrescidos de 10 dias após a chegada para a instalação e comissionamento final em ambos os cenários.

15. Providências a serem adotadas





Prefeitura do Município de Foz do Iguaçu

ESTADO DO PARANÁ

Nos termos do inciso XI, art. 7º, IN 40/2020, caso necessário, serão adotadas providências pela Administração previamente ou posteriormente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual, a fim de garantir a qualidade e eficiência na gestão e fiscalização contratual quanto ao presente procedimento.

No entanto, entende-se que a prática de fiscalização para presente procedimento já é de conhecimento técnico da equipe desta Secretaria e, assim, para a presente contratação, no momento deste estudo não se vislumbra necessidade de fornecimento de curso ou capacitação adicional.

Caso a necessidade seja identificada, com esteio no interesse público, a capacitação será posteriormente ofertada.

A gestão contratual será exercida pelo servidor Thiago Roberto da Silva, enquanto a fiscalização contratual será exercida pelo servidor Douglas Conceição Santos.

16. Possíveis impactos ambientais

As diretrizes de sustentabilidade para a contratação concentram-se em quatro frentes principais de mitigação ambiental. Para evitar o descarte incorreto de sucatas ou do maquinário condenado, exige-se da contratada a logística reversa com destinação final ecologicamente adequada e certificada documentalmente (CDF/MTR). Além disso, para prevenir a contaminação do solo e da água por possíveis derramamentos de óleo isolante durante o manuseio dos transformadores, torna-se obrigatório o uso de bandejas de contenção, kits de mitigação de vazamentos e a estrita obediência às normativas de segurança pelas equipes técnicas.

No aspecto do consumo de recursos, a fim de garantir a máxima eficiência energética e evitar o desperdício contínuo de energia elétrica por aquecimento do sistema, o projeto impõe que qualquer equipamento operado (novo ou recuperado) obedeça rigorosamente às normas ABNT/NBR para a classe de 34,5 kV. Por fim, para minimizar a poluição sonora e atmosférica temporária gerada por caminhões e guindastes durante a instalação, a empresa deverá manter a sua frota regulada dentro dos padrões legais de emissão de gases e programar as etapas mais ruidosas para horários de menor impacto à rotina escolar e à vizinhança.

17. Análise de riscos





Prefeitura do Município de Foz do Iguaçu

ESTADO DO PARANÁ

17.1. A análise de riscos encontra-se em anexo.

V - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

18. Viabilidade da Contratação

Com base nas análises realizadas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se pela viabilidade técnica e econômica da contratação de empresa especializada para execução dos serviços necessários ao restabelecimento emergencial e definitivo do fornecimento de energia elétrica do CEB Leonel de Moura Brizola.

A solução contempla, inicialmente, a disponibilização, montagem, conexão e energização de transformador provisório de contingência, de forma a possibilitar o restabelecimento do fornecimento de energia da unidade.

Posteriormente, deverá ser realizada avaliação técnica do transformador atualmente instalado, mediante inspeção e ensaios necessários à identificação das condições do equipamento. A partir do laudo técnico resultante, e mediante análise e autorização da Administração, será adotada uma das seguintes alternativas: recuperação do equipamento existente ou substituição por novo Transformador Trifásico de 150 kVA, classe de isolamento 34,5 kV.

A solução proposta permite que a Administração postergue a definição entre recuperação e substituição até que estejam disponíveis elementos técnicos suficientes para a tomada de decisão, evitando a adoção antecipada de solução incompatível com as condições reais do equipamento.

A contratação deverá observar as normas técnicas aplicáveis, as Normas Regulamentadoras de segurança, os padrões técnicos da concessionária de energia elétrica e as demais exigências estabelecidas no Termo de Referência e no instrumento contratual.

Quanto ao aspecto econômico, a estimativa preliminar identificou valor de R\$ 35.000,00 para o cenário de recuperação e R\$ 45.000,00 para o cenário de substituição por equipamento novo, valores que deverão ser confirmados pela pesquisa de preços que instruirá o procedimento de contratação.

Diante dos elementos constantes deste Estudo Técnico Preliminar, a contratação mostra-se tecnicamente viável e compatível com a necessidade identificada, devendo o processo prosseguir com a elaboração do Termo de Referência, a adequada instrução da pesquisa de preços e a definição do procedimento de contratação juridicamente aplicável.





Prefeitura do Município de Foz do Iguaçu

ESTADO DO PARANÁ

Foz do Iguaçu, documento assinado e datado digitalmente.

Assinaturas da Equipe de Planejamento da Contratação e Autoridade Competente nos termos do art. 89 do Decreto Municipal nº 32.398/2024.

Elaborado por:

Douglas da Conceição Santos

Engenheiro Civil Jr

Aprovado por:

Joyce Mara Santos da Paz Silveira

Secretária Municipal da Educação



7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917





Prefeitura do Município de Foz do Iguaçu

ESTADO DO PARANÁ

ANÁLISE DE RISCOS

Categoria	Risco Identificado	Probabilidade	Impacto	Ações Preventivas	Ações de Contingência
Operacionais e de Prazo	Atraso na disponibilização e instalação do transformador provisório de contingência.	Média	Crítico	Exigência de comprovação de disponibilidade imediata no momento da cotação; Acordo de Nível de Serviço (SLA) com prazos estipulados em horas.	Acionamento imediato da segunda empresa classificada; notificação urgente ao Tribunal Regional Eleitoral sobre a indisponibilidade do edifício.
Segurança e Engenharia	Acidentes de trabalho durante o içamento do equipamento ou intervenção na rede de tensão (34,5 kV).	Baixa	Crítico	Exigência de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e cumprimento das normas de segurança; uso obrigatório de EPIs e EPCs; isolamento total da área.	Interrupção imediata dos trabalhos pela fiscalização em caso de falha de segurança; acionamento de seguro e responsabilização civil da empresa.
Técnicos e Contratuais	Falha no diagnóstico técnico, levando à recuperação de um transformador estruturalmente comprometido.	Baixa	Alto	Exigência de ensaios rigorosos no laudo técnico (ex: análise de óleo); aprovação obrigatória do laudo pelo engenheiro fiscal antes da execução definitiva.	Exigência de garantia técnica sobre o serviço; recusa do laudo pela fiscalização, direcionando a solução para a aquisição de equipamento novo.
Técnicos e Contratuais	Incompatibilidade do novo transformador com a infraestrutura existente ou com os padrões da concessionária.	Baixa	Médio	Descrição exaustiva e exata das especificações técnicas (Transformador Trifásico 150 kVA, 34,5 kV, normas ABNT) no Termo de Referência.	Obrigações de a empresa substituir o equipamento rejeitado a expensas próprias, mantendo em funcionamento o equipamento provisório.
Ambientais	Fuga de óleo isolante durante a remoção do equipamento avariado ou descarte irregular de resíduos.	Baixa	Médio / Alto	Obrigatoriedade de uso de bandejas de contenção e kits de mitigação; exigência do Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) para o descarte.	Isolamento imediato da área contaminada; notificação aos órgãos ambientais competentes; responsabilização da contratada pela descontaminação do solo.





PREFEITURA MUNICIPAL DE FOZ DO IGUAÇU

Estado do Paraná

www.pmfi.pr.gov.br

MEMORANDO INTERNO		
Emitente:	SMOB/DIIP - DIRETORIA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	Data: 02/10/2026
Destinatário:	SMED / DG / FUNDO FINANCEIRO / LICITAÇÕES.	
Assunto:	RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA EMERGENCIAL - CEB LEONEL BRIZOLA	Número: 75558/2026

Prezados (as),

Conforme solicitado e alinhado presencialmente na manhã de hoje (02/10/2026), segue em anexo o relatório da visita técnica realizada pela equipe da Diretoria de Iluminação Pública ao Centro Escola Bairro Leonel Brizola.

Permanecemos à disposição para quaisquer informações complementares.

Atenciosamente.



10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e



7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917



Autenticado com senha por PEDRO AUGUSTO RODRIGUES - DIRETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - 02/10/2026 às 13:21:45 e ALECSANDRO BROIO OLIVEIRA - SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS - 02/10/2026 às 13:26:34
Documento Código: 10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e - consulta à autenticidade em
<https://sistemas.pmfi.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e>



Autenticado com senha por ELIEL APARECIDO ROCHA - DIRETOR GERAL DA SMED - 02/10/2026 às 14:55:39, JOYCE MARA SANTOS DA PAZ SILVEIRA - SECRETÁRIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO - 02/10/2026 às 14:57:09, THIAGO ROBERTO DA SILVA - GESTOR DE CONTRATO - 02/10/2026 às 15:03:33 e DOUGLAS DA CONCEICAO SANTOS - SIGNATÁRIO - 02/10/2026 às 15:08:44
Documento Código: 7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917 - consulta à autenticidade em
<https://sistemas.pmfi.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917>



PREFEITURA MUNICIPAL DE FOZ DO IGUAÇU – PR
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS – SMOB
DIRETORIA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - DIIP

RELATÓRIO TÉCNICO
OBJETO: Vistoria técnica emergencial na subestação particular e nas instalações elétricas do Centro de Convivência Escola Bairro Leonel Brizola, em razão de interrupção no fornecimento de energia elétrica.
ELABORAÇÃO: - Bruno Bernardi Leiria da Silva – Engenheiro Eletricista Jr – Matrícula 24.300-01 - Luis Henrique Chouay Dall’Agnese – Engenheiro Eletricista Jr – Matrícula 23.664-01

Em 01/10/2026 foi realizada vistoria in loco pela Diretoria de Iluminação Pública (DIIP) no Centro de Convivência Escola Bairro Leonel Brizola, situado na Rua Mundaú, bairro Três Lagoas, ao lado da Escola Municipal João da Costa Viana, município de Foz do Iguaçu/PR, com a finalidade de identificar a causa da interrupção no fornecimento de energia elétrica da unidade e avaliar as condições de sua subestação particular.

A presente vistoria decorre de solicitação de apoio técnico da Secretaria Municipal de Educação, por intermédio do Engenheiro Civil Jr. Douglas da Conceição Santos, tendo por objetivo subsidiar as providências necessárias ao restabelecimento definitivo da energia na unidade.

Na noite de terça-feira, 29/09/2026, por volta das 18h40, um temporal com ventos fortes e chuva intensa atingiu Foz do Iguaçu e a região, com rajadas de vento de 56,2 km/h registradas pelo Simepar no município e ocorrências de queda de árvores e postes em diversos bairros. O fenômeno teve maior intensidade nas regiões Norte e Nordeste da cidade, com acumulado de chuva de 47 mm, e houve registro de ocorrências na região de Três Lagoas, onde se localiza a unidade [1]. Para aquele dia, o INMET havia emitido alerta laranja de tempestade [2].

Na manhã seguinte, quarta-feira, 30/09/2026, a direção da unidade constatou a falta de energia, e foi aberto chamado junto à COPEL sob o protocolo nº 20265908517882. Na noite do mesmo dia, a equipe da concessionária encontrou abertas as chaves fusíveis que alimentam a unidade e, nas tentativas de religamento, as chaves voltaram a abrir, indicando a existência de corrente de defeito a jusante, na subestação particular ou nas instalações internas da unidade.

As análises foram realizadas com base na ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão, na NTC 903100 da COPEL – Fornecimento em tensão primária de distribuição,

Av. Juscelino Kubitschek, nº 3287, Complexo Bordin, Foz do Iguaçu/PR
Telefone (45) 3521-1709
Página 1 de 1



Autenticado com senha por Bruno Bernardi Leiria da Silva - ENGENHEIRO ELETRICISTA - 02/10/2026 às 12:22:42 e LUÍS HENRIQUE CHOUAY DALL'AGNESE - ENGENHEIRO ELETRICISTA - 02/10/2026 às 12:34:30
Documento Código: 601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524 - consulta à autenticidade em <https://sistemas.pmf.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524>



Autenticado com senha por PEDRO AUGUSTO RODRIGUES - DIRETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - 02/10/2026 às 13:21:45 e ALECSANDRO BROIO OLIVEIRA - SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS - 02/10/2026 às 13:26:34
Documento Código: 10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e - consulta à autenticidade em <https://sistemas.pmf.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e>



Autenticado com senha por ELIEL APARECIDO ROCHA - DIRETOR GERAL DA SMED - 02/10/2026 às 14:55:39, JOYCE MARA SANTOS DA PAZ SILVEIRA - SECRETÁRIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO - 02/10/2026 às 14:57:09, THIAGO ROBERTO DA SILVA - GESTOR DE CONTRATO - 02/10/2026 às 15:03:33 e DOUGLAS DA CONCEICAO SANTOS - SIGNATÁRIO - 02/10/2026 às 15:08:44
Documento Código: 7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917 - consulta à autenticidade em <https://sistemas.pmf.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917>



601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524



10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e



7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917



PREFEITURA MUNICIPAL DE FOZ DO IGUAÇU – PR
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS – SMOB
DIRETORIA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - DIIP

bem como em normas técnicas correlatas e boas práticas de engenharia. Diante das avaliações e registros feitos, seguem as constatações:

1) DIAGNÓSTICO

1.1 Subestação particular

Na chegada da equipe ao local, as chaves fusíveis da derivação que atende a unidade, instaladas em poste da rede da COPEL do outro lado da via, encontravam-se abertas, conforme a Figura 1.

Figura 1 – Chaves fusíveis abertas no poste da rede da COPEL



Fonte: Próprio Autor (2026)

A unidade é atendida por subestação particular em poste, situada junto ao muro da edificação, onde também se encontra o abrigo do quadro geral de baixa tensão (Figura 2). O transformador é trifásico, de 150 kVA, fabricado pela Eletrons Transformadores em dezembro de 2005, com impedância de 4,05%, ligação estrela–estrela, tensão secundária de 220/127 V e 270 litros de óleo isolante (Figura 3). O equipamento possui, portanto, mais de 20 anos de operação e, conforme informado, não há registro de que tenha recebido qualquer tipo de manutenção preventiva ou corretiva desde a sua instalação. Observaram-se também manchas

Av. Juscelino Kubitschek, nº 3287, Complexo Bordin, Foz do Iguaçu/PR
Telefone (45) 3521-1709
Página 2 de 2



Autenticado com senha por Bruno Bernardi Leiria da Silva - ENGENHEIRO ELETRICISTA - 02/10/2026 às 12:22:42 e LUÍS HENRIQUE CHOUAY DALL'AGNESE - ENGENHEIRO ELETRICISTA - 02/10/2026 às 12:34:30
Documento Código: 601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524 - consulta à autenticidade em <https://sistemas.pmf.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524>



Autenticado com senha por PEDRO AUGUSTO RODRIGUES - DIRETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - 02/10/2026 às 13:21:45 e ALECSANDRO BROIO OLIVEIRA - SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS - 02/10/2026 às 13:26:34
Documento Código: 10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e - consulta à autenticidade em <https://sistemas.pmf.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e>



Autenticado com senha por ELIEL APARECIDO ROCHA - DIRETOR GERAL DA SMED - 02/10/2026 às 14:55:39, JOYCE MARA SANTOS DA PAZ SILVEIRA - SECRETÁRIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO - 02/10/2026 às 14:57:09, THIAGO ROBERTO DA SILVA - GESTOR DE CONTRATO - 02/10/2026 às 15:03:33 e DOUGLAS DA CONCEICAO SANTOS - SIGNATÁRIO - 02/10/2026 às 15:08:44
Documento Código: 7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917 - consulta à autenticidade em <https://sistemas.pmf.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917>



601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524



10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e



7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917



PREFEITURA MUNICIPAL DE FOZ DO IGUAÇU – PR
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS – SMOB
DIRETORIA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - DIIP

escuras escorrendo pelo tanque, próximas à placa de identificação, cuja origem não foi possível determinar na vistoria.

Figura 2 – Vista geral da entrada de energia



Fonte: Próprio Autor (2026)

Figura 3 – Placa de identificação do transformador



Fonte: Próprio Autor (2026)

Verificou-se ainda a existência de grande quantidade de galhos de árvore próximos ao transformador, envolvendo a cruzeta, as buchas e os condutores (Figura 4), bem como galhos presos junto às buchas terminais do equipamento (Figura 5). Os galhos encontravam-se secos e não apresentavam marcas de queima ou carbonização.

Av. Juscelino Kubitschek, nº 3287, Complexo Bordin, Foz do Iguaçu/PR
Telefone (45) 3521-1709
Página 3 de 3



Autenticado com senha por Bruno Bernardi Leiria da Silva - ENGENHEIRO ELETRICISTA - 02/10/2026 às 12:22:42 e LUÍS HENRIQUE CHOUAY DALL'AGNESE - ENGENHEIRO ELETRICISTA - 02/10/2026 às 12:34:30
Documento Código: 601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524 - consulta à autenticidade em <https://sistemas.pmf.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524>



Autenticado com senha por PEDRO AUGUSTO RODRIGUES - DIRETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - 02/10/2026 às 13:21:45 e ALECSANDRO BROIO OLIVEIRA - SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS - 02/10/2026 às 13:26:34
Documento Código: 10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e - consulta à autenticidade em <https://sistemas.pmf.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e>



Autenticado com senha por ELIEL APARECIDO ROCHA - DIRETOR GERAL DA SMED - 02/10/2026 às 14:55:39, JOYCE MARA SANTOS DA PAZ SILVEIRA - SECRETÁRIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO - 02/10/2026 às 14:57:09, THIAGO ROBERTO DA SILVA - GESTOR DE CONTRATO - 02/10/2026 às 15:03:33 e DOUGLAS DA CONCEICAO SANTOS - SIGNATÁRIO - 02/10/2026 às 15:08:44
Documento Código: 7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917 - consulta à autenticidade em <https://sistemas.pmf.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917>



601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524



10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e



7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917



PREFEITURA MUNICIPAL DE FOZ DO IGUAÇU – PR
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS – SMOB
DIRETORIA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - DIIP

Figura 4 – Vegetação no entorno da subestação



Fonte: Próprio Autor (2026)

Figura 5 – Galhos presos junto às buchas do transformador



Fonte: Próprio Autor (2026)

Diante disso, foi acionada a IPFOZ, que realizou a poda emergencial e a retirada da vegetação em contato com a subestação (Figura 6).



601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524



10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e



7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917

Av. Juscelino Kubitschek, nº 3287, Complexo Bordin, Foz do Iguaçu/PR
Telefone (45) 3521-1709
Página 4 de 4



Autenticado com senha por Bruno Bernardi Leiria da Silva - ENGENHEIRO ELETRICISTA - 02/10/2026 às 12:22:42 e LUÍS HENRIQUE CHOUAY DALL'AGNESE - ENGENHEIRO ELETRICISTA - 02/10/2026 às 12:34:30
Documento Código: 601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524 - consulta à autenticidade em <https://sistemas.pmf.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524>



Autenticado com senha por PEDRO AUGUSTO RODRIGUES - DIRETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - 02/10/2026 às 13:21:45 e ALECSANDRO BROIO OLIVEIRA - SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS - 02/10/2026 às 13:26:34
Documento Código: 10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e - consulta à autenticidade em <https://sistemas.pmf.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e>



Autenticado com senha por ELIEL APARECIDO ROCHA - DIRETOR GERAL DA SMED - 02/10/2026 às 14:55:39, JOYCE MARA SANTOS DA PAZ SILVEIRA - SECRETÁRIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO - 02/10/2026 às 14:57:09, THIAGO ROBERTO DA SILVA - GESTOR DE CONTRATO - 02/10/2026 às 15:03:33 e DOUGLAS DA CONCEICAO SANTOS - SIGNATÁRIO - 02/10/2026 às 15:08:44
Documento Código: 7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917 - consulta à autenticidade em <https://sistemas.pmf.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917>



PREFEITURA MUNICIPAL DE FOZ DO IGUAÇU – PR
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS – SMOB
DIRETORIA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - DIIP

Figura 6 – Poda emergencial realizada pela IPFOZ no entorno do transformador



Fonte: Próprio Autor (2026)

1.2 Quadro geral e instalações internas

Com a unidade desenergizada, foram realizadas medições de continuidade com multímetro no quadro geral de baixa tensão (Figura 7). Constatou-se continuidade entre as fases nos condutores provenientes do transformador, condição esperada, uma vez que a medição é feita através dos enrolamentos do secundário do equipamento. Com o disjuntor geral de 400 A aberto, o barramento do seguiu apresentando continuidade entre fases, o que indicava a existência de curto-circuito a jusante. O quadro apresenta, de modo geral, sinais de envelhecimento, com oxidação na estrutura e condutores sem organização adequada.

Testados individualmente os disjuntores de saída do quadro geral, identificou-se que o defeito estava associado a um disjuntor secundário trifásico de 200 A que alimenta a edificação, modelo Eletromar CA, com capacidade de interrupção simétrica de 10 kA em 220 V (Figura 8). Inicialmente não era possível afirmar se o problema estava no próprio dispositivo ou na instalação interna. Após a substituição do disjuntor, realizada em conjunto com o eletricista fornecido pela Secretaria Municipal da Educação, foram testados os

Av. Juscelino Kubitschek, nº 3287, Complexo Bordin, Foz do Iguaçu/PR
Telefone (45) 3521-1709
Página 5 de 5



Autenticado com senha por Bruno Bernardi Leiria da Silva - ENGENHEIRO ELETRICISTA - 02/10/2026 às 12:22:42 e LUÍS HENRIQUE CHOUAY DALL'AGNESE - ENGENHEIRO ELETRICISTA - 02/10/2026 às 12:34:30
Documento Código: 601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524 - consulta à autenticidade em <https://sistemas.pmfi.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524>



Autenticado com senha por PEDRO AUGUSTO RODRIGUES - DIRETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - 02/10/2026 às 13:21:45 e ALECSANDRO BROIO OLIVEIRA - SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS - 02/10/2026 às 13:26:34
Documento Código: 10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e - consulta à autenticidade em <https://sistemas.pmfi.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e>



Autenticado com senha por ELIEL APARECIDO ROCHA - DIRETOR GERAL DA SMED - 02/10/2026 às 14:55:39, JOYCE MARA SANTOS DA PAZ SILVEIRA - SECRETÁRIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO - 02/10/2026 às 14:57:09, THIAGO ROBERTO DA SILVA - GESTOR DE CONTRATO - 02/10/2026 às 15:03:33 e DOUGLAS DA CONCEICAO SANTOS - SIGNATÁRIO - 02/10/2026 às 15:08:44
Documento Código: 7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917 - consulta à autenticidade em <https://sistemas.pmfi.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917>



601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524



10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e



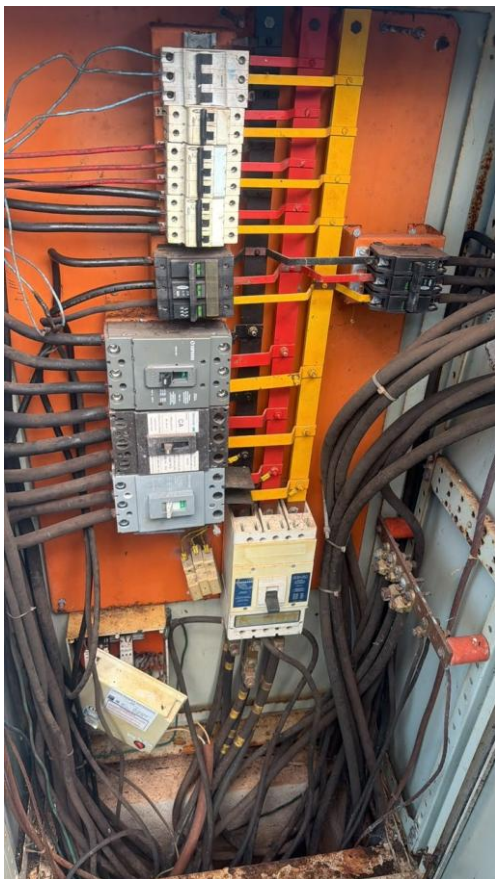
7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917



PREFEITURA MUNICIPAL DE FOZ DO IGUAÇU – PR
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS – SMOB
DIRETORIA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - DIIP

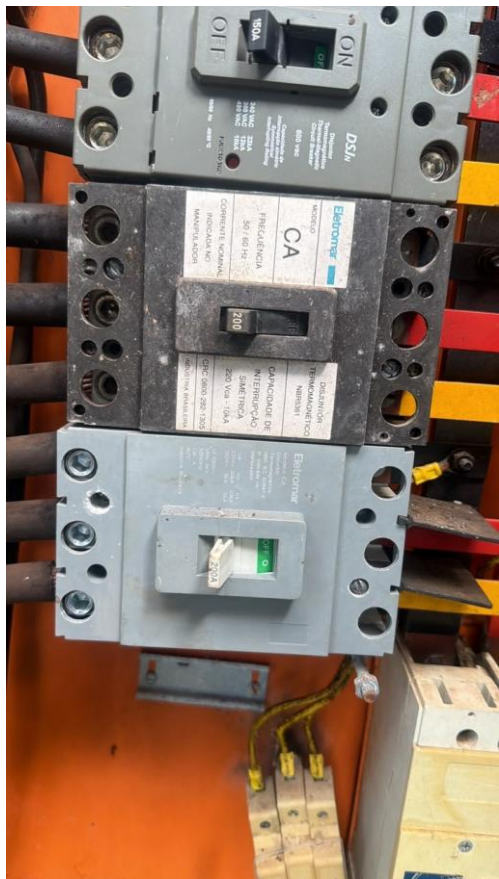
condutores que seguem para a edificação, que também apresentaram continuidade entre fases, confirmando a existência de curto-circuito nas instalações internas.

Figura 7 – Quadro geral de baixa tensão



Fonte: Próprio Autor (2026)

Figura 8 – Disjuntor de 200 A substituído
(ao centro)



Fonte: Próprio Autor (2026)

Na sequência, o eletricitista percorreu a instalação e identificou o problema em um equipamento de ar-condicionado em curto-circuito. Não foram fornecidos maiores detalhes sobre o defeito.

1.3 Reenergização

Eliminado o curto-circuito interno, a COPEL religou as chaves fusíveis, que dessa vez permaneceram fechadas. Verificou-se, porém, que a tensão disponível no secundário do transformador era inferior à nominal de 220/127 V, tanto entre fases quanto entre fase e neutro, sem que os valores tenham sido registrados, uma vez que a instalação permaneceu desenergizada durante toda a vistoria da equipe. Os imóveis vizinhos, atendidos pela mesma

Av. Juscelino Kubitschek, nº 3287, Complexo Bordin, Foz do Iguaçu/PR
Telefone (45) 3521-1709
Página 6 de 6



Autenticado com senha por Bruno Bernardi Leiria da Silva - ENGENHEIRO ELETRICISTA - 02/10/2026 às 12:22:42 e LUÍS HENRIQUE CHOUAY DALL'AGNESE - ENGENHEIRO ELETRICISTA - 02/10/2026 às 12:34:30
Documento Código: 601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524 - consulta à autenticidade em <https://sistemas.pmf.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524>



Autenticado com senha por PEDRO AUGUSTO RODRIGUES - DIRETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - 02/10/2026 às 13:21:45 e ALECSANDRO BROIO OLIVEIRA - SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS - 02/10/2026 às 13:26:34
Documento Código: 10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e - consulta à autenticidade em <https://sistemas.pmf.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e>



Autenticado com senha por ELIEL APARECIDO ROCHA - DIRETOR GERAL DA SMED - 02/10/2026 às 14:55:39, JOYCE MARA SANTOS DA PAZ SILVEIRA - SECRETÁRIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO - 02/10/2026 às 14:57:09, THIAGO ROBERTO DA SILVA - GESTOR DE CONTRATO - 02/10/2026 às 15:03:33 e DOUGLAS DA CONCEICAO SANTOS - SIGNATÁRIO - 02/10/2026 às 15:08:44
Documento Código: 7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917 - consulta à autenticidade em <https://sistemas.pmf.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917>



601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524



10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e



7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917



PREFEITURA MUNICIPAL DE FOZ DO IGUAÇU – PR
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS – SMOB
DIRETORIA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - DIIP

rede da concessionária, apresentavam fornecimento normal, o que restringe a anomalia à subestação particular da unidade.

2) ANÁLISE TÉCNICA

A causa da interrupção não pôde ser determinada com certeza, mas os fatos constatados são compatíveis com os efeitos do temporal ocorrido na véspera sobre um transformador antigo e sem manutenção. O vento pode ter lançado os galhos encontrados junto às buchas, e a madeira molhada pela chuva pode ter conduzido corrente de fuga entre os terminais. Do mesmo modo, uma descarga atmosférica direta ou próxima pode ter gerado sobretensão capaz de danificar a isolação do transformador e, simultaneamente, equipamentos internos, como o ar-condicionado. A ausência de marcas de queima nos galhos não permite confirmar a ocorrência de arco por eles.

Quanto ao curto-circuito no ar-condicionado, ressalta-se que, pela distância até o transformador, um defeito nesse ponto tende a ser eliminado pelo disjuntor do próprio circuito antes da atuação dos elos fusíveis da COPEL. Como esse disjuntor permaneceu armado, o curto interno somente explicaria a abertura das chaves fusíveis se houvesse falha na proteção do circuito. É possível, ainda, que o defeito no equipamento tenha sido consequência do próprio temporal.

Independentemente da origem, a cada tentativa de religamento sobre o defeito o transformador pode ter conduzido correntes muito superiores à nominal. Tais correntes geram esforços eletrodinâmicos nos enrolamentos e aquecimento da isolação, que, em um equipamento com mais de 20 anos, com óleo e isolação envelhecidos, podem causar deformação de enrolamentos, espiras em curto ou falhas em conexões internas. O fornecimento de tensão abaixo da nominal após a eliminação do curto, com a rede da concessionária em condições normais, é compatível com defeito interno no transformador. A confirmação depende de ensaios elétricos no equipamento, como resistência de isolamento, relação de transformação, resistência ôhmica dos enrolamentos e análise do óleo, que não foram objeto desta vistoria.

3) CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Diante do exposto, recomenda-se a aquisição de um novo transformador para o Centro de Convivência Escola Bairro Leonel Brizola. O equipamento atual apresenta indícios de

Av. Juscelino Kubitschek, nº 3287, Complexo Bordin, Foz do Iguaçu/PR
Telefone (45) 3521-1709
Página 7 de 7



Autenticado com senha por Bruno Bernardi Leiria da Silva - ENGENHEIRO ELETRICISTA - 02/10/2026 às 12:22:42 e LUÍS HENRIQUE CHOUAY DALL'AGNESE - ENGENHEIRO ELETRICISTA - 02/10/2026 às 12:34:30
Documento Código: 601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524 - consulta à autenticidade em <https://sistemas.pmf.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524>



Autenticado com senha por PEDRO AUGUSTO RODRIGUES - DIRETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - 02/10/2026 às 13:21:45 e ALECSANDRO BROIO OLIVEIRA - SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS - 02/10/2026 às 13:26:34
Documento Código: 10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e - consulta à autenticidade em <https://sistemas.pmf.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e>



Autenticado com senha por ELIEL APARECIDO ROCHA - DIRETOR GERAL DA SMED - 02/10/2026 às 14:55:39, JOYCE MARA SANTOS DA PAZ SILVEIRA - SECRETÁRIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO - 02/10/2026 às 14:57:09, THIAGO ROBERTO DA SILVA - GESTOR DE CONTRATO - 02/10/2026 às 15:03:33 e DOUGLAS DA CONCEICAO SANTOS - SIGNATÁRIO - 02/10/2026 às 15:08:44
Documento Código: 7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917 - consulta à autenticidade em <https://sistemas.pmf.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917>



601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524



10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e



7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917



PREFEITURA MUNICIPAL DE FOZ DO IGUAÇU – PR
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS – SMOB
DIRETORIA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - DIIP

defeito interno, provavelmente associado aos efeitos do temporal, possui mais de 20 anos de operação e nunca recebeu manutenção, de modo que sua permanência em operação implica risco de novas interrupções e de danos às instalações e aos equipamentos da unidade.

Para subsidiar a aquisição, a Tabela 1 consolida as características do transformador existente, obtidas da placa de identificação e complementadas por valores calculados.

Tabela 1 – Características do transformador existente

Item	Valor	Observação
Fabricante	Eletrons Transformadores (São Miguel do Iguaçu/PR)	Placa
Nº de série	13745	Leitura parcial
Data de fabricação	12/2005	Placa
Norma	ABNT NBR 5440	Placa
Tipo	Trifásico, em óleo, para poste, núcleo de 3 colunas	Placa
Potência nominal	150 kVA	Placa
Tensão primária nominal	34,5 kV	Derivada das derivações da placa
Derivações (taps)	34,5 / 33,0 / 31,5 / 30,0 / 28,5 kV	Placa (fase–neutro × √3)
Tensão secundária	220/127 V	Placa
Ligação AT / BT	Estrela / estrela (Yyn0)	Placa
Polaridade	Subtrativa	Placa
Impedância	4,05 %	Placa
Óleo isolante	Mineral, tipo B – 270 L	Placa
Massa total	880 kg	Placa
Corrente nominal AT / BT	2,5 A / 394 A	Calculada
Curto-circuito trifásico nos terminais BT	≈ 9,7 kA	Calculado, fonte infinita

Fonte: Dados de Placa; Próprio Autor (2026)

Recomenda-se também a revisão da proteção de baixa tensão. O disjuntor substituído possuía capacidade de interrupção de 10 kA em 220 V, valor próximo da corrente de curto-circuito presumida teórica nos terminais do secundário de um transformador de 150 kVA com impedância de 4,05%, da ordem de 9,7 kA, de modo que deve ser verificada a capacidade de interrupção de todos os disjuntores do quadro geral, bem como sua coordenação com os elos fusíveis da concessionária. Deverão ser inspecionados todos os equipamentos de ar-condicionado e respectivos circuitos, com reparo ou substituição do equipamento em curto antes de seu religamento.

Av. Juscelino Kubitschek, nº 3287, Complexo Bordin, Foz do Iguaçu/PR
Telefone (45) 3521-1709
Página 8 de 8



Autenticado com senha por Bruno Bernardi Leiria da Silva - ENGENHEIRO ELETRICISTA - 02/10/2026 às 12:22:42 e LUÍS HENRIQUE CHOUAY DALL'AGNESE - ENGENHEIRO ELETRICISTA - 02/10/2026 às 12:34:30
Documento Código: 601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524 - consulta à autenticidade em <https://sistemas.pmfi.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524>



Autenticado com senha por PEDRO AUGUSTO RODRIGUES - DIRETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - 02/10/2026 às 13:21:45 e ALECSANDRO BROIO OLIVEIRA - SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS - 02/10/2026 às 13:26:34
Documento Código: 10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e - consulta à autenticidade em <https://sistemas.pmfi.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e>



Autenticado com senha por ELIEL APARECIDO ROCHA - DIRETOR GERAL DA SMED - 02/10/2026 às 14:55:39, JOYCE MARA SANTOS DA PAZ SILVEIRA - SECRETÁRIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO - 02/10/2026 às 14:57:09, THIAGO ROBERTO DA SILVA - GESTOR DE CONTRATO - 02/10/2026 às 15:03:33 e DOUGLAS DA CONCEICAO SANTOS - SIGNATÁRIO - 02/10/2026 às 15:08:44
Documento Código: 7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917 - consulta à autenticidade em <https://sistemas.pmfi.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917>



PREFEITURA MUNICIPAL DE FOZ DO IGUAÇU – PR
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS – SMOB
DIRETORIA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - DIIP

Por fim, recomenda-se a poda periódica da vegetação próxima à subestação e a implantação de plano de manutenção preventiva.

REFERÊNCIAS

[1] H2FOZ. Temporal derruba árvores e postes em Foz do Iguaçu e região. 30/09/2026. Disponível em: <https://www.h2foz.com.br/meteorologia/temporal-derruba-arvores-postes-foz-do-iguacu-regiao/>

[2] H2FOZ. Após o calorão, Foz do Iguaçu tem alerta de temporal. 28/09/2026. Disponível em: <https://www.h2foz.com.br/meteorologia/calorao-foz-do-iguacu-alerta-temporal/>

Foz do Iguaçu, 02 de outubro de 2026.

Bruno Bernardi Leiria da Silva
Engenheiro Eletricista Jr – Matrícula 24.300-01

Luis Henrique Chouay Dall’Agnese
Engenheiro Eletricista Jr – Matrícula 23.664-01

Av. Juscelino Kubitschek, nº 3287, Complexo Bordin, Foz do Iguaçu/PR
Telefone (45) 3521-1709
Página 9 de 9



Autenticado com senha por Bruno Bernardi Leiria da Silva - ENGENHEIRO ELETRICISTA - 02/10/2026 às 12:22:42 e LUÍS HENRIQUE CHOUAY DALL'AGNESE - ENGENHEIRO ELETRICISTA - 02/10/2026 às 12:34:30
Documento Código: 601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524 - consulta à autenticidade em <https://sistemas.pmf.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524>



Autenticado com senha por PEDRO AUGUSTO RODRIGUES - DIRETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - 02/10/2026 às 13:21:45 e ALECSANDRO BROIO OLIVEIRA - SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS - 02/10/2026 às 13:26:34
Documento Código: 10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e - consulta à autenticidade em <https://sistemas.pmf.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e>



Autenticado com senha por ELIEL APARECIDO ROCHA - DIRETOR GERAL DA SMED - 02/10/2026 às 14:55:39, JOYCE MARA SANTOS DA PAZ SILVEIRA - SECRETÁRIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO - 02/10/2026 às 14:57:09, THIAGO ROBERTO DA SILVA - GESTOR DE CONTRATO - 02/10/2026 às 15:03:33 e DOUGLAS DA CONCEICAO SANTOS - SIGNATÁRIO - 02/10/2026 às 15:08:44
Documento Código: 7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917 - consulta à autenticidade em <https://sistemas.pmf.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917>



601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524



10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e



7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

Tipo: RELATÓRIO

Número: 2/2026

Assunto: VISTORIA TÉCNICA EMERGENCIAL NA SUBESTAÇÃO PARTICULAR E NAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DO CENTRO DE CONVIVÊNCIA ESCOLA BAIRRO LEONEL BRIZOLA, EM RAZÃO DE INTERRUPÇÃO NO FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA.

O documento acima foi proposto para assinatura eletrônica na plataforma SID de assinaturas.

Para verificar as assinaturas clique no link:

https://sistemas.pmfi.pr.gov.br/rp/sidpublico/verificar?codigo=601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524

e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação:
601152d6-cd24-4448-9394-c5ed2411f524

Hash do Documento

D33486943D5B1C400035E67A8736497FE1BEFD8D42F3461DA1517B5FA3166452

Anexos

CEB_LEONEL_BRIZOLA_EL_RE.pdf - a39cd43b-5409-4e9f-a19d-19b3be3e0c4f

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 02/10/2026 é(são) :

Bruno Bernardi Leiria da Silva (Signatário) - CPF: ***70249912** em 02/10/2026 12:22:42 - OK

Tipo: Assinatura Eletrônica

LUÍS HENRIQUE CHOUAY DALL'AGNESE (Signatário) - CPF: ***26896907** em 02/10/2026

12:34:30 - OK

Tipo: Assinatura Eletrônica



A ASSINATURA ELETRÔNICA DESTE DOCUMENTO ESTÁ AMPARADA PELO:

DECRETO Nº 28.900, DE 20 DE JANEIRO DE 2021.

LEI Nº 4536 , DE 4 DE SETEMBRO DE 2017.

Autoriza a utilização do meio eletrônico para a gestão dos processos administrativos e de documentos de arquivo , produzidos nos termos das Leis nºs 3.971, de 17 de abril de 2012 e 4.057, de 19 de dezembro de 2012, no âmbito dos órgãos da Administração Pública Direta, Autárquica e Fundacional do Município de Foz do Iguaçu.

10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e

7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917



Autenticado com senha por PEDRO AUGUSTO RODRIGUES - DIRETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - 02/10/2026 às 13:21:45 e ALECSANDRO BROIO OLIVEIRA - SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS - 02/10/2026 às 13:26:34
Documento Código: 10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e - consulta à autenticidade em
https://sistemas.pmfi.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e



Autenticado com senha por ELIEL APARECIDO ROCHA - DIRETOR GERAL DA SMED - 02/10/2026 às 14:55:39, JOYCE MARA SANTOS DA PAZ SILVEIRA - SECRETÁRIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO - 02/10/2026 às 14:57:09, THIAGO ROBERTO DA SILVA - GESTOR DE CONTRATO - 02/10/2026 às 15:03:33 e DOUGLAS DA CONCEICAO SANTOS - SIGNATÁRIO - 02/10/2026 às 15:08:44
Documento Código: 7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917 - consulta à autenticidade em
https://sistemas.pmfi.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917



10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e



7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917



Autenticado com senha por PEDRO AUGUSTO RODRIGUES - DIRETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - 02/10/2026 às 13:21:45 e ALECSANDRO BROIO OLIVEIRA - SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS - 02/10/2026 às 13:26:34
Documento Código: 10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e - consulta à autenticidade em
<https://sistemas.pmfi.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e>



Autenticado com senha por ELIEL APARECIDO ROCHA - DIRETOR GERAL DA SMED - 02/10/2026 às 14:55:39, JOYCE MARA SANTOS DA PAZ SILVEIRA - SECRETÁRIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO - 02/10/2026 às 14:57:09, THIAGO ROBERTO DA SILVA - GESTOR DE CONTRATO - 02/10/2026 às 15:03:33 e DOUGLAS DA CONCEICAO SANTOS - SIGNATÁRIO - 02/10/2026 às 15:08:44
Documento Código: 7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917 - consulta à autenticidade em
<https://sistemas.pmfi.pr.gov.br/RP/SIDPublico/verificar?codigo=7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917>

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

Tipo: **MEMORANDO INTERNO**

Número: **75.558/2026**

Assunto: **RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA EMERGENCIAL - CEB LEONEL BRIZOLA**

O documento acima foi proposto para assinatura eletrônica na plataforma **SID** de assinaturas.
Para verificar as assinaturas clique no link:

<https://sistemas.pmfi.pr.gov.br/rp/sidpublico/verificar?codigo=10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e>

e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação:
10916fb2-561e-43e9-a9f0-6385e7f9ac4e

Hash do Documento

07F0952D232BDF91744E30E6285B5C19A25F11D89528269FDBC56CC2FB9ADA08

Anexos

RELATÓRIO- Nº 2-2026.pdf - **124ef597-fcab-4184-9520-dd2a94d1a8dc**

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 02/10/2026 é(são) :

PEDRO AUGUSTO RODRIGUES (Signatário) - CPF: ***24476923** em 02/10/2026 13:21:45 - **OK**
Tipo: Assinatura Eletrônica

ALECSANDRO BROIO OLIVEIRA (Signatário) - CPF: ***69844998** em 02/10/2026 13:26:34 - **OK**
Tipo: Assinatura Eletrônica



A ASSINATURA ELETRÔNICA DESTE DOCUMENTO ESTÁ AMPARADA PELO:

DECRETO Nº 28.900, DE 20 DE JANEIRO DE 2021.

LEI Nº 4536 , DE 4 DE SETEMBRO DE 2017.

Autoriza a utilização do meio eletrônico para a gestão dos processos administrativos e de documentos de arquivo , produzidos nos termos das Leis nºs 3.971, de 17 de abril de 2012 e 4.057, de 19 de dezembro de 2012, no âmbito dos órgãos da Administração Pública Direta, Autárquica e Fundacional do Município de Foz do Iguaçu.





7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

Tipo: **ETP - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

Número: **518/2026**

Assunto: **ETP (DISPENSA POR BAIXO VALOR - TRANSFORMADOR CEB LEONEL DE MOURA BRIZOLA)**

O documento acima foi proposto para assinatura eletrônica na plataforma **SID** de assinaturas.

Para verificar as assinaturas clique no link:

<https://sistemas.pmf.pr.gov.br/rp/sidpublico/verificar?codigo=7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917>

e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação:
7442f06c-4621-40fe-94e7-0905bcf02917

Hash do Documento

BA3FCE2F78ABEA4B3C8C472730B83B3C1C8811D6675EE3071E690A3A346DDF25

Anexos

3 ETP.pdf - **d88eb6be-b0a1-4b17-8d2b-4d3421e11865**

MEMORANDO INTERNO- Nº 75558-2026.pdf - **cf17804a-33b4-4e2d-9185-8f37ab6c4ebe**

3 ANALISE DE RISCOS.pdf - **aab9780f-ed95-45a9-b694-7c01e9c89f9f**

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 02/10/2026 é(são) :

JOYCE MARA SANTOS DA PAZ SILVEIRA (Signatário) - CPF: ***89580905** em 02/10/2026

14:57:09 - **OK**

Tipo: Assinatura Eletrônica

ELIEL APARECIDO ROCHA (Signatário) - CPF: ***11846901** em 02/10/2026 14:55:39 - **OK**

Tipo: Assinatura Eletrônica

DOUGLAS DA CONCEICAO SANTOS (Signatário) - CPF: ***06082786** em 02/10/2026 15:08:44 -

OK

Tipo: Assinatura Eletrônica

THIAGO ROBERTO DA SILVA (Signatário) - CPF: ***10956997** em 02/10/2026 15:03:33 - **OK**

Tipo: Assinatura Eletrônica



A ASSINATURA ELETRÔNICA DESTE DOCUMENTO ESTÁ AMPARADA PELO:

DECRETO Nº 28.900, DE 20 DE JANEIRO DE 2021.

LEI Nº 4536 , DE 4 DE SETEMBRO DE 2017.

Autoriza a utilização do meio eletrônico para a gestão dos processos administrativos e de documentos de arquivo , produzidos nos termos das Leis nºs 3.971, de 17 de abril de 2012 e 4.057, de 19 de dezembro de 2012, no âmbito dos órgãos da Administração Pública Direta, Autárquica e Fundacional do Município de Foz do Iguaçu.