

Estudo Técnico Preliminar 3/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 63144.000519/2025-30

2. Objeto

Serviço de Instalação com fornecimento de material de rede de energia trifásica para a piscina da ERMB.

3. Descrição da necessidade

3.1. A Estação Rádio da Marinha em Brasília (ERMB) possui uma piscina destinada ao desenvolvimento de atividades de adestramento físico, qualidade de vida e bem-estar dos militares e alunos do PROFESP. Atualmente, a infraestrutura elétrica disponível no local não atende aos requisitos de potência e segurança necessários para o funcionamento adequado dos equipamentos da piscina, tais como bombas, filtros, sistemas de aquecimento, iluminação e demais dispositivos elétricos.

3.2. A inexistência de uma rede elétrica trifásica dedicada tem gerado riscos de sobrecarga, aquecimento de condutores, quedas de disjuntores, comprometendo a operação contínua e segura dos equipamentos, além de representar risco à segurança dos usuários e do patrimônio da União.

3.3. Diante deste cenário, torna-se necessária a contratação de uma empresa especializada para realizar a instalação de uma rede elétrica trifásica completa, incluindo:

- 3.3.1. Escavação do solo para passagem de eletrodutos;
- 3.3.2. Lançamento de cabos de 35 mm²;
- 3.3.3. Instalação de quadros elétricos e disjuntores apropriados;
- 3.3.4. Execução de sistema de aterramento com extensão aproximada de 100 metros;
- 3.3.5. Montagem e interligação dos equipamentos, conforme normas técnicas vigentes.

3.4. O serviço visa assegurar a adequada distribuição de energia elétrica, a segurança dos usuários, o atendimento às normas regulamentadoras e o pleno funcionamento dos sistemas da piscina.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Departamento de Operações	CC (EN) Abner Moreira Barbosa

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

5.1. Contratação de empresa especializada para execução de serviços de solução elétrica para a alimentação da piscina da ERMB, abrangendo a instalação de rede elétrica trifásico.

Especificações Técnicas Essenciais

5.2. Os serviços a serem contratados incluem, mas não se limitam a:

5.2.1. **Instalação de Rede Elétrica Trifásico:** Compreende o fornecimento e o lançamento de cabos de 35 mm², dimensionados para a demanda da piscina, incluindo fases, neutro e condutor de proteção.

5.2.2. **Quadros de Distribuição e Proteção:** Fornecimento e instalação de quadros de distribuição, disjuntores gerais e parciais, dispositivos de corrente residual (DR) e dispositivos de proteção contra surtos (DPS) para garantir a segurança da instalação e dos usuários. Os quadros elétricos devem possuir grau de proteção IP adequado para instalação em área externa.

5.2.3. **Sistema de Aterramento:** Implementação de um sistema de aterramento para proteção contra descargas atmosféricas e falhas elétricas, conforme projeto executivo, incluindo hastes de cobre, cabos de cobre nu e malha de aterramento.

5.2.4. **Infraestrutura para Cabos:** Execução de escavação de valas para o lançamento de eletrodutos e cabos, com profundidade mínima de 60 cm, conforme as normas técnicas aplicáveis. Fornecimento e instalação de eletrodutos e caixas de passagem.

5.2.5. **Testes e Laudos Técnicos:** Realização de testes de continuidade, resistência de isolamento e resistência do sistema de aterramento, com a emissão dos respectivos laudos técnicos comprovando a conformidade da instalação.

Normas Técnicas e Regulamentares Aplicáveis

5.3. A execução dos serviços deverá seguir rigorosamente as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e as Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) vigentes, incluindo, mas não se limitando a:

5.3.1. **ABNT NBR 5410:** Instalações elétricas de baixa tensão.

5.3.2. **ABNT NBR 5419:** Proteção contra descargas atmosféricas.

5.3.3. **ABNT NBR 14039:** Instalações elétricas de média tensão (se aplicável à entrada de energia).

5.3.4. **ABNT NBR 14136:** Plugues e tomadas.

5.3.5. **NR-10:** Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

5.3.6. **NR-18:** Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

5.3.7. **NR-35:** Trabalho em altura.

5.3.8. Demais normas pertinentes à segurança do trabalho e à execução de serviços elétricos.

Gestão de Resíduos

5.4. A empresa contratada será responsável pela **gestão ambientalmente adequada de todos os resíduos** gerados durante a execução dos serviços (ex: terra, sobras de cabos, embalagens). O descarte deverá ser realizado em conformidade com as normas ambientais vigentes e as políticas de sustentabilidade da Administração Pública, promovendo a destinação correta e, sempre que possível, a reciclagem.

6. Levantamento de Mercado

6.1. Foi realizada pesquisa de mercado junto a empresas especializadas, além de consultas a contratações similares na Administração Pública. A média orçamentária estimada para os serviços é de aproximadamente **R\$ 40.000,00 (quarenta mil reais)**, valor compatível com a complexidade dos serviços e os custos praticados no mercado.

7. Descrição da solução como um todo

7.1. A solução proposta visa a implantação completa e funcional de uma rede elétrica trifásica dedicada à alimentação da casa de bombas da piscina da ERMB. O serviço abrangerá todas as etapas necessárias para a entrega de uma infraestrutura elétrica segura, eficiente e em total conformidade com as normas técnicas vigentes.

Escopo Abrangente dos Serviços

7.2. A execução dos serviços incluirá as seguintes fases, garantindo uma abordagem integrada e de alta qualidade:

7.2.1. Sondagem e Planejamento: Análise preliminar do local, sondagem do terreno para identificação de interferências e elaboração do planejamento detalhado da rota da rede elétrica, incluindo a travessia de áreas pavimentadas.

7.2.2. Escavação: Realização de todas as escavações necessárias para o lançamento dos eletrodutos e cabos, com profundidade mínima de 60 cm, conforme as normas aplicáveis e o projeto executivo.

7.2.3. Lançamento de Eletrodutos e Cabos: Instalação de eletrodutos adequados e o lançamento dos cabos de 35 mm² (fases, neutro e proteção), garantindo a proteção e a correta passagem da fiação.

7.2.4. Instalação de Quadros Elétricos, Disjuntores e Proteção: Fornecimento e instalação dos quadros de distribuição, disjuntores gerais e parciais, dispositivos de corrente residual (DR) e dispositivos de proteção contra surtos (DPS). Os quadros elétricos serão instalados com o grau de proteção IP adequado para as condições do ambiente externo.

7.2.5. Montagem do Sistema de Aterramento: Implementação de um sistema de aterramento robusto, incluindo hastes de cobre, cabos de cobre nu e malha de aterramento, conforme projeto, para garantir a segurança da instalação e proteção contra descargas atmosféricas.

7.2.6. Testes e Comissionamento: Execução de todos os testes necessários, como continuidade, resistência de isolamento e resistência do sistema de aterramento. Será realizado o comissionamento da rede, assegurando o pleno funcionamento e a conformidade com os padrões normativos antes da entrega.

7.2.7. Recuperação de Infraestrutura: Após o lançamento da rede, será realizada a recuperação integral do asfalto e da calçada na extensão de aproximadamente 30 a 40 metros entre o Prédio da Administração e a piscina, garantindo a restauração das condições originais da infraestrutura.

7.2.8. Entrega da Rede Elétrica Operante: Finalização e entrega da rede elétrica completamente operante, interligando o quadro geral do Prédio da Administração da ERMB à casa de bombas da piscina, cobrindo uma distância aproximada de 300 a 400 metros.

Exigências de Manutenção e Assistência Técnica

7.3. Para garantir a longevidade e o desempenho contínuo da rede elétrica, a contratação incluirá as seguintes exigências:

7.3.1. Garantia Técnica: A empresa contratada deverá oferecer uma garantia mínima de 12 (doze) meses sobre os serviços executados e os materiais instalados, contada a partir da data de recebimento definitivo da obra. Essa garantia cobrirá quaisquer vícios redibitórios ou defeitos de execução que possam comprometer a funcionalidade e a segurança da instalação.

7.3.2. Assistência Técnica Pós-Entrega: Durante o período de garantia, a contratada deverá prover assistência técnica corretiva para solucionar eventuais falhas ou anomalias que venham a ocorrer na rede elétrica. O tempo máximo de resposta para chamados emergenciais deverá ser de 24 horas úteis, e para chamados não emergenciais, de 48 horas úteis, a partir da notificação da ERMB.

7.3.3. Disponibilidade de Equipe: A contratada deverá disponibilizar equipe técnica qualificada para o atendimento das demandas de assistência técnica, incluindo engenheiros eletricitas e técnicos especializados.

7.3.4. Fornecimento de Documentação: Ao final da execução, a empresa deverá entregar a documentação completa da instalação, incluindo projetos "as built", laudos dos testes, e manuais de operação e manutenção dos equipamentos instalados.

7.4. Essa abordagem garante que a ERMB terá uma solução elétrica robusta e, ao mesmo tempo, o suporte necessário para sua operação e manutenção a longo prazo.

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

8.1. O serviço de instalação da rede trifásica para a piscina da ERMB abrangerá todas as etapas, desde o projeto inicial até a entrega final do sistema em pleno funcionamento. Isso inclui o fornecimento de todos os materiais necessários e a execução dos serviços conforme detalhado na tabela a seguir:

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UND
1	Fornecimento e instalação de cabos 35 mm ² (trifásico + neutro + proteção)	100	metros
2	Fornecimento e instalação de disjuntores trifásicos e DR	5	UN
3	Instalação de quadros elétricos metálicos IP65	2	UN
4	Escavação de valas para eletrodutos	100	metros
5	Fornecimento e instalação de sistema de aterramento (hastes, cabos, conexões)	Conforme a demanda/necessidade	Serviço
6	Testes, medições e laudos técnicos	1	Serviço

9. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 40.000,00

9.1. Valor estimado da contratação é da ordem de R\$ 40.000,00 (quarenta mil reais)

9.2. Afirma-se que o valor supracitado estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto inclusive: tributos e ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciárias, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, material, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

10.1. Considerando o objeto a ser contratado, prestação de serviço única, não há previsão de parcelamento da solução.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Não há contratações correlatas ou interdependentes com o presente objeto.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

12.1. A contratação pretendida foi incluída no Plano Anual de Contratações de 2025.

13. Benefícios a serem alcançados com a contratação

13.1. A contratação dos serviços de instalação de rede elétrica trifásica para a piscina da ERMB, em conformidade com a Instrução Normativa SEGES nº 58, de 8 de agosto de 2022, proporcionará uma série de benefícios essenciais, alinhados aos princípios da eficiência, segurança e otimização dos recursos públicos. Abaixo, destacamos os principais:

Aumento da Eficiência e Segurança Operacional

13.2. A implementação de uma rede trifásica é fundamental para otimizar o desempenho dos equipamentos da piscina, como bombas, sistemas de aquecimento e iluminação, que tipicamente demandam essa configuração para operar em sua capacidade máxima e com maior eficiência energética. Isso se traduz em:

13.2.1. Melhor Desempenho dos Equipamentos: Operação estável e com menor sobrecarga, prolongando a vida útil dos motores e componentes elétricos.

13.2.2. Redução de Perdas Energéticas: A transmissão trifásica é mais eficiente, minimizando a dissipação de energia e contribuindo para a redução dos custos operacionais a longo prazo.

13.2.3. Maior Capacidade de Carga: A rede trifásica permite atender a maiores demandas de energia sem sobrecarregar o sistema, garantindo a segurança e a estabilidade da instalação elétrica.

13.2.4. Prevenção de Falhas e Acidentes: Uma instalação profissional e conforme as normas técnicas minimiza riscos de curtos-circuitos, sobrecargas e outros incidentes elétricos, protegendo tanto os usuários da piscina quanto o patrimônio da ERMB.

Conformidade Regulatória e Legal

13.3. A contratação do serviço assegura que toda a instalação elétrica estará em estrita conformidade com as normas técnicas brasileiras (ABNT NBR), como a NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão), e demais regulamentações do setor elétrico. Isso garante:

13.3.1. Adequação às Exigências Legais: Essencial para a obtenção de laudos e licenças de funcionamento, evitando multas e interdições por não conformidade.

13.3.2. Segurança Jurídica: A execução do serviço por profissionais qualificados e a emissão de laudos técnicos fornecem a segurança de que a instalação atende a todos os requisitos de segurança e qualidade.

Melhoria da Qualidade e Durabilidade da Infraestrutura

13.4. Ao optar por uma contratação que inclua o fornecimento de materiais de qualidade e a execução por mão de obra especializada, a ERMB investe em uma infraestrutura elétrica robusta e duradoura. Isso resulta em:

13.4.1. Redução de Manutenções Corretivas: Uma instalação bem planejada e executada com materiais adequados demanda menos intervenções corretivas, gerando economia de tempo e recursos.

13.4.2. Longevidade do Sistema: O uso de componentes especificados para o ambiente de piscina (ex: quadros IP65, cabos com isolamento adequado) garante maior resistência às intempéries e à umidade, prolongando a vida útil de toda a rede.

Geração de Economia e Eficiência na Gestão Pública

13.5. A IN SEGES nº 58/2022 enfatiza a busca pela melhor relação custo-benefício. Ao contratar um serviço completo (projeto, materiais e instalação), a ERMB pode alcançar:

13.5.1. Otimização de Custos: A aquisição de materiais em volume e a coordenação unificada do serviço por um único contratado podem resultar em preços mais competitivos e na eliminação de custos indiretos com múltiplas contratações.

13.5.2. Agilidade no Processo: A responsabilidade unificada pelo projeto e execução simplifica a gestão do contrato e acelera a entrega da obra.

13.5.3. Transparência e Controle: A especificação clara dos materiais e serviços na tabela de referência permite um controle mais efetivo sobre o escopo e a qualidade do que está sendo entregue, reforçando a conformidade com as diretrizes de gestão pública.

13.6. Em suma, a contratação da instalação da rede elétrica trifásica para a piscina da ERMB não é apenas uma necessidade técnica, mas uma ação estratégica que agrega segurança, eficiência operacional, conformidade legal e otimização de recursos, alinhando-se plenamente aos objetivos de uma gestão pública eficaz.

14. Providências a serem Adotadas

14.1. Conforme a Instrução Normativa SEGES nº 58, de 8 de agosto de 2022, a Administração Pública precisa tomar uma série de providências essenciais antes de celebrar um contrato, como o de instalação da rede elétrica trifásica para a piscina da ERMB. Essas ações pré-contratuais visam garantir a conformidade, a eficiência e a segurança da contratação como:

Adaptações no Ambiente do Órgão ou da Entidade

14.2. É crucial verificar se o local onde o serviço será executado (a piscina da ERMB, neste caso) está pronto para receber a intervenção. Isso pode incluir:

14.2.1. Liberação da Área: Garantir que a área da piscina e seus arredores esteja acessível e segura para a equipe que realizará a instalação, com desimpedimento de obstáculos e, se necessário, a interdição temporária de áreas para a segurança de usuários e trabalhadores.

14.2.2. Disponibilidade de Recursos: Assegurar a disponibilidade de pontos de água, energia temporária (se exigido para a obra), ou outros recursos que possam ser necessários para a execução do serviço pelo contratado.

14.2.3. Mapeamento de Infraestrutura Existente: Realizar um levantamento detalhado de quaisquer instalações subterrâneas ou aéreas existentes na área que possam interferir na escavação de valas ou na passagem de cabos, como redes de água, esgoto, gás, ou outras instalações elétricas.

Capacitação de Servidores ou Empregados para Fiscalização e Gestão Contratual

14.3. A Administração deve designar servidores qualificados e providenciar sua capacitação para atuarem na fiscalização e gestão do contrato. Isso é vital para garantir que o serviço seja executado conforme o planejado e com a qualidade exigida. A capacitação deve abordar:

14.3.1. Conhecimento Técnico: Treinamento ou reciclagem sobre normas técnicas de instalações elétricas (como a ABNT NBR 5410), segurança do trabalho (NR-10, por exemplo), e os aspectos específicos do projeto da rede trifásica.

14.3.2. Legislação Aplicada: Capacitação sobre a Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos) e a própria IN SEGES nº 58/2022, focando nas responsabilidades do fiscal e gestor do contrato.

14.3.3. Gestão de Contratos: Habilidades em gestão de prazos, medição de serviços, acompanhamento financeiro, resolução de conflitos e aplicação de sanções, quando necessário.

14.3.4. Comunicação e Registro: Orientação sobre a importância da comunicação formal e do registro de todas as ocorrências relevantes durante a execução contratual.

14.4. A observância dessas providências pré-contratuais não só atende às exigências da IN SEGES nº 58/2022, mas também minimiza riscos, evita atrasos e garante a efetividade e a legalidade da contratação, resultando em uma instalação de rede elétrica segura e eficiente para a piscina da ERMB.

15. Possíveis Impactos Ambientais

15.1. A instalação da rede elétrica trifásica para a piscina da ERMB, como qualquer obra, pode gerar impactos ambientais. No entanto, é possível minimizá-los com a adoção de medidas mitigadoras eficazes, além de incorporar requisitos de sustentabilidade no consumo de energia e outros recursos, e prever a logística reversa para o descarte adequado.

15.2. Aqui estão os principais impactos e as ações para controlá-los:

15.2.1. Impacto: Geração de Resíduos Sólidos (Cabos, Eletrodutos, Embalagens)

15.2.2. Medida Mitigadora: Implementar um plano de gerenciamento de resíduos na obra. Isso inclui a separação dos materiais (plásticos, metais, madeira) para reciclagem, o descarte adequado de resíduos não recicláveis em aterros licenciados, e a priorização de fornecedores que utilizem embalagens retornáveis ou recicláveis.

15.2.3. Requisito Contratual: Exigir que a contratada apresente um plano de gerenciamento de resíduos antes do início dos trabalhos.

15.2.4. Impacto: Alteração do Solo (Escavação de Valas)

15.2.5. Medida Mitigadora: Realizar a escavação de valas de forma planejada e otimizada, minimizando a área de perturbação. O solo escavado deve ser manuseado adequadamente, evitando erosão e assoreamento. Preferencialmente, o solo excedente e apto deve ser reaproveitado no local ou destinado a bota-foras legalizados.

15.2.6. Requisito Contratual: Definir no projeto o traçado mais eficiente para as valas e exigir que a contratada utilize técnicas que minimizem a dispersão de solo.

15.2.7. Impacto: Consumo de Recursos Naturais (Água e Energia na Fase de Obra)

15.2.8. Medida Mitigadora: Promover o uso consciente de água e energia durante a fase de instalação. Incentivar a utilização de ferramentas elétricas eficientes e o desligamento de equipamentos quando não estiverem em uso. O uso de água para limpeza deve ser racionalizado.

15.2.9. Requisito Contratual: Incluir cláusulas que incentivem práticas de economia de água e energia por parte da contratada.

15.2.10. Impacto: Ruído e Poeira (Durante a Execução)

15.2.11. Medida Mitigadora: Utilizar equipamentos e ferramentas com níveis de ruído e emissão de poeira controlados, seguindo as normas de segurança e saúde ocupacional. A umidificação de áreas com poeira pode ser adotada quando aplicável.

15.2.12. Requisito Contratual: Exigir que a contratada cumpra as normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho (NRs), que incluem controle de ruído e poeira.

15.2.13. Impacto: Possível Vazamento de Óleos e Combustíveis (Máquinas e Ferramentas)

15.2.14. Medida Mitigadora: Realizar a manutenção preventiva de máquinas e veículos para evitar vazamentos. Ter planos de contingência e kits de contenção para derramamentos acidentais.

15.2.15. Requisito Contratual: Exigir que a contratada demonstre um plano de manutenção de equipamentos e procedimentos para emergências ambientais.

Requisitos de Baixo Consumo de Energia e Outros Recursos (Fase Pós-Instalação)

15.3. A fase de uso da nova rede elétrica oferece grandes oportunidades para otimização do consumo:

15.3.1. Eficiência Energética da Instalação:

15.3.2. Cabos e Condutores: Especificar cabos com bitolas adequadas para a carga e distância, minimizando perdas por efeito Joule e garantindo a eficiência energética da transmissão.

15.3.3. Iluminação: Se a rede alimentar a iluminação da piscina, exigir luminárias com tecnologia LED de alta eficiência.

15.3.4. Dimensionamento de Disjuntores e DRs: Garantir o dimensionamento correto para evitar sobrecargas e desligamentos desnecessários, otimizando o fluxo de energia.

15.3.5. Gestão de Energia:

15.3.6. Automação: Considerar a instalação de sistemas de automação ou timers para controlar o funcionamento de bombas e sistemas de aquecimento, ativando-os apenas quando necessário ou em horários de menor tarifa.

15.3.7. Monitoramento: Se viável, implementar sistemas de monitoramento de consumo para identificar picos e oportunidades de economia.

Logística Reversa para Desfazimento e Reciclagem de Bens e Refugos (Quando Aplicável)

15.4. A logística reversa é crucial para o ciclo de vida dos materiais:

15.4.1. Descarte de Bens Obsoletos: Caso a instalação da nova rede implique na remoção de equipamentos ou cabos antigos que se tornaram obsoletos, a contratada deve ser responsável pelo descarte ambientalmente correto. Isso significa:

15.4.2. Encaminhamento para Reciclagem: Materiais metálicos (cobre, alumínio) e plásticos (isolamento de cabos, carcaças de quadros) devem ser encaminhados para empresas de reciclagem certificadas.

15.4.3. Descarte de Componentes Eletrônicos: Componentes como disjuntores e outros dispositivos que contenham metais pesados ou substâncias perigosas devem ser destinados a empresas especializadas em resíduos eletroeletrônicos (e-lixo) para desmanche e descarte seguro.

15.4.4. Refugos da Obra: Os resíduos gerados durante a instalação (pontas de cabos, pedaços de eletrodutos, embalagens) devem seguir o plano de gerenciamento de resíduos com foco na reciclagem ou reutilização.

15.4.5. Responsabilidade da Contratada: É fundamental que o edital e o contrato estabeleçam claramente a responsabilidade da contratada por toda a gestão de resíduos e pela logística reversa dos materiais que forem substituídos ou gerados, apresentando os devidos comprovantes de destinação.

15.5. Ao integrar essas considerações ambientais desde a fase de planejamento e contratação, a ERMB não apenas cumpre as diretrizes da IN SEGES nº 58/2022, mas também reforça seu compromisso com a sustentabilidade e a responsabilidade socioambiental.

16. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

16.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação do serviço de instalação da rede elétrica trifásica para a piscina da ERMB é totalmente viável e estratégica, representando uma necessidade premente e um investimento que trará benefícios significativos para a instituição. Esta justificativa fundamenta-se em aspectos técnicos, operacionais, econômicos e de conformidade legal, alinhados às diretrizes da IN SEGES nº 58/2022.

I. Necessidade Operacional e Técnica Inadiável

A piscina da ERMB, como um espaço de uso contínuo, demanda uma infraestrutura elétrica robusta e eficiente para o funcionamento adequado de seus equipamentos essenciais, tais como bombas de filtragem, sistemas de aquecimento, iluminação e, possivelmente, sistemas de tratamento da água. A instalação de uma rede trifásica é crucial porque:

- **Otimiza o Desempenho dos Equipamentos:** Muitos dos equipamentos modernos para piscinas são projetados para operar com alimentação trifásica, que oferece maior estabilidade de corrente e menor desgaste mecânico e elétrico. Isso garante o funcionamento em sua capacidade máxima e prolonga a vida útil dos ativos.
- **Aumenta a Capacidade de Carga:** Uma rede trifásica permite atender a uma demanda de energia superior à de redes monofásicas, prevenindo sobrecargas e desligamentos inesperados que poderiam interromper o uso da piscina e gerar custos com manutenção corretiva.
- **Melhora a Eficiência Energética:** A transmissão de energia em três fases é intrinsecamente mais eficiente, resultando em menores perdas energéticas por aquecimento dos condutores (Efeito Joule). Isso se traduz em economia na conta de energia elétrica a longo prazo, contribuindo para a sustentabilidade financeira da ERMB.

II. Geração de Economia e Redução de Riscos

Embora haja um custo inicial, a contratação é uma medida de investimento que gera economia e mitiga riscos:

- **Redução de Custos Operacionais:** Com equipamentos funcionando de forma mais eficiente e com menor desgaste, espera-se uma diminuição nos custos de manutenção corretiva e no consumo de energia elétrica, gerando um retorno sobre o investimento ao longo do tempo.
- **Prevenção de Danos e Acidentes:** Uma instalação elétrica inadequada ou subdimensionada acarreta riscos graves, como curtos-circuitos, incêndios e choques elétricos, colocando em perigo usuários e patrimônio. A contratação de um serviço profissional garante a segurança da instalação e a conformidade com as normas, evitando custos com sinistros e responsabilidades civis.
- **Evita Interrupções e Multas:** Uma rede defasada pode levar a interrupções frequentes no funcionamento da piscina, impactando suas atividades. Além disso, a não conformidade com as normas elétricas pode resultar em multas e interdições por parte dos órgãos fiscalizadores.

III. Conformidade Legal e Regulamentar

A contratação é essencial para assegurar que a ERMB opere dentro das exigências legais e técnicas vigentes, conforme o previsto na Lei nº 14.133/2021 e na própria IN SEGES nº 58/2022:

- **Atendimento às Normas Técnicas:** A instalação será executada em conformidade com as Normas Técnicas Brasileiras (ABNT NBR), em especial a NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão), garantindo a qualidade, a segurança e a legalidade do sistema elétrico.
- **Obtenção de Licenças e Laudos:** A contratação contempla a emissão de laudos técnicos e as condições para obtenção de eventuais licenças necessárias junto à concessionária de energia e outros órgãos, assegurando a regularização da instalação.
- **Responsabilidade Técnica:** O serviço será realizado por profissionais legalmente habilitados, com a devida emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), conferindo a segurança jurídica necessária à ERMB.

IV. Vantagens da Contratação Centralizada (Projeto, Materiais e Instalação)

A decisão de contratar o serviço de forma abrangente, incluindo projeto, fornecimento de materiais e instalação, é a abordagem mais viável e eficiente:

- **Simplificação Processual:** Reduz a complexidade administrativa ao consolidar etapas em um único contrato, otimizando a gestão e fiscalização.
- **Responsabilidade Unificada:** Garante que todas as fases do projeto, desde a concepção até a execução e entrega, estejam sob a responsabilidade de uma única contratada, facilitando a coordenação e a resolução de eventuais problemas.
- **Economia de Escala:** A aquisição de materiais e serviços em um pacote completo pode gerar melhores condições comerciais e agilidade na execução.

Diante do exposto, a instalação da rede elétrica trifásica na piscina da ERMB não é apenas uma melhoria, mas uma investida crucial na segurança, na eficiência operacional e na conformidade da instituição. A viabilidade desta contratação é inquestionável, pois garante o bom funcionamento da piscina, protege o patrimônio público e otimiza o uso dos recursos da Administração.

17. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

ABNER MOREIRA BARBOSA

Responsável pela contratação direta

Despacho: Aprovo

CLEDSON AUGUSTO SOARES

Autoridade competente