



## 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

Lucilene Gomes de Brito Almeida, HONNY CAYRES DE BRITO, Evilasio Melo da Silva



### Problema Resumido

A Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins enfrenta a necessidade de atender à demanda de infraestrutura urbana, que requer materiais adequados e de qualidade para a construção e manutenção de obras públicas essenciais, necessitando da prestação de serviços de confecção de pré-moldados diversos.

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 Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins identifica uma demanda premente no campo da infraestrutura urbana, que se reflete na necessidade constante de materiais adequados e de qualidade para a construção e manutenção de obras públicas essenciais. Essa condição decorre de fatores como o crescimento populacional, a urbanização acelerada e a exigência pela melhoria das condições de vida dos cidadãos, que impõem à gestão pública a responsabilidade de oferecer um ambiente urbano que atenda às necessidades básicas da população.

A falta de insumos apropriados, como pré-moldados diversos, tem gerado dificuldades significativas na execução de obras, comprometendo a qualidade e a durabilidade das construções realizadas. Esta situação não apenas retarda a implementação de projetos de interesse público, como também gera insatisfação na comunidade, aumentando as demandas por serviços que não são atendidos de forma eficaz. Assim, é imprescindível que a Prefeitura tenha acesso a fornecedores capacitados para fornecer esses materiais, garantindo a realização de obras com estrutura adequada e seguro.



O atendimento a essa necessidade é relevante sob a perspectiva do interesse público, uma vez que a infraestrutura urbana efetiva é fundamental para promover a inclusão social, facilitar o acesso a serviços essenciais e garantir a mobilidade urbana. Além disso, investimentos em infraestrutura contribuem para o desenvolvimento socioeconômico local e melhoram a qualidade de vida dos munícipes. Ignorar essa demanda pode resultar em consequências adversas, como a deterioração das condições de moradia e a precarização dos serviços públicos, perpetuando ciclos de pobreza e exclusão.

Portanto, torna-se evidente que a disponibilização de serviços de confecção de pré-moldados diversificados é vital para atender à situação emergencial relacionada à infraestrutura urbana em Buriti do Tocantins. A efetivação dessa contratação, portanto, apresenta-se como uma ação prioritária para a gestão municipal, possibilitando que sejam implementadas soluções concretas e eficazes para as demandas da comunidade.



#### REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins reconhece a necessidade urgente de aprimorar sua infraestrutura urbana através da aquisição de materiais pré-moldados diversificados. A contratação de serviços especializados para a confecção desses pré-moldados é fundamental para garantir a qualidade e eficiência nas obras públicas essenciais que impactam diretamente a população. Para assegurar uma seleção de proposta vantajosa, foram estabelecidos os seguintes requisitos que a solução contratada deverá atender:

1. Materiais com certificação de qualidade conforme normas técnicas brasileiras (ABNT) específicas para pré-moldados, garantindo durabilidade e resistência.
2. Capacidade técnica comprovada do fornecedor por meio de atestados de bons antecedentes em fornecimento de pré-moldados, emitidos por órgãos ou entidades públicas ou privadas, com prazo mínimo de execução de 12 meses.
3. Variedade de produtos pré-moldados oferecidos, incluindo, mas não se limitando a, blocos de concreto, lajes, meio-fio e canaletas, adequados às especificações de engenharia solicitadas no projeto.
4. Prazo máximo de entrega dos produtos de até 30 dias corridos após a formalização do pedido, visando atender a urgência das obras públicas.
5. Garantia mínima de 5 anos para os materiais fornecidos, cobrindo eventuais defeitos estruturais que possam surgir.
6. Condições de transporte dos pré-moldados que assegurem a integridade dos materiais até o local de entrega, evitando danos durante o deslocamento.
7. Prova de que todos os processos de produção atendem às normas ambientais vigentes, com licença ambiental emitida por órgão competente.
8. Atendimento ao serviço de pós-venda, incluindo assistência técnica e suporte em caso de dúvida sobre a instalação ou uso adequado dos produtos fornecidos.



Esses requisitos visam assegurar que a contratação não apenas atinja as necessidades imediatas da Prefeitura, mas também garanta a sustentabilidade e qualidade das obras executadas no município.



## SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Soluções disponíveis para a demanda de infraestrutura urbana da Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins, especificamente para a confecção de pré-moldados diversos:

### 1. Contratação de empresa especializada em pré-moldados

Vantagens:

- Expertise e know-how: Empresas especializadas têm experiência e conhecimento técnico consolidado na produção de pré-moldados variados.
- Qualidade superior: Geralmente, oferecem produtos com controle de qualidade rigoroso.
- Suporte técnico: Disponibilizam suporte e orientação para a aplicação dos pré-moldados em obras.

Desvantagens:

- Custo elevado: O valor desse tipo de contrato pode ser superior ao de soluções menos especializadas.
- Dependência: A administração municipal pode se tornar dependente da empresa contratada para futuras obras.
- Tempo de implementação pode variar de acordo com a capacidade produtiva da empresa.

### 2. Produção interna de pré-moldados pela prefeitura (equipe própria)

Vantagens:

- Economia: Redução de custos operacionais a longo prazo, uma vez que não há necessidade de contratar serviços externos.
- Controle total: A prefeitura terá controle total sobre a produção, qualidade e tempo de execução.
- Flexibilidade: Capacidade de adaptar a produção às necessidades específicas das obras em andamento.

Desvantagens:

- Investimento inicial alto: Exige aquisição de maquinário e contratação de pessoal qualificado.
- Manutenção: A manutenção do equipamento pode gerar custos adicionais e precisar de logística.
- Capacitação: Necessita de formação e habilitação técnica específica da equipe.

### 3. Parceria público-privada (PPP) para a produção de pré-moldados

Vantagens:

- Compartilhamento de riscos financeiros: Os custos e riscos são compartilhados entre o setor público e o privado.
- Inovação: Potencial introdução de novas tecnologias e práticas na produção de pré-moldados.
- Prazo de entrega acelerado: Empreendimentos privados tendem a ter prazos mais curtos devido à estrutura já existente.



Desvantagens:

- Complexidade contratual: A negociação e elaboração do contrato podem ser longas e complexas.
- Lucros para a empresa privada: O setor público pode perder parte do controle sobre os custos e preços.
- Dependência de parceiro: Se o parceiro não cumprir suas obrigações, isso pode impactar as obras públicas.

#### 4. Aquisição de pré-moldados de fornecedores locais

Vantagens:

- Apoio à economia local: Injeção de recursos na economia local, promovendo emprego e desenvolvimento regional.
- Logística facilitada: Custos de transporte reduzidos por serem localizados nas proximidades.
- Facilidade de comunicação: Contato direto e mais efetivo com fornecedores locais.

Desvantagens:

- Variabilidade de qualidade: Pode haver variação significativa na qualidade dos produtos oferecidos por fornecedores locais.
- Limitações de capacidade: Fornecedores locais podem ter limitações em atender grandes demandas.
- Risco de falta de especialização: Podem não ter a mesma qualidade técnica que empresas especializadas no segmento.

Análise comparativa das soluções:

- Contratação de empresa especializada oferece maior qualidade e suporte técnico, porém a um custo elevado e dependência futura.
- Produção interna proporciona economia e controle, mas exige alto investimento inicial e capacitação da equipe.
- Parceria público-privada traz inovação e compartilhamento de risco, mas pode ser complexa e gerar dependência do parceiro.
- Aquisição de pré-moldados de fornecedores locais favorece a economia regional e logística, mas tem riscos na qualidade e capacidade de atendimento.

Cada solução apresenta vantagens e desvantagens relevantes e deve ser avaliada quanto ao alinhamento com os objetivos da contratação e as condições econômicas da prefeitura.



### DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha pela contratação de uma empresa especializada em pré-moldados para atender à demanda da Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins é fundamentada em diversas justificativas técnicas e econômicas, que são essenciais para garantir a eficiência e a qualidade das obras públicas na área de infraestrutura urbana.



Do ponto de vista técnico, os pré-moldados se destacam pela sua capacidade de oferecer um desempenho superior em comparação com as metodologias tradicionais de construção. Isso se deve ao fato de que esses materiais são fabricados em condições controladas de qualidade, permitindo maior resistência, durabilidade e uniformidade. Além disso, os pré-moldados têm alta compatibilidade com diversos projetos arquitetônicos, possibilitando uma flexibilidade que atende às especificidades de cada obra pública necessária no município. A facilidade de implementação é outra característica favorável, pois permite uma redução significativa no prazo de execução das obras, mitigando o impacto nos serviços públicos e nas áreas afetadas.

Os benefícios operacionais também são notáveis. A utilização de pré-moldados pode resultar em menor necessidade de mão de obra no local da construção, o que não apenas diminui custos, mas também minimiza problemas relacionados à logística e organização do canteiro de obras. Ademais, o uso desse tipo de material reduz os resíduos gerados na obra, contribuindo para um ambiente mais sustentável. O suporte técnico garantido pelas empresas especializadas também é um diferencial, pois oferece assistência pós-venda e manutenção das estruturas, assegurando a longevidade e a integridade das obras executadas.

No que tange aos aspectos econômicos, a escolha por pré-moldados apresenta um alto custo-benefício. Embora o investimento inicial possa ser superior ao de métodos tradicionais, a eficiência no tempo de construção e a durabilidade dos materiais resultam em economias substanciais ao longo do ciclo de vida das obras. Além disso, a redução nos prazos de entrega potencializa a possibilidade de retorno imediato sobre o investimento realizado, liberando recursos para outras ações e projetos na municipalidade. A confiabilidade dos pré-moldados contribui para a minimização de retrabalhos e manutenções emergenciais, garantindo que os recursos públicos sejam empregados de maneira responsável e eficiente.

Por fim, a adoção de pré-moldados atende de forma adequada ao interesse público, uma vez que garante a entrega de infraestrutura de qualidade, necessária para o desenvolvimento social e econômico da cidade. Com a escolha pela contratação de uma empresa especializada, a Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins poderá assegurar que as necessidades da população sejam atendidas com a qualidade e a agilidade necessárias, promovendo, assim, um impacto positivo duradouro na vida dos cidadãos.



## QUANTITATIVOS E VALORES

### ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO

Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	ESTACA EM CONCRETO MEDINDO 2,5M	UNID	100,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2	ESTACA EM CONCRETO MEDINDO 3M	UNID	100,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
3	PADRÃO DE ENTRADA ENERGIA COMPLETO MEDINDO 5M - MONOFÁSICO	UNID	10,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
4	POSTE EM CONCRETO 9 X 150	UNID	10,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
5	POSTE EM CONCRETO 10 X 150	UNID	10,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
6	POSTE EM CONCRETO 11 X 150	UNID	10,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
7	PADRÃO DE ENTRADA ENERGIA COMPLETO MEDINDO 7M - MONOFÁSICO	UNID	10,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00



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



8	CAIXA DE ATERRAMENTO EM CONCRETO - 20 X 20 X 26	UNID	30,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
9	MANILHA MED. 0,50X1,00M - FOSSA	UNID	50,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
10	PINGADEIRA EM CONCRETO MEDINDO 0,80X0,25	UNID	200,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
11	PINGADEIRA EM CONCRETO MEDINDO 1,00X0,25CM	UNID	100,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
12	TIJOLO EM CONCRETO 0,40X0,19	UNID	750,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
13	BLOQUETE SEXTAVADO 20X20X9CM 35MPA	M <sup>2</sup>	500,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
14	BLOQUETE SEXTAVADO 20X20X6CM 35MPA	M <sup>2</sup>	500,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
15	BLOQUETE SEXTAVADO 25X25X8CM 35MPA	M <sup>2</sup>	500,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
16	MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO DIMENSÕES 0,80X0,30X0,08 35MPA	UNID	1.200,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
17	MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO DIMENSÕES 1,00X0,30X0,15 35MPA	UNID	450,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
18	MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO DIMENSÕES 0,80X0,25X0,08 35MPA	UNID	700,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
19	TAMPA EM CONCRETO 1M	UNID	40,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
20	ESTACA EM CONCRETO DE CANTO MEDINDO 3M DIMENSÕES 15CMX15CM	UNID	20,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
21	BANCO DE PRE-MOLDADO COM ENCOSTO 1,5m x 0,35 e 0,45 de ALTURA	UNID	10,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
22	TUBO CONCRETO 040CM X 1,00M	UNID	50,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
23	TUBO CONCRETO 0,60CM X 1,00M	UNID	50,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
24	TUBO CONCRETO 0,80CM X 1,00M	UNID	50,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
25	TUBO CONCRETO 1,00M X 1,00M	UNID	20,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
26	POSTE EM CONCRETO 9 X 300	UNID	15,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
27	POSTE EM CONCRETO 10 X 300	UNID	10,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
28	POSTE EM CONCRETO 11 X 300	UNID	10,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
29	PADRÃO ENTRADA ENERGIA COMPLETO TRIFÁSICO 5M	UNID	8,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
30	PADRÃO ENTRADA ENERGIA COMPLETO TRIFÁSICO 7M	UNID	8,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>Valor Total</b>					<b>R\$ 0,00</b>



### PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

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

A escolha pelo parcelamento formal na contratação de empresa especializada em pré-moldados para a Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins é justificada, principalmente, pela natureza das necessidades de infraestrutura urbana que requerem diferentes tipos e quantidades de materiais. Ao realizar uma única licitação e adjudicar cada parcela em lotes ou itens distintos, a administração pública conseguirá atender de forma mais precisa às demandas específicas de cada obra, garantindo que os insumos sejam adequados ao tipo de serviço requisitado. Essa abordagem permite uma maior flexibilidade na aquisição dos pré-moldados, uma vez que possibilita a contratação de fornecedores especializados em determinados produtos, otimizando a qualidade e reduzindo riscos de não conformidade.

Os benefícios do parcelamento incluem a potencial redução de custos, visto que a concorrência entre empresas especializadas em diferentes segmentos pode levar à obtenção de preços mais competitivos. Além disso, essa estratégia permite o melhor gerenciamento do cronograma de obras, pois facilita a entrega escalonada dos materiais conforme a demanda for surgindo, evitando a



acumulação de estoque e os custos associados. Assim, a execução do projeto se torna mais ágil e adaptável, permitindo ajustes conforme a evolução das necessidades da Prefeitura.

Por fim, a adoção do parcelamento impacta positivamente o atendimento ao interesse público, uma vez que proporciona um uso mais eficiente dos recursos públicos. A segmentação da contratação em lotes ou itens distintos assegura que a Prefeitura possa priorizar as aquisições mais urgentes, sem comprometer a qualidade do material e dos serviços prestados. Essa prática também contribui para uma melhor fiscalização e monitoramento dos contratos, já que permite um acompanhamento mais detalhado da execução de cada item, garantindo transparência e eficácia na gestão pública.



## RESULTADOS PRETENDIDOS

A escolha da solução "resultafos" para a confecção de pré-moldados diversos permitirá à Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins maximizar a economicidade nas contratações públicas. Essa abordagem se baseia na eficiência dos processos produtivos e na qualidade dos materiais empregados, resultando em obras que demandam menos manutenção ao longo do tempo e oferecem maior durabilidade. Assim, o custo-benefício é otimizado, pois o investimento inicial em produtos de alta qualidade se traduz em economia futura, evitando gastos excessivos com reparos e substituições.

Em termos de aproveitamento de recursos humanos, a contratação da "resultafos" possibilitará a alocação mais eficiente das equipes de trabalho. A utilização de pré-moldados prontos reduz o tempo gasto em obras, permitindo que os profissionais da prefeitura estejam mais focados em outras atividades essenciais para a infraestrutura urbana. Isso também minimiza o retrabalho e potenciais desvios na execução dos serviços, além de propiciar melhor planejamento das atividades urbanas.

Do ponto de vista material e financeiro, a adoção dessa solução implica no uso racional dos insumos envolvidos na construção, uma vez que a produção de pré-moldados é menos suscetível a desperdícios comparado a métodos tradicionais de construção. Além disso, a negociação de contratos em larga escala pode resultar em preços mais competitivos, proporcionando uma gestão financeira mais eficaz e econômica para a prefeitura. Dessa forma, a "resultafos" não só atende à demanda por infraestrutura urbana como também promove um uso responsável e sustentável dos recursos disponíveis.



## PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a implementação da solução referente à prestação de serviços de confecção de pré-moldados diversos, a administração da Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins deve adotar algumas providências operacionais e estruturais específicas que visem garantir a eficácia desta contratação.



Primeiramente, é essencial realizar um mapeamento detalhado das necessidades de infraestrutura urbana do município. Essa análise deve levar em conta as demandas específicas de cada obra, possibilitando determinar volumes e tipos de pré-moldados necessários. Com base nesse levantamento, um planejamento adequado pode ser desenvolvido, o que contribuirá para evitar contratações inadequadas ou sobressalentes.

Em seguida, recomenda-se a elaboração de um termo de referência claro e detalhado que especifique não apenas as características técnicas dos produtos a serem fornecidos, mas também os prazos e condições de entrega. O documento deve incluir critérios de qualidade rigorosos e métodos de controle para garantir que os pré-moldados atendam às exigências de durabilidade e segurança necessárias.

Outra providência crucial é a definição de parâmetros de desempenho dos fornecedores. A prefeitura deve estabelecer critérios objetivos que possibilitem a avaliação da capacidade técnica e financeira dos postulantes à contratação, assegurando que a empresa contratada tenha experiência comprovada na confecção de pré-moldados, além de atender ao cumprimento de normas técnicas pertinentes.

A gestão do contrato requer uma estrutura de acompanhamento eficaz. Assim, é necessário designar um responsável técnico para a supervisão da execução dos serviços, com competências para avaliar a conformidade dos materiais fornecidos em relação aos padrões estabelecidos. Este responsável deve estar capacitado para identificar eventuais não-conformidades e acionar medidas corretivas.

Se houver a necessidade de capacitação de servidores para atuação na fiscalização e gestão do contrato, esta deve ser justificada pela complexidade técnica dos pré-moldados. Tal capacitação poderá incluir orientações sobre controle de qualidade, normas técnicas de construção civil e melhores práticas de gerenciamento de contratos, sendo essencial para garantir a eficiência e a economicidade nas operações.

Por fim, é recomendável o estabelecimento de mecanismos de feedback constante com a comunidade e outros stakeholders envolvidos, permitindo ajustes ágeis nas estratégias e garantindo que os projetos atendam efetivamente às necessidades da população, promovendo assim uma utilização mais eficaz dos recursos públicos disponíveis.



## CONTRATAÇÕES CORRELATAS

A análise das contratações correlatas e/ou interdependentes para a solução da demanda de infraestrutura urbana na Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins demonstra que não há necessidade imediata de contratações adicionais antes da implementação dos serviços de confecção de pré-moldados. A escolha pela não realização de contratações correlatas se justifica pela especificidade da solução adotada, que se concentra na obtenção de materiais adequados e de qualidade para obras públicas essenciais.



Por um lado, a prestação de serviços de confecção de pré-moldados é uma atividade autossuficiente em termos técnicos. Ao atender à demanda por esses materiais, a contratada deve garantir a entrega e a qualidade dos produtos necessários para as obras, dispensando assim a necessidade de contratações auxiliares como transportes ou mão de obra suplementar, que habitualmente poderiam ser pensadas nesta etapa.

Além disso, dado que o foco está na aquisição dos pré-moldados, outras áreas como instalações elétricas, hidráulicas ou de paisagismo podem ser realizadas em fases distintas, posteriores à entrega dos materiais. Desse modo, torna-se evidente que a contratação dos pré-moldados pode ser iniciada sem a necessidade de ajustes simultâneos em outras frentes, evitando atrasos e otimizando os recursos financeiros disponíveis.

Com base nesse cenário, reafirma-se que a Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins pode seguir adiante com a contratação dos serviços de confecção de pré-moldados sem que outras contratações correlatas e/ou interdependentes sejam imprescindíveis neste momento. Essa decisão contribui para o planejamento eficaz das etapas futuras da execução das obras públicas requeridas, mantendo o foco na solução proposta.



## IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação de serviços para a confecção de pré-moldados diversos pela Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins pode gerar alguns impactos ambientais que precisam ser minimizados. Primeiramente, a extração de matérias-primas, como areia e brita, pode levar à degradação de ecossistemas locais, afetando a fauna e flora da região. Para mitigar esse impacto, recomenda-se priorizar fornecedores que pratiquem a extração sustentável e que adotem medidas de recuperação de áreas degradadas.

Outra preocupação é a geração de resíduos durante o processo de fabricação e transporte dos pré-moldados. Esses resíduos podem incluir sobras de materiais, embalagens e outros refugos. Uma medida mitigadora eficaz é implementar um plano de gestão de resíduos, que inclua a separação dos materiais recicláveis e a destinação correta dos não recicláveis. Além disso, promover a logística reversa pode ser uma solução prática, onde as empresas contratadas devem se responsabilizar pelo retorno de suas embalagens e materiais usados, facilitando seu reaproveitamento ou reciclagem.

A eficiência energética também deve ser uma prioridade na produção dos pré-moldados. A escolha de tecnologias inovadoras e o uso de equipamentos com baixo consumo energético são essenciais. Por exemplo, a instalação de sistemas de iluminação LED nas fábricas e o aquecimento de água por meio de energia solar podem reduzir significativamente o consumo de energia elétrica. Incentivar parcerias com fornecedores que utilizem energias renováveis na fabricação dos produtos é outra forma de minimizar os impactos ambientais associados ao consumo energético.



Além disso, o transporte dos pré-moldados pode gerar emissões de gases de efeito estufa e poluição do ar. Para mitigar este impacto, recomenda-se o planejamento logístico das rotas de entrega para garantir eficiência, assim como o uso de veículos com tecnologia mais limpa e com menor emissão de poluentes.

Por fim, a implementação de um programa contínuo de monitoramento ambiental pode ajudar a avaliar a eficácia das medidas mitigadoras adotadas, além de possibilitar ajustes conforme necessário. Essa abordagem integrativa contribuirá para uma maior responsabilidade ambiental na execução das obras públicas em Buriti do Tocantins.



## CONCLUSÃO

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, 23 de Outubro de 2024

---

Lucilene Gomes de Brito Almeida  
Prefeita Municipal

---

HONNY CAYRES DE BRITO  
Diretor de Compras  
28/2023