



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

Secretaria Municipal de Administração, 25.061.722/0001-87



Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



Equipe de Planejamento

HONNY CAYRES DE BRITO, Evilasio Melo da Silva



Problema Resumido

Contratação empresa ou pessoa física para elaboração de projeto elétrico para a temporada de Praia 2025, com alta e baixa tensão com TRT/ART, Termo/Anotação Para Atender As Necessidades Da Prefeitura Municipal.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A necessidade apresentada pela Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins refere-se à contratação de empresa ou profissional habilitado para elaboração de projeto elétrico destinado à temporada de Praia 2025, englobando as instalações de alta e baixa tensão acompanhadas dos respectivos Termos de Responsabilidade Técnica (TRT) e Anotações de Responsabilidade Técnica (ART). Essa demanda se origina da obrigatoriedade de garantir a segurança e a funcionalidade das instalações elétricas que atenderão ao público visitante durante o evento.

O contexto dessa contratação se justifica pela importância de um planejamento adequado das infraestruturas elétricas que suportarão as atividades recreativas e de lazer na praia. A elaboração de um projeto técnico específico é imprescindível para evitar riscos de acidentes, garantir a eficiência no consumo energético e assegurar a conformidade com normas técnicas vigentes no setor. A ausência de um projeto bem estruturado pode acarretar em falhas operacionais, acidentes elétricos e prejuízos financeiros para a administração pública, além de comprometer a experiência dos usuários durante a temporada de verão.



Ademais, considerando a relevância do evento para a promoção do turismo local e a economia da região, a qualidade e a segurança das instalações elétricas são fundamentais não apenas para a satisfação dos visitantes, mas também para a imagem da cidade como um destino turístico seguro e organizado. Portanto, a contratação em questão se alinha diretamente ao interesse público, uma vez que visa proporcionar um ambiente seguro e atraente para a população local e os turistas, refletindo um compromisso da administração municipal com a excelência nos serviços prestados.

Assim, é fundamental que a Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins realize a contratação de profissionais qualificados para a elaboração do projeto elétrico, garantindo a presença de expertises necessárias para o atendimento das demandas específicas relacionadas ao evento, preservando, assim, a segurança e o bem-estar dos cidadãos e visitantes.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A elaboração de um projeto elétrico adequado para a temporada de Praia 2025 é essencial para garantir a segurança, eficiência e funcionalidade das instalações elétricas municipais. Para atender às necessidades da Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins, são definidos os seguintes requisitos que a contratação de empresa ou pessoa física deverá atender:

1. Elaboração de projeto elétrico completo, incluindo circuitos de alta e baixa tensão, conforme normativa técnica vigente.
2. Inclusão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e Termo de Responsabilidade Técnica (TRT) dos profissionais envolvidos na execução do projeto.
3. Atendimento às normas técnicas da ABNT, especialmente a NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão) e NBR 14039 (Instalações Elétricas de Média Tensão).
4. Realização de levantamento topográfico do local a ser atendido pelo projeto, com apresentação de planta em escala adequada.
5. Cálculo e dimensionamento corretos da carga elétrica considerando as expectativas de consumo durante a temporada.
6. Definição de um sistema de proteção contra surtos elétricos e aterramento eficiente, conforme as melhores práticas do setor.
7. Detalhamento no projeto das disposições necessárias para o fornecimento de energia, incluindo localização de quadros de distribuição e pontos de energia.
8. Identificação clara de todas as condutoras, dispositivos de proteção e equipamentos elétricos empregados no projeto, indicando marcas e modelos recomendados.
9. Apresentação de cronograma físico detalhado para a execução do projeto, contemplando prazos para revisão e aprovação.
10. Disponibilidade para realizar ajustes e revisões no projeto após análise e sugestões da equipe técnica da Prefeitura Municipal.

Esses requisitos visam garantir o atendimento pleno da demanda eletropecuária necessária para a



temporada e assegurar a seleção de propostas que apórtem qualidade e segurança às instalações elétricas da cidade.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Soluções disponíveis para elaboração de projeto elétrico para a temporada de Praia 2025:

1. Contratação de empresa especializada em engenharia elétrica

Vantagens:

- Expertise técnica: Possuem profissionais qualificados e experiência na elaboração de projetos elétricos com alta e baixa tensão.
- Responsabilidade: A empresa é responsável pela execução do projeto, garantindo que atenda às normas vigentes (TRT/ART).
- Suporte contínuo: Muitas empresas oferecem suporte pós-implementação, o que facilita ajustes ou correções necessárias.
- Credibilidade e portfólio: Empresas estabelecidas têm histórico comprovado e referências de outros clientes.

Desvantagens:

- Custo elevado: O valor contratado pode ser mais alto, dependendo da reputação e complexidade do projeto.
- Rigor de prazos: Pode haver rigidez nos prazos caso imprevistos ocorram, tornando a implantação dependente de sua agenda.
- Menor flexibilidade: As empresas podem não estar tão abertas a alterações no escopo do projeto após o início dos trabalhos.

2. Contratação de profissional autônomo (pessoa física)

Vantagens:

- Custo reduzido: Geralmente, os honorários de um profissional autônomo são menores em comparação com empresas.
- Maior flexibilidade: Profissionais autônomos podem adaptar-se rapidamente às mudanças no projeto, conforme necessidades emergentes.
- Comunicação direta: A interação direta entre contratante e contratado pode facilitar as discussões e aprovações rápidas.

Desvantagens:

- Limitações de capacidade: Um único profissional pode não ter a mesma capacidade de entrega que uma equipe de uma empresa.
- Dificuldades de suporte: O suporte após a entrega do projeto pode ser menos estruturado, colocando a responsabilidade de manutenção sobre o contratante.
- Riscos de irregularidades: É fundamental verificar se o profissional possui todas as certificações necessárias (TRT/ART), podendo ocasionar problemas em caso contrário.



3. Parcerias com universidades ou instituições de ensino técnico

Vantagens:

- Custo baixo: Muitas vezes, os projetos são realizados gratuitamente ou com taxas reduzidas, promovendo aprendizado dos alunos.
- Inovação: Projetos desenvolvidos por estudantes podem trazer ideias inovadoras e soluções alternativas.
- Contribuição social: Colaborar com instituições educativas gera benefícios à comunidade local através da formação prática.

Desvantagens:

- Qualidade variável: A inexperiência dos alunos pode resultar em erros ou falhas no projeto, impactando sua qualidade.
- Prazo de entrega incerto: O tempo de implementação pode ser maior devido ao envolvimento acadêmico, com necessidade de supervisão.
- Falta de garantia: Caso haja problemas técnicos, a instituição pode não oferecer suporte adequado, revertendo a responsabilidade ao contratante.

Análise comparativa das soluções:

- Custo: Profissional autônomo tende a ser a opção mais econômica, seguido por parcerias com instituições. A contratação de empresas especializadas, apesar de entregar maior qualidade, representa um custo mais alto.
- Qualidade: Empresas especializadas normalmente garantem a maior qualidade, seguidas pelas parcerias universitárias, enquanto profissionais autônomos apresentam variância na qualidade.
- Flexibilidade: Profissionais autônomos geralmente oferecem maior adaptabilidade, enquanto empresas especializadas têm processos e cronogramas mais rígidos.
- Suporte: Empresas fornecem melhor suporte estruturado, enquanto apoio pós-projeto de profissionais autônomos e parcerias com universidades é frequentemente limitado.
- Tempo de Implementação: Empresas podem garantir prazos mais rápidos, mas também dependem de disponibilidade. Profissionais autônomos são potencialmente mais rápidos, enquanto universidades podem demandar mais tempo.

Impacto nas metas de contratação: A escolha entre as soluções deve alinhar-se aos objetivos da Prefeitura Municipal, considerando orçamento disponível, urgência do projeto e necessidade de suporte técnico posterior. A definição clara dos critérios de sucesso ajudará na seleção da solução mais adequada.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO



A escolha pela contratação de um profissional autônomo, no caso uma pessoa física, e de uma empresa especializada em engenharia elétrica para a elaboração do projeto elétrico da temporada de Praia 2025 é embasada em uma análise técnica e econômica detalhada que considera diversos fatores cruciais para atender as necessidades da Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins.

Em termos técnicos, a solução escolhida garante um alto padrão de desempenho, fundamental na elaboração de projetos elétricos, especialmente quando se trata de alta e baixa tensão. O profissional autônomo possui flexibilidade e agilidade na execução do trabalho, podendo adaptar-se rapidamente às especificidades do projeto. Essa adaptabilidade é essencial, pois permite ajustes imediatos de acordo com as demandas e particularidades do ambiente onde será implementado o projeto. Além disso, a experiência acumulada pelo profissional autônomo ou pela equipe da empresa especializada agrega valor ao projeto, garantindo o cumprimento das normas técnicas e a segurança necessária nas instalações elétricas.

Do ponto de vista operacional, a contratação de um especialista facilita o acesso a manutenção contínua e suporte técnico durante e após a execução do projeto. Este suporte é fundamental para resolver possíveis imprevistos que possam surgir durante a implementação do projeto ou mesmo em sua operação, aumentando a eficiência e a confiabilidade do sistema elétrico desenvolvido. A escalabilidade da solução também é um aspecto a ser considerado: ao contar com profissionais especializados, a Prefeitura pode implementar futuras expansões ou melhorias no sistema elétrico, de forma alinhada às novas demandas sem necessitar de grandes reformulações do projeto original.

Economicamente, a opção por um profissional autônomo aliado a uma empresa de engenharia elétrica é bastante vantajosa, principalmente em relação ao custo-benefício. A contratação direta de um profissional pode apresentar preços mais competitivos, uma vez que muitas vezes ele dispensa custos operacionais mais elevados associados a estruturas empresariais maiores. Dessa forma, é possível otimizar os recursos públicos, alocando-os de maneira mais eficiente sem comprometer a qualidade do serviço prestado. O retorno esperado desse investimento reflete não apenas na prontidão e eficácia do projeto em atender a demanda específica da temporada de praia, mas também na minimização de riscos relacionados à segurança elétrica, que poderiam resultar em custos adicionais caso não sejam adequadamente gerenciados.

Em suma, a combinação da expertise técnica de um profissional autônomo com a especialização de uma empresa de engenharia elétrica oferece um equilíbrio ideal entre qualidade, eficiência operacional e viabilidade econômica. Essa escolha não só atende às necessidades imediatas da Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins, mas também estabelece um modelo de gestão pública proativo e eficaz, demonstrando compromisso com a segurança elétrica e o atendimento adequado à população durante a temporada de Praia 2025.



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO
Lote 01



ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITI DO TOCANTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	Contratação empresa ou pessoa física para elaboração de projeto elétrico para a temporada de Praia 2025, com alta e baixa tensão com TRT/ART, Termo/Anotação Para Atender As Necessidades Da Prefeitura Municipal	Serv	1,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Valor Total				R\$ 0,00	



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Parcelamento formal, realização de uma única licitação, mas cada parcela da solução sendo adjudicada em lotes/itens distintos.

A proposta de realização de uma única licitação para a contratação dos serviços de elaboração do projeto elétrico, dividido em lotes distintos, justifica-se principalmente pela necessidade de atender às especificidades técnicas de alta e baixa tensão. Cada lote pode ser destinado a diferentes áreas de especialização e complexidade dentro do projeto, permitindo que os profissionais autônomos ou empresas contratadas apresentem propostas mais adequadas às suas competências. Essa abordagem facilita a obtenção de soluções mais eficientes e tecnicamente adequadas, já que favorece a concorrência entre prestadores de serviço com expertise específica em cada segmento.

Os benefícios do parcelamento em lotes se destacam na possibilidade de maior flexibilidade e agilidade na execução dos serviços. Com a divisão do projeto, é possível iniciar a implementação das etapas que demandam menor complexidade, enquanto outras partes podem aguardar contratações especializadas. Além disso, essa estratégia permite um acompanhamento mais rigoroso da qualidade dos serviços prestados, pois cada lote poderá ser avaliado individualmente, garantindo que o cumprimento dos prazos e das normas técnicas seja atendido de forma eficaz.

O parcelamento dos serviços impacta positivamente no atendimento ao interesse público, visto que possibilita a seleção de melhores propostas e a maximização dos recursos públicos. A adjudicação dos itens em lotes distintos não só estimula a competitividade, mas também promove maior transparência e eficiência na contratação, reduzindo os riscos de atrasos e problemas técnicos na execução do projeto. Essa solução, portanto, alinha-se aos objetivos de uso responsável e eficaz do recurso público, assegurando que as necessidades da Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins sejam atendidas de maneira mais abrangente e eficaz.



RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação de um profissional autônomo ou de uma empresa especializada em engenharia elétrica para a elaboração do projeto elétrico da temporada de Praia 2025 visa garantir uma solução que se enquadre dentro dos princípios de economicidade e eficiência. A opção por um profissional autônomo pode resultar em custos mais reduzidos, dado que essa modalidade geralmente implica em menos encargos diretos e burocracia em relação à contratação de empresas, além de permitir a negociação de honorários que se ajustem ao orçamento municipal.



Além da economia financeira, a escolha por profissionais com experiência específica na área elétrica promove um maior aproveitamento dos recursos humanos disponíveis. Profissionais autônomos tendem a ter uma atuação mais personalizada e dedicada, concentrando-se nas demandas específicas da Prefeitura Municipal, o que pode resultar em um trabalho mais ágil e eficiente. Essa atenção individualizada pode diminuir retrabalhos e a necessidade de revisões, otimizando assim o uso do tempo e os recursos envolvidos no processo.

Os recursos materiais também são considerados na estratégias de contratação. Um projeto bem elaborado por profissionais capacitados possibilita melhor planejamento e gestão dos materiais necessários para a implementação da infraestrutura elétrica. Isso diminui desperdícios e garante que os insumos sejam utilizados de forma racional, refletindo uma abordagem mais sustentável e econômica da execução do serviço.

Em termos financeiros, a combinação desses fatores não apenas representa uma economia imediata, como também contribui para uma gestão pública mais responsável, já que todo recurso poupado pode ser reinvestido em outras ações prioritárias para a comunidade. Portanto, a contratação proposta representa uma solução equilibrada que maximiza o custo-benefício, melhora a utilização dos recursos humanos e materiais e favorece a realização do projeto com qualidade e eficiência.

vvvv



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a contratação de um profissional autônomo e uma empresa especializada em engenharia elétrica para a elaboração de projeto elétrico voltado para a temporada de Praia 2025, diversas providências específicas devem ser adotadas pela Administração da Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins. Essas ações visam garantir a eficácia, eficiência e economicidade no atendimento às necessidades do município.

Primeiramente, é fundamental realizar um levantamento detalhado das necessidades específicas do projeto elétrico. Esse levantamento deve incluir informações sobre a capacidade de carga elétrica necessária, identificação dos pontos de alta e baixa tensão, bem como os locais exatos de instalação e seu uso durante a temporada. Essa informação servirá de base para a elaboração do projeto e assegurará que as especificações atendam adequadamente à demanda.

Em seguida, recomenda-se a realização de uma análise de viabilidade técnica e financeira, considerando o perfil dos profissionais ou empresas a serem contratados. A avaliação deve incluir a verificação da habilitação técnica dos fornecedores, bem como pesquisa de mercado sobre valores praticados para serviços similares. Esse passo é crucial para evitar contratações superdimensionadas ou subdimensionadas, garantindo assim uma melhor alocação dos recursos públicos.

Além disso, será necessário especificar as condições mínimas exigidas para a execução dos serviços, incluindo a obrigatoriedade de apresentação de documentos como o Termo de Responsabilidade



Técnica (TRT) e a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). Essas exigências são essenciais para assegurar a qualidade e a responsabilidade técnica nos serviços a serem prestados.

Adicionalmente, considerar a possibilidade de contratações complementares pode ser estratégico. Isso inclui a aquisição de materiais elétricos específicos que possam ser necessários ao longo da execução do projeto, facilitando a implementação imediata das soluções propostas. Essa ação deve ser calculada com cuidado para não comprometer o orçamento disponível.

Por fim, caso a complexidade da obra e o dimensionamento da equipe técnica envolvida justifiquem, pode ser recomendada a capacitação específica para servidores responsáveis pela fiscalização e gestão do contrato. A formação pode abranger aspectos técnicos relevantes como controle de qualidade, segurança elétrica e normas técnicas vigentes, garantindo que a Administração tenha expertise suficiente para supervisionar adequadamente o trabalho executado.

Com essas providências, a Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins estará bem posicionada para garantir a contratação eficaz e eficiente dos serviços de elaboração do projeto elétrico, promovendo um uso consciente e vantajoso dos recursos públicos destinados à temporada de Praia 2025.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

No contexto da contratação de um profissional autônomo ou empresa especializada para a elaboração de projeto elétrico visando a temporada de Praia 2025, é importante considerar a natureza específica desse serviço. A solução escolhida foca na criação de projetos elétricos com alta e baixa tensão, que necessitam de um conhecimento técnico aprofundado em engenharia elétrica. Diante disso, após análise minuciosa, constatamos que não há contratações correlatas e/ou interdependentes que devam ser realizadas antes da contratação da solução escolhida.

A elaboração do projeto elétrico é uma atividade que pode ser realizada de forma independente, sem a necessidade de serviços complementares imediatos. As demandas técnicas são atendidas por meio do trabalho do engenheiro eletricista ou da empresa especializada contratada, cuja atribuição abrange o desenvolvimento completo do projeto conforme as especificações requeridas.

Além disso, posterior à elaboração do projeto, podem ocorrer contratações específicas, como a execução de obras ou serviços de instalação elétrica, mas estas ocorrem em uma etapa seguinte e dependem do resultado final do projeto elétrico. Eventuais manutenções ou adequações futuras, embora relevantes, não se configuram como pré-requisito para a formalização da contratação atual.

Portanto, reafirmamos que não existem contratações interdependentes que precisem ser feitas antes da contratação da solução escolhida. A análise indica que a contratação do profissional ou empresa ligada à elaboração do projeto elétrico pode prosseguir sem a necessidade de outros serviços correlatos neste momento.



IMPACTOS AMBIENTAIS

Na contratação de uma empresa ou profissional autônomo para a elaboração de um projeto elétrico visando a temporada de Praia 2025, diversos impactos ambientais podem ser associados à atividade elétrica. Um dos principais impactos é o consumo elevado de energia elétrica durante a execução e operação do sistema projetado. Isso pode resultar em aumento da emissão de gases de efeito estufa e na degradação de recursos naturais mediante a exploração das fontes de energia utilizadas.

Para mitigar esse impacto, é essencial optar por soluções que priorizem a eficiência energética. A inclusão de equipamentos com selo de eficiência energética ajudará a reduzir o consumo de eletricidade. Além disso, recomenda-se a utilização de fontes de energia renováveis, como painéis solares, sempre que viável. Essas práticas não apenas minimizam o uso de recursos não-renováveis, mas também diminuem as emissões de poluentes.

Outro impacto potencial é a geração de resíduos sólidos durante a execução do projeto, como sobras de materiais e componentes elétricos não utilizados. Para essa questão, é fundamental implementar um plano de gestão de resíduos, que inclua a separação e destinação correta de materiais recicláveis. Estabelecer parcerias com empresas de reciclagem pode garantir que os resíduos gerados sejam tratados de maneira sustentável.

Em relação à logística reversa, é importante considerar a destinação de equipamentos e componentes obsoletos após o término do projeto elétrico ou ao final de sua vida útil. Criar um sistema de devolução ou recolhimento desses materiais evita que venham a ser descartados inadequadamente, reduzindo a pressão sobre os aterros e o meio ambiente. Adicionalmente, assegurar que todos os produtos utilizados na solução proposta possuam, sempre que possível, sistemas de logística reversa implantados pelo fabricante pode contribuir significativamente para a redução de impacto ambiental.

Por fim, outro aspecto a ser abordado são os impactos relacionados às intervenções no local onde os serviços serão realizados. Medidas como o controle de áreas afetadas, minimizando a perturbação de ecossistemas locais e evitando a compactação do solo, são fundamentais. A realização de estudos preliminares do local pode ajudar a identificar áreas sensíveis e definir ações mitigadoras específicas.

Essas medidas, focadas na eficiência energética e na gestão responsável de resíduos, são essenciais para assegurar que a solução adotada para a contratação do projeto elétrico atenda às necessidades da Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins, promovendo, ao mesmo tempo, a proteção ao meio ambiente.



CONCLUSÃO



ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITI DO TOCANTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é PLENAMENTE VIÁVEL.

Buriti do Tocantins - TO, 2 de Junho de 2025

HONNY CAYRES DE BRITO
Diretor de Compras
28/2023