



## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)**

**Objeto:** PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS GRANÍTICOS EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE RAFAEL GODEIRO/RN.

### **1. DISPOSITIVOS PRELIMINARES**

#### **1.1. INTRODUÇÃO**

Diante da necessidade de regulamentação do planejamento, execução e gestão de atas e contratos firmados pela Prefeitura Municipal de Rafael Godeiro, com o objetivo de assegurar os atributos finalísticos do processo de contratação pública, como os da eficácia, eficiência, efetividade, celeridade, economicidade, elaboramos um estudo técnico preliminar para os serviços de Pavimentação em paralelepípedo graníticos em vias urbanas do município de Rafael Godeiro/RN.

Este estudo técnico preliminar é documento constitutivo da primeira etapa do planejamento e tem como finalidade apresentar solução para a necessidade administrativa de proporcionar infraestrutura adequada na complementação dos serviços de Pavimentação em paralelepípedo graníticos em vias urbanas do município.

O estudo pretende evidenciar a necessidade a ser resolvida, apontando a melhor solução para a administração pública, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação. Para tanto, o estudo buscou organizar a forma de apresentação de todos os itens considerados obrigatórios, seguindo, dentro do possível, como referência, a ordem disposta no parágrafo primeiro do art.18 da Lei 14.133 de 1º de abril de 2021.

### **2. Descrição da necessidade**

A Prefeitura Municipal de Rafael Godeiro é responsável por oferecer uma ampla gama de serviços públicos à população, como por exemplo infraestrutura urbana, serviços básicos de saúde, além de um ensino de qualidade no setor de educação, entre outros conjuntos de serviços, que visam atender às necessidades básicas da população e promover uma melhor qualidade de vida para os munícipes.

A proposta de pavimentação em paralelepípedos graníticos pela Prefeitura Municipal de Rafael Godeiro representa uma significativa melhoria na qualidade de vida da população local, visando melhorar consideravelmente a infraestrutura municipal, na qualidade do transporte, ampliando o conforto e segurança dos usuários que circulam no município.

Ao investir na pavimentação em paralelepípedo granítico, a Prefeitura Municipal de Rafael Godeiro, demonstra seu compromisso com o bem-estar e a qualidade de vida dos cidadãos, promovendo um ambiente saudável, seguro e harmonioso para toda a comunidade desfrutar, melhorando a infraestrutura urbana e facilitando o deslocamento de pedestres e veículos, tanto de dia quanto à noite.

As pavimentações serão executadas em trechos das ruas: Vicência Maria de Oliveira e Antônio Tomaz no centro da cidade, que possuem um trecho remanescente sem pavimentação. No Bairro José Bertoldo, serão executadas as pavimentações dos trechos das ruas: Rita Arcanja de Oliveira, Manoel Raimundo de Lima e Josefa Ferreira de Paiva. Concluindo a pavimentação dos trechos oriundos da ampliação das ruas supracitadas. Ainda no Bairro José Bertoldo, também realizada a pavimentação total da Rua Maria de Lourdes de Paiva.

### 3. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO

A presente contratação está em consonância com o planejamento estratégico e metas governamentais para o ano de 2026.

### 4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

#### 4.1. Levantamento de mercado e escolha da melhor solução:

4.1.1. O levantamento de mercado foi realizado através de dois métodos, quais sejam:

- Pesquisa de processos licitatórios com necessidades administrativas semelhantes e objetos da mesma natureza, tendo em vista a busca pela padronização das contratações públicas e visualizando os a efetivação dos Princípios da Economicidade, Eficiência e Desenvolvimento Nacional Sustentável e;
- Pesquisa de mercado, analisando todas as possíveis soluções para atender à necessidade administrativa.

#### 4.1.2. Método 1 (pesquisa de processos licitatórios com necessidades administrativas semelhantes):

Foi realizado um levantamento de processos licitatórios realizados pela administração pública, com a finalidade de evidenciar qual foi a solução adotada por outros órgãos e entidades públicas para solucionar as necessidades administrativas semelhantes à necessidade desta municipalidade.

Órgão, Entidade Contratante	Tipo	Objeto da Contratação
MUNICÍPIO DE JOÃO CÂMARA	Concorrência - Menor Preço Nº do Processo: 007/2025	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO PELO MÉTODO CONVENCIONAL COM DRENAGEM SUPERFICIAL e SINALIZAÇÃO VERTICAL: TRECHOS DAS RUAS FRANCISCO TEIXEIRA, DOMINGOS RAMOS, JOÃO MENEZES E JOÃO FURTADO, MUNICÍPIO DE JOÃO CÂMARA/RN.
MUNICÍPIO DE PARELHAS/RN	Concorrência - Menor Preço Nº do Processo: 07/2025	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS GRANÍTICOS COM DRENAGEM SUPERFICIAL EM VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE PARELHAS/RN

MUNICÍPIO DE AREIA BRANCA/RN	Concorrência - Menor Preço Nº do Processo: 5/2025	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA NOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS PELO MÉTODO CONVENCIONAL E DRENAGEM SUPERFICIAL DE DIVERSAS RUAS DO CONJUNTO SANTA AMÁLIA, MUNICÍPIO DE AREIA BRANCA/RN
---------------------------------	--	---

4.1.2.1. Verifica-se que a solução de contratação de empresa para a construção de pavimentação em paralelepípedo granítico é comum em outros órgãos públicos. Desta forma, iremos adotar esta solução por ser um método construtivo comum de se executar e contratar.

#### **4.1.3. Método 2 (possíveis alternativas apresentadas):**

##### **4.1.3.1. Solução 1: Contratação de empresa através de processo licitatório.**

Com base nas informações acima coletadas, fica claro que a contratação de uma empresa com experiência anterior em serviços de construção mostra-se eficaz tecnicamente e fundamentalmente necessária.

- Expertise técnica anterior: empresas têm experiência e conhecimento técnico para realizar serviços desta natureza.
- Cumprimento de prazos: as empresas geralmente têm processos estabelecidos para cumprir prazos de entrega.
- Conformidade legal: as empresas geralmente estão familiarizadas com as regulamentações e normas específicas para construções em geral, garantindo conformidade com as leis locais e nacionais.
- Garantia de qualidade: empresas oferecem garantias de qualidade para o trabalho realizado conforme disposto em lei, garantido tranquilidade para a administração pública.
- Foco na eficiência: empresas tendem a adotar práticas e tecnologias mais avançadas para aumentar a produtividade das obras, resultando flexibilidade e em economia de tempo e recursos.

##### **4.1.3.2. Solução 2:**

Execução direta dos serviços por esta Municipalidade. Esta solução requer que o Município monte uma estrutura organizacional para a execução dos serviços necessários, além de mão de obra técnica com expertise para execução dos serviços, o que não é comum ter no corpo efetivo desta municipalidade.

#### **4.2. Solução adotada:**

Dentre as soluções apresentadas, a alternativa que apresentou ser mais vantajosa e eficiente é a contratação de empresa para os serviços de pavimentação em paralelepíedros graníticos em vias urbanas do município de Rafael Godeiro.

## 5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- A presente contratação refere-se a obra, conforme disciplina o inciso XII, do Art. 6º da Lei Federal 14.133/2021.
- A empresa contratada assume a responsabilidade pela execução dos serviços conforme as especificações delineadas no Termo de Referência e/ou Projeto Básico, a serem disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Aliança.
- O critério de julgamento das propostas será o menor preço unitário.
- Vistoria obrigatória: não, será opcional, com apresentação de declaração.
- Insumos: compõem o objeto desta licitação o fornecimento de todos os insumos, materiais e o emprego dos equipamentos
- Tipo de contratação: menor preço global sob regime de empreitada por preço unitário.
- Cronograma: os serviços e os pagamentos serão apurados conforme cronograma apresentado.
- Requisitos Específicos de Habilitação:
  - ✓ Atestado de Capacidade Técnica Profissional: A Empresa Licitante deverá comprovar que possui no seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior detentor de atestado(s) de capacidade técnica na execução de obra ou serviço de características semelhantes ao Objeto do presente certame, através de atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente certificado pelo CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia e/ou CAU – Conselho de ou similares planilhados no orçamento base, apresentados na(s) Certidões de Acervo Técnico - C.A.T.'s.
  - ✓ Atestado de Capacidade Técnica Operacional: A Empresa Licitante deverá comprovar sua experiência e capacidade operacional na execução de obra ou serviço de características semelhantes ao Objeto do presente certame, através de atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, cuja contratada seja a licitante, referente à obra similar, incluindo obrigatoriamente os serviços planilhados no orçamento base, relativos às parcelas de maior relevância e valor significativo.
- A empresa contratada deve deixar claro que a execução dos serviços não deverá gerar vínculo empregatício entre os empregados da contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.
- Soluções e requisitos de mercado: A solução é padronizada no ramo de fornecimento desse tipo de serviço para o setor público e privado, entretanto a precificação deve ser feita especificamente para as necessidades da Secretaria de Obras, levando em consideração as peculiaridades região e da solução almejada pelo Município.
- Por extrema cautela da Administração, recomenda-se a exigência da garantia de execução do contrato prevista no art. 96 da Lei 14.133/2021 no percentual de 2% (dois por cento).

- Exigência de Qualificação Econômico-financeira: (apresentação do Balanço Patrimonial, na forma da Lei ) Considerando que a execução do objeto terá a duração de, pelo menos, 06(seis) meses; Considerando, ainda, que a futura contratada será responsável por mão-de-obra e fornecimento de materiais para a execução da obra, é imprescindível realizar análise quanto a saúde financeira, de modo a evitar contratação com empresa incapaz de executar a avença, como forma de evitar descumprimento, pela contratada, das obrigações previstas em legislação específica e no contrato, durante sua execução e vigência.

6. DA ESTIMATIVA DO QUANTATIVO

O quantitativo está detalhado na planilha orçamentária que faz parte do projeto básico. Seguem abaixo as quantidades de cada serviço:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
1	serv. preliminares		
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6,00
2	Administração		
2.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00
2.2	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80,00
3	Rua Vicência Maria de Oliveira		
3.1	Locação de serviços de pavimentação	m2	502,49
3.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	502,49
3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.311,43
3.4	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	154,00
3.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5.652,96
3.6	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	502,49
3.7	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	154,00
4	Rua Antônio Tomaz		
4.1	Locação de serviços de pavimentação	m2	451,20
4.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	451,20
4.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.075,52
4.4	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	154,00
4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5.076,00

4.6	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	451,20
4.7	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	88,10
<b>5</b>	<b>Rua Josefa Ferreira de Paiva</b>		
5.1	Locação de serviços de pavimentação	m2	372,00
5.2	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF_03/2024	UN	1,00
5.3	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	372,00
5.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.711,20
5.5	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	103,75
5.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4.185,00
5.7	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	372,00
5.8	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	103,75
<b>6</b>	<b>Rua Maria de Lourdes de Paiva</b>		
6.1	Locação de serviços de pavimentação	m2	322,00
6.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	322,00
6.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.481,20
6.4	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	92,00
6.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.622,50
6.6	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	322,00
6.7	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	92,00
<b>7</b>	<b>Rua Rita Arcanja de Oliveira</b>		
7.1	Locação de serviços de pavimentação	m2	791,00
7.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	791,00
7.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.638,60
7.4	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	233,00
7.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	8.898,75
7.6	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	791,00

7.7	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	233,00
-----	--	---	--------

## 7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado para contratação serão os preços praticados pelo SINAPI e/ou outras fontes de referência/cotações e/ou composições próprias, sendo juntadas ao final desse ETP a planilha estimativa da obra, que complementa o projeto básico.

## 8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

Após levantamento das informações deste estudo, a solução proposta se constitui na contratação de empresa para a execução dos serviços de Construção de pavimentação em paralelepípedo granítico.

Como a qualificação técnica das empresas apresenta o mesmo parâmetro, o tipo de licitação será o de menor preço, uma vez que, tecnicamente, todas as empresas do ramo devem oferecer serviços de acordo com as exigências técnico-operacionais definidas na legislação específica, sob pena de serem impedidos de prestar serviços a terceiros.

## 9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

- A presente contratação deve ser feita de maneira única e indivisível, considerando que os serviços devem ser prestados de forma simultânea para garantir o cumprimento eficiente da necessidade administrativa. Justifica-se, assim, o agrupamento dos itens que compõem o objeto em lote único, visto sua similaridade nas características e especificações, permitindo-se maior adesão e competitividade ao certame pelo mercado fornecedor, ampliando-se o interesse do mercado específico.
- Não se verifica a viabilidade de parcelamento da solução em razão da necessidade da execução da solução completa por uma única contratada. Dessa forma, o objeto da contratação não é divisível.
- Da mesma forma, o parcelamento ou divisão em cotas, como nos termos do art. 48 da Lei Complementar nº 123/2006 e do Decreto 8.538/2015, acarreta prejuízo ao conjunto do objeto, pois casos empresas diversas sejam contratadas, há um grande potencial de prejuízo em termos de economicidade. Igualmente poderá haver prejuízo em termos de eficiência, por conta de o risco de algum lote terminar fracassado (pela menor atratividade) e impactar diretamente e de forma negativa nos resultados projetados com a contratação.
- A contratação de uma solução unificada, por item único, funciona como medida mitigadora de riscos, busca dar máxima eficiência às aquisições pretendidas e

ainda racionaliza a gestão e a fiscalização do contrato, considerando que o parcelamento apresenta grande potencial de se constituir em um ônus excessivo de gestão, com uma eventual multiplicidade de contratos sob a perspectiva de emprego de recursos humanos e da dificuldade de controle, conforme Acórdão 5301/2013 – Segunda Câmara TCU no informativo 167 de Licitações e Contratos – 2013.

- Outrossim, faz-se necessário considerar aspectos básicos como o técnico e o econômico. No que se concerne ao primeiro requisito, ressalta-se que a divisão deste serviço acarretaria riscos de comprometimento da sua qualidade. Ainda sob perspectiva técnica, independe lançar luzes sobre a centralização da responsabilidade em uma única empresa contratada, mas somente em termos de facilitar a verificação das suas causas e atribuição de responsabilidade, de modo a aumentar o controle sobre a execução do objeto licitado. Por outras palavras, em vista das razões técnicas, a execução do serviço, objeto deste instrumento, de forma integralizada, por um só se mostra mais satisfatório do que se fosse efetuada por vários.

## **10. PROVIDÊNCIAS ADICIONAIS**

### **10.1. Para realização da contratação, faz-se necessário proceder:**

- 10.1.1. Definição dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização/gestão contratual;
- 10.1.2. Capacitação dos fiscais/gestores a respeito do tema objeto da contratação;
- 10.1.3. Definição dos locais onde serão armazenados os equipamentos da CONTRATADA, caso seja necessário;
- 10.1.4. Definição de planos de trabalho visando a boa execução contratual;
- 10.1.5. A CONTRATANTE deve assegurar aos profissionais alocados à prestação dos serviços, locais adequados para troca de uniformes e asseio, bem como a transferência de itens/equipamentos imprescindíveis à execução dos serviços.

## **11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

Em razão da solução escolhida no presente estudo, não se verifica contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

## **12. RESULTADOS PRETENDIDOS**

O projeto contribuirá para o desenvolvimento da comunidade, oferecendo vias seguras e adequadas para uma significativa melhoria na qualidade de vida da população local. As áreas pavimentadas se tornarão espaços de fácil acesso e circulação para os moradores, facilitando o



deslocamento e promovendo a integração da comunidade, especialmente durante o período noturno graças à iluminação adequada.

Além disso, a pavimentação em paralelepípedo granítico contribuirá para a valorização do patrimônio histórico e cultural da cidade, resgatando suas raízes e promovendo o orgulho da comunidade em suas vias públicas. Com ruas bem cuidadas, espaços seguros para circulação e uma iluminação eficiente, a intervenção se transformará em um ambiente acolhedor e inclusivo para pessoas de todas as idades e grupos sociais.

### **13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS**

13.1. Primeiramente, deve ser destacado que a contratada deve conduzir suas ações em conformidade com os requisitos legais e regulamentos aplicáveis, observando a legislação ambiental para a prevenção de adversidades ao meio ambiente e à saúde dos trabalhadores e envolvidos na prestação dos serviços.

13.2. A CONTRATADA deverá observar ainda as seguintes legislações pertinentes:

- a) Logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável;
- b) Observar a Instrução Normativa SLTI/MPOG nº1, de 19 de janeiro de 2010, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências;
- c) Decreto nº 99.658, de 30 de outubro de 1990, que regulamenta, no âmbito da Administração Pública Federal, o reaproveitamento, a movimentação, a alienação e outras formas de desfazimento de material;
- d) Resolução CONAMA nº 401, de 4 de novembro de 2008, que estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências;
- e) Art. 33, inciso VI, da Lei Federal nº 12.305/2010, que dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos, de abrangência nacional, determina que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de produtos eletroeletrônicos e seus componentes são obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos e embalagens após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço;
- f) Especificar peças e componentes certificados pelo INMETRO, de acordo com a legislação vigente;
- g) Proceder com adequado descarte de pilhas e baterias utilizadas nos equipamentos e materiais de intercomunicação (como rádios, lanternas e lâmpadas) em conformidade com a Resolução CONAMA nº 401, de 4 de novembro de 2008.

Ressalta-se ainda que, a escolha da solução considerou as boas práticas de utilização de recursos, redução de desperdício e menor poluição, optando, portanto, pela alternativa que causará menor impacto ambiental.

#### 14. ANÁLISE DE RISCOS

Essa análise permite a identificação, avaliação e gerenciamento dos riscos que possam comprometer o sucesso da contratação e da gestão contratual. Para cada risco identificado, define-se: a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos potenciais, possíveis ações preventivas e contingências, bem como a identificação de responsáveis por ação.

Após a identificação e classificação, deve-se executar uma análise qualitativa e quantitativa dos riscos. A análise quantitativa dos riscos consiste na classificação conforme a relação entre a probabilidade e o impacto. Tal classificação resultará no nível do risco e direcionará as ações relacionadas aos riscos durante a fase de planejamento e gestão do contrato.

A tabela a seguir apresenta uma síntese dos riscos de planejamento e de gestão dos serviços identificados e classificados neste documento.

Risco	Probabilidade	Impacto
1 - Estimativa de preço em desacordo com os preços praticados no mercado.	Baixa	Alto
2 - Prestação de serviço sem qualidade.	Médio	Alto
3 - Incapacidade de empresa vencedora em executar o contrato.	Baixa	Alto
4 - Falta de clareza quanto aos serviços a serem executados.	Média	Alto
5 - Licitação deserta ou fracassada.	Baixa	Alto

Tendo em vista que o mapeamento de riscos descreverá e avaliar as ameaças que possam vir a comprometer o sucesso e o objetivo da contratação, bem como definir de que formas devem ser tratadas, ela permeará todo processo de Contratação.

#### RISCOS DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO E DA EXECUÇÃO

Risco1	Estimativa de preço em desacordo com os preços praticados no mercado
Probabilidade	Baixa
Impacto	Alto
Dano	Disputa de preço deserta

Ação Preventiva	Realizar adequada pesquisa de mercado, através da pesquisa de preço atual pela tabela SINAPI, ou outra que venha a ser substituída e novas cotações com fornecedores locais.
Ação de Contingência	Proceder com a apuração de eventuais equívocos na orçamentação e, caso não verificados os equívocos e não existirem interessados na licitação (deserta), avaliar a possibilidade de proceder à contratação direta por dispensa de licitação.
<b>Risco 2</b>	<b>Prestação de serviços em qualidade.</b>
Probabilidade	Média
Impacto	Alto
Dano	Prejuízos financeiros e risco à qualidade do serviço.
Ação Preventiva	Exigência de atestado e qualificação técnica de serviço semelhante.
Ação de Contingência	Refazer os serviços de baixa qualidade e aplicação de sanções.
<b>Risco 3</b>	<b>Incapacidade de empresa vencedora em executar o contrato.</b>
Probabilidade	Baixa
Impacto	Alto
Dano	Atraso na execução do contrato
Ação Preventiva	Sanções e os requisitos de qualidade que sejam condizentes com a importância dos serviços a serem prestados.
Ação de Contingência	Gestão/Fiscalização do contrato com aplicação de sanções previstas quando ocorrer alguma falha contratual e, em último caso, cancelar contrato e adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação.
<b>Risco 4</b>	<b>Falta de clareza quanto aos serviços a serem executados.</b>
Probabilidade	Média
Impacto	Alto
Dano	Possível interferência na qualidade do serviço entregue.
Ação Preventiva	Especificar o serviço de forma concisa e coerente com o que o mercado pode oferecer.
Ação de Contingência	Esclarecer dúvidas e incoerências, conforme questionamentos que venham a surgir no processo de disputa de preço.
<b>Risco 5</b>	<b>Licitação deserta ou fracassada.</b>
Probabilidade	Baixa
Impacto	Alto
Dano	Não realizar a licitação tendo que republicar o edital e abrir novo prazo para a realização do processo licitatório.
Ação Preventiva	Encaminhar termo de referência durante a fase de cotação de preços para a maior quantidade de possíveis interessados em participar da licitação.
Ação de Contingência	Republicação do Edital observando requisitos que poderiam ter provocado a desistência de possíveis empresas interessadas

## 15. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

15.1. Neste sentido, com base nas informações apresentadas, conclui-se que o melhor modelo de solução a ser referenciado para a contratação que seguirá, deverá respeitar as conclusões descritas neste ETP, em especial, os requisitos mínimos da

**contratação e descrição da solução proposta, com fundamento na Lei Federal nº 14.133/2021. Diante do exposto, declara-se viável a contratação de empresa com base neste Estudo Técnico Preliminar.**

Rafael Godeiro/RN, 02 de março de 2026.

**Manoel Firmino da Silva Filho**

Eng. Civil da Secretaria de Obras

CREA: 211.882.037-2