



Estado do Rio Grande do Norte

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALEXANDRIA

“Palácio Noé Arnaud”

Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

01 - INTRODUÇÃO

A Nova Lei de Licitações, Lei 14.133/2021 atribuiu ao planejamento das licitações a hierarquia de princípio, propiciando aos gestores públicos instrumentos para governança e concretude deste princípio.

As contratações públicas são instrumentos para a realização das políticas públicas, cujo planejamento ocasiona contratações significativamente mais efetivas.

Desse modo, a realização de estudos prévios à contratação conduz ao conhecimento de novas modelagens/metodologias ofertadas pelo mercado, resultando na melhor qualidade do gasto promovendo uma gestão mais eficiente dos recursos públicos.

Neste contexto, o presente documento, enquanto elemento essencial ao planejamento, ao cumprir as determinações legais relacionadas à sua elaboração, caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento, uma vez que, apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

Deste modo, se busca assegurar a viabilidade (técnica e econômica) da contratação pública pretendida, bem como o levantamento dos elementos essenciais, que servirão de base para compor o anteprojeto, termo de referência ou projeto básico a serem elaborados, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública, avaliando todos os aspectos necessários e suficientes à contratação.

02 – INFORMAÇÕES BÁSICAS

Área Requisitante: Secretaria de Obras, Transporte e Urbanismo

Objeto: CONTRAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA DO RAMO, PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO DE ROCHA COM USO DE EXPLOSIVOS, INCLUINDO ABAFAMENTO, CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E REATERRO DE VALA, PARA ATENDER A DEMANDA DA SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO DE ALEXANDRIA/RN.

03 - ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

Embora não exista, formalmente, um Plano de Contratações Anual (PCA), tendo em vista este instrumento de governança ainda não ter sido elaborado pela Municipalidade, a previsão da contratação para o ano em curso está alinhada com os objetivos estabelecidos no Plano Plurianual (PPA) e na Lei Orçamentária Anual (LOA). Ademais, a contratação proposta encontra-se plenamente alinhada com o planejamento estratégico do município, refletindo o compromisso da Administração Pública com a transparência, a eficiência e a eficácia na gestão dos recursos públicos.



Estado do Rio Grande do Norte

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALEXANDRIA

“Palácio Noé Arnaud”

Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo

Este fato não diminui a relevância da contratação, sendo esta uma resposta ágil e necessária às necessidades atuais identificadas, as quais requerem atenção imediata para garantir a continuidade e a eficiência dos serviços públicos.

04 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente contratação tem por finalidade viabilizar a execução de serviços de escavação de rocha com uso de explosivos, incluindo as etapas de abafamento, carga, transporte, descarga e reaterro de vala, destinados ao atendimento das demandas operacionais da Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo do Município de Alexandria/RN.

A necessidade decorre da existência de trechos urbanos e áreas de intervenção pública onde o subsolo apresenta formação rochosa consolidada (material de 3ª categoria), o que inviabiliza a execução de escavações por métodos convencionais, como escavação manual ou mecanizada simples. Nessas condições, a utilização de técnicas específicas de desmonte de rocha com emprego de explosivos torna-se indispensável para garantir a viabilidade técnica das intervenções.

Os serviços pretendidos são essenciais para a execução e manutenção de diversas ações de infraestrutura urbana, tais como implantação e ampliação de redes de drenagem, sistemas de esgotamento sanitário, redes de abastecimento de água, abertura e adequação de vias públicas, bem como outras obras correlatas que demandem a abertura de valas em terrenos com presença de rocha.

Ressalte-se que a não realização desses serviços comprometerá diretamente a capacidade da Administração Municipal de promover melhorias na infraestrutura urbana, podendo ocasionar prejuízos à mobilidade, ao saneamento básico e à qualidade de vida da população, além de dificultar a execução de obras públicas planejadas ou em andamento.

Ademais, trata-se de atividade que exige elevado grau de especialização técnica, utilização de equipamentos específicos e observância rigorosa das normas de segurança, especialmente em razão do uso de explosivos, cuja manipulação, armazenamento e aplicação são regulados por legislação própria e demandam profissionais habilitados e empresas devidamente autorizadas pelos órgãos competentes.

Nesse contexto, a contratação de pessoa jurídica especializada mostra-se a alternativa mais adequada, tendo em vista que o Município não dispõe, em seu quadro funcional e estrutural, de equipe técnica, equipamentos e autorizações legais necessárias para a execução direta desse tipo de serviço.

Por fim, destaca-se que a contratação ora pretendida está alinhada com o interesse público, na medida em que assegura a continuidade das ações de infraestrutura urbana, possibilita maior eficiência na execução das obras e contribui para o atendimento das necessidades coletivas, observando-se os princípios da legalidade, eficiência, economicidade e planejamento que regem a Administração Pública.



Estado do Rio Grande do Norte

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALEXANDRIA

“Palácio Noé Arnaud”

Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo

05- DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação deverá observar os requisitos técnicos, operacionais, legais e de segurança necessários à adequada execução dos serviços de escavação de rocha com uso de explosivos, incluindo abafamento, carga, transporte, descarga e reaterro de vala, garantindo a qualidade, eficiência e segurança das atividades.

05.1. Requisitos Técnicos

A contratada deverá comprovar aptidão para execução de serviços compatíveis com o objeto da contratação, mediante apresentação de atestado(s) de capacidade técnica emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) a execução de serviços de escavação em rocha, preferencialmente com uso de explosivos.

A contratada deverá indicar responsável técnico devidamente habilitado, com registro ativo no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, com atribuições compatíveis com o objeto contratado.

05.1.3. Deverá ser disponibilizada equipe técnica qualificada, incluindo profissional especializado para execução de detonações (blaster/dinamiteiro), com comprovação de capacitação específica.

A contratada deverá dispor de todos os equipamentos necessários à execução dos serviços, incluindo, mas não se limitando a escavadeira hidráulica, retroescavadeira, caminhões basculantes, compressores e ferramentas de perfuração, em condições adequadas de uso e segurança.

05.2. Requisitos Operacionais

A execução dos serviços deverá seguir rigorosamente as especificações técnicas constantes no Termo de Referência e nas composições de custos baseadas nos sistemas oficiais (SINAPI, SICRO e CAERN).

A contratada deverá apresentar, previamente ao início dos serviços, plano de execução contendo metodologia de trabalho, cronograma físico e descrição das etapas operacionais.

As detonações deverão ser realizadas de forma controlada, com utilização de técnicas de abafamento, de modo a minimizar impactos como vibrações, ruídos e projeção de fragmentos.

A contratada será responsável pelo transporte, carga e descarga dos materiais provenientes da escavação, bem como pela adequada destinação dos resíduos, quando aplicável.

O reaterro das valas deverá ser executado com material adequado e devidamente compactado, garantindo a estabilidade e segurança da área intervencionada.

05.3. Requisitos Legais e Regulatórios

A contratada deverá possuir todas as autorizações legais necessárias para aquisição, transporte, armazenamento e utilização de explosivos, nos termos da legislação vigente e das normas do Exército Brasileiro (R-105 e demais normativos aplicáveis).



Estado do Rio Grande do Norte

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALEXANDRIA

“Palácio Noé Arnaud”

Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo

Deverá comprovar regularidade junto aos órgãos competentes quanto ao uso de produtos controlados, inclusive com apresentação de licenças e registros pertinentes. A execução dos serviços deverá observar integralmente as normas de segurança do trabalho, especialmente aquelas relacionadas à atividade de detonação e operação de máquinas e equipamentos.

A contratada deverá cumprir as normas ambientais aplicáveis, adotando medidas para mitigação de impactos decorrentes da execução dos serviços.

05.4. Requisitos de Segurança

A contratada deverá elaborar e implementar plano de segurança específico para as atividades com explosivos, contemplando análise de riscos, procedimentos de detonação e medidas de controle.

Deverão ser adotadas medidas de isolamento e sinalização das áreas de detonação, garantindo a segurança de trabalhadores e terceiros.

Todos os trabalhadores envolvidos deverão utilizar Equipamentos de Proteção Individual – EPIs adequados, bem como observar os procedimentos de segurança estabelecidos.

A contratada será integralmente responsável por quaisquer danos causados a terceiros, bens públicos ou privados, decorrentes da execução dos serviços.

05.5. Requisitos de Qualidade

Os serviços deverão ser executados com observância aos padrões de qualidade exigidos pelas normas técnicas aplicáveis, garantindo a eficiência e durabilidade das intervenções realizadas.

A Administração poderá realizar fiscalização contínua da execução dos serviços, podendo exigir correções, ajustes ou refazimento de etapas que não atendam às especificações estabelecidas.

O recebimento dos serviços estará condicionado à verificação da conformidade com as especificações técnicas e à plena execução das etapas previstas.

06- ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

A estimativa das quantidades a serem contratadas foi definida com base no levantamento técnico realizado pela Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo, considerando as demandas atuais e previstas de intervenções em vias públicas e demais áreas urbanas do Município de Alexandria/RN, especialmente em locais onde há presença de material rochoso no subsolo.

As quantidades foram dimensionadas a partir da análise de serviços similares executados anteriormente, bem como das necessidades identificadas para execução de obras de infraestrutura urbana, tais como abertura de valas para implantação e manutenção de redes de drenagem, esgotamento sanitário, abastecimento de água e adequação de vias públicas.

Ressalte-se que os quantitativos estimados contemplam todas as etapas necessárias à execução completa dos serviços, incluindo escavação em rocha com uso de



Estado do Rio Grande do Norte
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALEXANDRIA
"Palácio Noé Arnaud"

Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo

explosivos, carga, transporte, descarga e reaterro de vala, conforme detalhamento constante na tabela apresentada no item correspondente do Termo de Referência. Ademais, destaca-se que os quantitativos foram definidos de forma a assegurar o atendimento da demanda administrativa durante o período contratual, evitando tanto a insuficiência quanto o excesso de contratação, em observância aos princípios da eficiência, economicidade e planejamento.

Por fim, esclarece-se que os quantitativos estimados encontram-se devidamente discriminados e no orçamento realizado pelo setor de engenharia desta Secretaria (a qual integra o presente processo administrativo para todos os fins) e na tabela abaixo:

TEM	CÓDIGO	FONTE	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT.
1			ESCAVAÇÃO EM ROCHA		
1.1	2020116	CAERN	Escavação de material de 3ª categoria (rocha) em vala, com uso de emulsão explosiva encartuchada, inclusive abafamento e remoção de material da vala com escavadeira hidráulica	M³	750
1.2	5914657	SICRO	Carga, manobra e descarga de blocos de rocha em caminhão basculante de 8 m³ – carga com retroescavadeira de 0,29 m³ e descarga livre	T	2.250
1.3	94316	SINAPI	Aterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura até 1,5 m, profundidade até 1,5 m, com solo argilo-arenoso (AF_08/2023)	M³	375
1.4	100989	SINAPI	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ – carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 HP) e descarga livre (AF_07/2020)	T	1.125

07 – ESTIMATIVA DE VALORES

A estimativa de valores da presente contratação foi elaborada com base em orçamento detalhado, composto por planilha de custos unitários e composição analítica dos serviços, utilizando como referência os sistemas oficiais de formação de preços, notadamente SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil), SICRO (Sistema de Custos Referenciais de Obras) e tabelas da CAERN, todos atualizados e desonerados.

O orçamento contempla todas as etapas necessárias à execução do objeto, incluindo escavação de rocha com uso de explosivos, abafamento, carga, transporte, descarga e reaterro de vala, considerando insumos, mão de obra, equipamentos e encargos, devidamente detalhados em composições unitárias, o que assegura a fidedignidade e transparência da estimativa.



Estado do Rio Grande do Norte
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALEXANDRIA
"Palácio Noé Arnaud"

Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo

Para a formação do preço final, foi aplicado BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) no percentual de 27,69%, contemplando custos indiretos, tributos, despesas administrativas e margem de lucro, conforme práticas usuais do setor e parâmetros de obras públicas.

Dessa forma, o valor estimado para a contratação consta no orçamento realizado pelo setor de engenharia desta Secretaria (a qual integra o presente processo administrativo para todos os fins) e na tabela abaixo:

TE M	CÓDIG O	FONT E	DISCRIMINAÇÃ O	UNI D	QUANT .	R\$ UNIT.	R\$ C/ BDI	R\$ TOTAL
1			ESCAVAÇÃO EM ROCHA					
1.1	202011 6	CAER N	Escavação de material de 3ª categoria (rocha) em vala, com uso de emulsão explosiva encartuchada, inclusive abafamento e remoção de material da vala com escavadeira hidráulica	M³	750	219,2 9	280,0 1	210.007,5 0
1.2	591465 7	SICRO	Carga, manobra e descarga de blocos de rocha em caminhão basculante de 8 m³ – carga com retroescavadeira de 0,29 m³ e descarga livre	T	2.250	17,45	22,28	50.130,00
1.3	94316	SINAPI	Aterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura até 1,5 m, profundidade até 1,5 m, com solo argilo-	M³	375	71,94	91,86	34.447,50



Estado do Rio Grande do Norte

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALEXANDRIA

“Palácio Noé Arnaud”

Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo

			arenoso (AF_08/2023)					
1.4	100989	SINAPI	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m ³ – carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m ³ / 128 HP) e descarga livre (AF_07/2020)	T	1.125	5,98	7,64	8.595,00
TOTAL GERAL - VALOR (R\$)								303.180,00

A metodologia adotada atende ao disposto no art. 23 da Lei nº 14.133/2021, na medida em que se baseia em parâmetros oficiais de mercado amplamente reconhecidos, garantindo compatibilidade com os preços praticados na Administração Pública e contribuindo para a seleção da proposta mais vantajosa.

Ressalte-se que a estimativa de valores foi realizada de forma criteriosa, visando assegurar equilíbrio entre a viabilidade econômica da contratação e a obtenção de proposta vantajosa para a Administração, servindo como parâmetro para análise de exequibilidade das propostas a serem apresentadas no certame.

08 – JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação não será parcelada, sendo adotado o critério de julgamento pelo menor preço global, tendo em vista as características técnicas e operacionais do objeto.

O objeto consiste na execução integrada de serviços de escavação de rocha com uso de explosivos, incluindo abafamento, carga, transporte, descarga e reaterro de vala, etapas estas que são interdependentes e sequenciais, exigindo coordenação técnica unificada e responsabilidade única pela execução.

O parcelamento da contratação, com a divisão em itens ou etapas distintas, poderia comprometer a eficiência da execução, uma vez que demandaria a atuação simultânea ou sucessiva de múltiplos contratados, aumentando a complexidade da gestão contratual, dificultando a fiscalização e elevando o risco de incompatibilidades técnicas entre as etapas.

Além disso, a fragmentação do objeto poderia ocasionar prejuízos à economicidade, na medida em que a execução integrada tende a gerar ganhos de escala, melhor aproveitamento de equipamentos e otimização da logística operacional, fatores que contribuem para a redução de custos.

Destaca-se, ainda, que a natureza específica do objeto, que envolve o uso de explosivos e exige elevado grau de especialização técnica, reforça a necessidade de contratação de empresa única, capaz de assumir integralmente a responsabilidade



Estado do Rio Grande do Norte

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALEXANDRIA

“Palácio Noé Arnaud”

Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo

pela execução dos serviços, inclusive no que se refere às exigências legais, operacionais e de segurança.

Dessa forma, o não parcelamento da contratação mostra-se técnica e economicamente mais adequado, em conformidade com o disposto no art. 47 da Lei nº 14.133/2021, assegurando maior eficiência, segurança e controle na execução do objeto, bem como a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração

09 - LEVANTAMENTO DO MERCADO

O levantamento de mercado consistiu na análise das alternativas possíveis para atendimento da demanda relacionada à contratação de empresa especializada para execução de serviços de escavação de rocha com uso de explosivos, incluindo abafamento, carga, transporte, descarga e reaterro de vala.

Inicialmente, foram avaliadas as possibilidades de execução direta pela Administração e de execução indireta mediante contratação de terceiros, conforme segue:

1. Execução Direta pela Administração

A execução direta dos serviços demandaria que o Município dispusesse de:

- Equipamentos específicos, tais como escavadeiras hidráulicas, retroescavadeiras, compressores e caminhões basculantes;
- Equipe técnica especializada, incluindo engenheiro responsável e profissional habilitado para uso de explosivos (blaster);
- Estrutura logística para armazenamento, transporte e controle de explosivos;
- Autorizações legais junto ao Exército Brasileiro para aquisição, manuseio e utilização de explosivos;
- Sistema de gestão de riscos e segurança compatível com a atividade.

Análise:

Verifica-se que a Administração Municipal não dispõe, em seu quadro funcional e estrutural, dos meios necessários à execução direta de serviços dessa natureza, especialmente no que se refere à utilização de explosivos, que exige elevado grau de especialização técnica, rigoroso controle legal e infraestrutura específica.

Além disso, a eventual aquisição de equipamentos e estrutura para execução direta implicaria elevado custo inicial, baixa eficiência operacional e risco de ociosidade dos recursos, considerando que tais serviços são executados de forma pontual, conforme a demanda.

2. Execução Indireta (Terceirização)

A execução indireta, mediante contratação de empresa especializada, permite:

- A utilização de mão de obra qualificada e devidamente treinada;
- O emprego de equipamentos adequados e atualizados;
- O cumprimento das exigências legais relacionadas ao uso de explosivos;
- A transferência dos riscos operacionais à contratada;
- Maior eficiência e celeridade na execução dos serviços.

Conclusão do Comparativo:

Diante da análise, verifica-se que a **execução indireta (terceirização)** apresenta-se como a alternativa mais adequada e vantajosa para a Administração, tendo em vista a inviabilidade técnica, operacional e econômica da execução direta.



Estado do Rio Grande do Norte
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALEXANDRIA
"Palácio Noé Arnaud"

Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo

2. ANÁLISE DAS FORMAS DE CONTRATAÇÃO

Definida a execução indireta como solução mais adequada, foram analisadas as formas de contratação possíveis, nos termos da Lei nº 14.133/2021:

OBJETO: CONTRAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA DO RAMO, PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO DE ROCHA COM USO DE EXPLOSIVOS, INCLUINDO ABAFAMENTO, CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E REATERRO DE VALA, PARA ATENDER A DEMANDA DA SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO DE ALEXANDRIA/RN.

2.1. Pregão Eletrônico

Base Legal: Art. 28, inciso I.

Indicado para contratação de bens e serviços comuns, inclusive serviços comuns de engenharia.

Vantagens:

- Maior competitividade;
- Ampla participação de fornecedores;
- Procedimento mais célere;
- Maior economicidade;
- Transparência.

Adequação ao objeto:

O objeto possui especificações padronizadas, com base em sistemas oficiais (SINAPI, SICRO e CAERN), sendo possível a definição objetiva dos serviços.

2.2. Concorrência

Base Legal: Art. 28, inciso II.

Modalidade aplicável a obras e serviços de engenharia em geral.

Vantagens:

- Maior rigor procedimental;
- Indicado para objetos de alta complexidade ou sem padronização.

Desvantagens:

- Procedimento mais moroso;
- Menor eficiência quando o objeto é padronizado;
- Pode reduzir a competitividade em comparação ao pregão eletrônico.

2.3. Dispensa de Licitação

Base Legal: Art. 75, inciso I.

Aplicável para obras e serviços de engenharia de pequeno valor.

Análise:

O valor estimado da contratação (R\$ 303.180,00) ultrapassa os limites legais vigentes para dispensa, o que inviabiliza sua adoção.



Estado do Rio Grande do Norte

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALEXANDRIA

“Palácio Noé Arnaud”

Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo

Conclusão do Levantamento de Mercado

Diante das análises realizadas, conclui-se que:

- A **execução indireta (terceirização)** é a solução mais adequada, diante da inviabilidade da execução direta pela Administração;
- Entre as formas de contratação, o **Pregão Eletrônico** mostra-se a mais vantajosa, por proporcionar maior competitividade, celeridade e economicidade, sem prejuízo da exigência de requisitos técnicos rigorosos.

Dessa forma, recomenda-se a realização de procedimento licitatório na modalidade: **Pregão, na forma eletrônica, com critério de julgamento pelo menor preço global**, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

10 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na contratação de pessoa jurídica especializada para execução dos serviços de escavação de rocha com uso de explosivos, incluindo abafamento, carga, transporte, descarga e reaterro de vala, visando atender às demandas da Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo do Município de Alexandria/RN.

A solução contempla a execução integrada de todas as etapas necessárias à realização dos serviços, compreendendo desde o desmonte de material rochoso (3ª categoria), mediante utilização de explosivos devidamente controlados, até a destinação do material escavado e recomposição das valas, garantindo a plena funcionalidade das áreas intervencionadas.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com as especificações técnicas constantes no Termo de Referência, observando-se as composições de custos baseadas em sistemas oficiais, tais como SINAPI, SICRO e CAERN, bem como as normas técnicas aplicáveis à engenharia e segurança do trabalho.

A execução da solução deverá ocorrer de forma planejada e controlada, mediante apresentação de plano de trabalho pela contratada, contemplando metodologia de execução, cronograma físico e procedimentos operacionais, especialmente no que se refere às atividades que envolvem o uso de explosivos.

As detonações deverão ser realizadas de forma controlada, com utilização de técnicas de abafamento e adoção de medidas que minimizem impactos ambientais e riscos à segurança de trabalhadores e terceiros, incluindo controle de vibração, ruídos e projeção de fragmentos.

A contratada será responsável por fornecer toda a mão de obra, equipamentos, ferramentas, insumos e materiais necessários à execução dos serviços, bem como por garantir o cumprimento das exigências legais relacionadas ao uso de explosivos, incluindo licenciamento, transporte, armazenamento e utilização, nos termos da legislação vigente.

A solução inclui, ainda, a realização de serviços complementares indispensáveis, tais como carga, transporte e descarga do material escavado, bem como o reaterro das valas com material adequado e devidamente compactado, assegurando a estabilidade e segurança das áreas afetadas.

A execução contratual deverá ocorrer sob regime de empreitada por preço global, com medição dos serviços efetivamente executados, conforme critérios definidos no



Estado do Rio Grande do Norte

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALEXANDRIA

“Palácio Noé Arnaud”

Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo

Termo de Referência, garantindo o controle, a fiscalização e a adequada execução do objeto.

Por fim, a solução proposta assegura o atendimento das necessidades da Administração Municipal, permitindo a execução de obras e intervenções em áreas com presença de rocha, com eficiência, segurança e observância aos princípios da legalidade, economicidade e interesse público.

11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A presente contratação guarda relação direta com outras contratações voltadas à execução de obras e serviços de infraestrutura urbana no âmbito do Município de Alexandria/RN, especialmente aquelas que envolvem a implantação, ampliação ou manutenção de redes de drenagem pluvial, sistemas de esgotamento sanitário, redes de abastecimento de água, pavimentação e abertura de vias públicas.

Tais intervenções, em diversas situações, dependem da execução prévia ou concomitante de serviços de escavação em solo com presença de material rochoso, sendo, portanto, a presente contratação considerada **correlata** a essas ações de engenharia.

Entretanto, não se identifica, no momento, a existência de contratação específica que seja **interdependente** em sentido estrito, isto é, cuja execução esteja condicionada diretamente à formalização simultânea deste ajuste contratual, uma vez que os serviços ora pretendidos possuem autonomia operacional e podem ser demandados de forma pontual, conforme a necessidade da Administração.

Ressalta-se, contudo, que a ausência de contratação para o objeto em questão poderá impactar negativamente a execução de outras obras públicas planejadas ou em andamento, especialmente naquelas em que haja necessidade de escavação em rocha, podendo ocasionar atrasos, paralisações ou aumento de custos decorrentes da adoção de soluções inadequadas ou emergenciais.

Por fim, destaca-se que a presente contratação encontra-se alinhada com o planejamento das ações da Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo, contribuindo para a continuidade e eficiência das políticas públicas voltadas à melhoria da infraestrutura urbana do Município.

12 – RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a realização da presente contratação, espera-se assegurar a execução eficiente e segura dos serviços de escavação de rocha com uso de explosivos, incluindo abafamento, carga, transporte, descarga e reaterro de vala, possibilitando o adequado atendimento das demandas da Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo do Município de Alexandria/RN.

Pretende-se, com a solução proposta, viabilizar a execução de obras e intervenções em áreas com presença de material rochoso, permitindo a implantação, ampliação e manutenção de redes de infraestrutura urbana, tais como drenagem, esgotamento sanitário, abastecimento de água e abertura de vias públicas, superando as limitações impostas por métodos convencionais de escavação.

Busca-se, ainda, garantir maior eficiência operacional, com redução de prazos de execução e otimização dos custos envolvidos, mediante a utilização de técnicas adequadas e mão de obra especializada, assegurando a continuidade das ações de infraestrutura urbana do Município.



Estado do Rio Grande do Norte

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALEXANDRIA

“Palácio Noé Arnaud”

Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo

Outro resultado esperado é a execução dos serviços em conformidade com as normas técnicas, legais e de segurança aplicáveis, especialmente no que se refere ao uso, manuseio e controle de explosivos, mitigando riscos operacionais e garantindo a integridade de trabalhadores, bens públicos e privados, bem como da população em geral.

Pretende-se, igualmente, minimizar impactos ambientais decorrentes da execução dos serviços, por meio da adoção de procedimentos controlados de detonação, técnicas de abafamento e adequada destinação dos materiais resultantes da escavação.

A contratação deverá contribuir, também, para a melhoria da qualidade da infraestrutura urbana, promovendo melhores condições de mobilidade, saneamento básico e qualidade de vida da população, além de evitar a paralisação ou atraso de obras públicas em razão da impossibilidade de execução de escavações em rocha por meios convencionais.

Por fim, almeja-se assegurar a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, mediante procedimento licitatório competitivo, garantindo economicidade, eficiência e adequada aplicação dos recursos públicos.

13- PROVIDÊNCIAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Previamente à celebração do contrato, a Administração deverá adotar as medidas necessárias à adequada instrução do processo licitatório e à futura execução contratual, de modo a assegurar a legalidade, eficiência e segurança da contratação.

Deverá ser elaborado o Termo de Referência contendo todas as especificações técnicas do objeto, critérios de medição, forma de execução, obrigações das partes, requisitos de habilitação técnica e legal, especialmente no que se refere ao uso de explosivos, bem como demais condições indispensáveis à adequada execução dos serviços.

A Administração deverá promover a análise e validação do orçamento estimado, garantindo sua compatibilidade com os parâmetros oficiais de mercado, notadamente aqueles constantes nos sistemas SINAPI, SICRO e CAERN, assegurando a observância ao disposto no art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

Deverá ser realizada a verificação da existência de dotação orçamentária suficiente para fazer face à despesa, em conformidade com o planejamento orçamentário do ente municipal, observando-se a compatibilidade com a Lei Orçamentária Anual e demais instrumentos de planejamento.

Será necessária a definição e designação formal de servidor(es) responsável(is) pela fiscalização e gestão do contrato, garantindo o acompanhamento técnico e administrativo da execução dos serviços.

A Administração deverá, ainda, estruturar o processo licitatório na modalidade Pregão, na forma eletrônica, com definição clara do critério de julgamento, das condições de participação e dos requisitos de habilitação, incluindo exigências específicas relacionadas à qualificação técnica e à regularidade legal para uso e manuseio de explosivos.

Deverão ser previstas, no instrumento convocatório, cláusulas específicas relacionadas à segurança na execução dos serviços, à responsabilidade da contratada quanto a danos a terceiros, bem como à obrigatoriedade de cumprimento das normas ambientais, trabalhistas e de segurança do trabalho.



Estado do Rio Grande do Norte

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALEXANDRIA

“Palácio Noé Arnaud”

Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo

Também deverá ser providenciada a elaboração do Mapa de Riscos da contratação, contemplando a identificação, análise e tratamento dos principais riscos associados à execução dos serviços, especialmente aqueles relacionados ao uso de explosivos e à operação de equipamentos pesados.

Por fim, a Administração deverá assegurar que todos os elementos do planejamento estejam devidamente consolidados e aprovados pelas autoridades competentes, garantindo a regularidade do processo e a adequada formalização da contratação.

14- POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS

A execução dos serviços de escavação de rocha com uso de explosivos apresenta potenciais impactos ambientais que devem ser devidamente avaliados e mitigados, considerando as características da atividade e os riscos inerentes às operações de desmonte de rocha, movimentação de materiais e utilização de equipamentos pesados.

Dentre os principais impactos ambientais associados à execução do objeto, destacam-se a emissão de ruídos e vibrações decorrentes das detonações, a dispersão de partículas sólidas (poeira), a possibilidade de projeção de fragmentos rochosos, a alteração temporária do solo, bem como a geração de resíduos oriundos da escavação.

Adicionalmente, a circulação de máquinas e veículos pesados pode ocasionar impactos como compactação do solo, emissão de gases poluentes e interferências no tráfego local, especialmente em áreas urbanas.

Para mitigar tais impactos, deverão ser adotadas medidas preventivas e corretivas adequadas, tais como a utilização de técnicas de detonação controlada, com emprego de abafamento, visando reduzir a propagação de ruídos, vibrações e projeção de fragmentos.

Deverão ser implementadas ações de controle de poeira, mediante umectação do solo, quando necessário, bem como a adequada organização do canteiro de serviços, de modo a minimizar a dispersão de materiais.

A contratada deverá assegurar a destinação ambientalmente adequada dos materiais resultantes da escavação, observando as normas vigentes e evitando deposições irregulares.

Também deverão ser adotadas medidas de sinalização e isolamento das áreas de intervenção, com vistas à proteção da população e à redução de riscos durante a execução dos serviços.

A execução das atividades deverá observar, ainda, a legislação ambiental aplicável, incluindo a obtenção de eventuais licenças ou autorizações necessárias, quando exigidas pelos órgãos competentes.

Por fim, destaca-se que a adoção das medidas mitigadoras mencionadas contribuirá para a redução dos impactos ambientais, assegurando que a execução dos serviços ocorra de forma sustentável e em conformidade com os princípios da proteção ao meio ambiente.

15 - DO TRATAMENTO DIFERENCIADO PARA ME/EPP

Nos termos da Lei Complementar nº 123/2006 e suas alterações, deverá ser assegurado tratamento diferenciado e favorecido às microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP), visando à promoção do desenvolvimento econômico e social no âmbito local e regional, bem como à ampliação da eficiência das políticas públicas.



Estado do Rio Grande do Norte

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALEXANDRIA

“Palácio Noé Arnaud”

Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo

No entanto, considerando as características do objeto da presente contratação, que envolve a execução de serviços de engenharia com elevado grau de complexidade técnica, utilização de explosivos, necessidade de atendimento a rigorosos requisitos legais e operacionais, bem como a exigência de capacidade técnica específica e estrutura operacional adequada, verifica-se que a participação no certame poderá ser naturalmente restrita a empresas que atendam a tais exigências.

Dessa forma, não se mostra tecnicamente viável a adoção de tratamento diferenciado na forma de exclusividade ou reserva de cota para microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez que tal medida poderia comprometer a competitividade, a segurança da execução contratual e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

Ressalta-se, contudo, que será assegurado às microempresas e empresas de pequeno porte o tratamento favorecido previsto na legislação, especialmente no que se refere aos benefícios relativos à regularidade fiscal e trabalhista, direito de preferência em caso de empate ficto, bem como demais prerrogativas legais aplicáveis, desde que atendidos os requisitos de habilitação exigidos no certame.

Assim, conclui-se que, embora não seja possível a aplicação de exclusividade ou reserva de mercado para ME/EPP, será garantida a observância do tratamento diferenciado nos termos da legislação vigente, sem prejuízo da segurança e da adequada execução do objeto contratado.

16 - DA VEDAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS NA FORMA DE CONSÓRCIO

A participação de empresas reunidas em consórcio não será admitida na presente contratação.

Tal vedação justifica-se em razão das características do objeto, que, embora envolva execução técnica especializada, apresenta natureza padronizada e compatível com a atuação de empresas do ramo que, individualmente, possuem capacidade técnica e operacional suficiente para a execução integral dos serviços.

Ademais, o objeto não demanda complexidade que justifique a necessidade de somatório de capacidades técnicas ou operacionais por meio de consórcio, sendo plenamente viável a execução por empresa única, devidamente qualificada e habilitada, inclusive no que se refere ao atendimento das exigências legais para utilização de explosivos.

A admissão de consórcios, no presente caso, poderia acarretar maior complexidade na gestão contratual, dificultando a fiscalização e a responsabilização dos envolvidos, especialmente em se tratando de atividade que exige rigoroso controle técnico e elevado nível de segurança operacional.

Ressalta-se, ainda, que a vedação à participação em consórcio não compromete a competitividade do certame, tendo em vista a existência de número suficiente de empresas no mercado com capacidade para execução do objeto de forma individual.

Dessa forma, a vedação à participação de empresas em consórcio mostra-se medida adequada e proporcional, visando assegurar maior eficiência na execução contratual, facilitar a gestão e fiscalização do contrato e garantir a segurança das atividades envolvidas.

17 – DEFINIÇÃO DOS PRAZOS RELATIVOS À CONTRATAÇÃO



Estado do Rio Grande do Norte

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALEXANDRIA

“Palácio Noé Arnaud”

Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo

O prazo de execução dos serviços será de até 15 (quinze) dias, contados a partir da emissão da ordem de serviço, podendo ser ajustado conforme a necessidade da Administração e a complexidade das intervenções, mediante justificativa técnica e autorização da autoridade competente.

A vigência da contratação será de 12 (doze) meses, contados a partir da assinatura do instrumento contratual, período durante o qual a contratada deverá estar à disposição da Administração para execução dos serviços demandados.

A definição do prazo de vigência em período superior ao prazo de execução justifica-se pela natureza do objeto, que será executado de forma parcelada e conforme a necessidade da Administração, considerando que as intervenções poderão ocorrer em diferentes momentos ao longo do exercício.

Ressalta-se que a vigência contratual poderá ser prorrogada nas hipóteses legais previstas na Lei nº 14.133/2021, desde que haja interesse da Administração e sejam mantidas as condições mais vantajosas para o ente público.

18 - DA PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA

A presente contratação encontra-se devidamente prevista no planejamento orçamentário do Município de Alexandria/RN, estando compatível com a Lei Orçamentária Anual (LOA) vigente, bem como alinhada às diretrizes estabelecidas no Plano Plurianual (PPA) e na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO).

Os recursos financeiros necessários à execução do objeto correrão à conta de dotações orçamentárias próprias da Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo, destinadas à manutenção e execução de obras e serviços de infraestrutura urbana.

A estimativa de despesa, no valor de R\$ 303.180,00 (trezentos e três mil, cento e oitenta reais), foi considerada na programação financeira do exercício, assegurando a disponibilidade de recursos para cobertura das obrigações decorrentes da contratação.

Ressalta-se que, previamente à formalização do contrato, será emitida a respectiva Nota de Empenho, conforme dispõe a legislação vigente, garantindo a reserva de dotação orçamentária necessária à execução da despesa.

Por fim, destaca-se que a execução financeira da contratação observará as normas de direito financeiro aplicáveis à Administração Pública, especialmente no que se refere à regular liquidação e pagamento da despesa, nos termos da Lei nº 4.320/1964 e da Lei nº 14.133/2021.

19 - DA FUNDAMENTAÇÃO

A presente contratação encontra-se devidamente fundamentada nas disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que estabelece normas gerais de licitações e contratos administrativos no âmbito da Administração Pública.

O objeto da contratação consiste na prestação de serviços comuns de engenharia, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado, conforme demonstrado no levantamento de mercado e nas composições de custos baseadas em sistemas oficiais, como SINAPI, SICRO e CAERN.

Dessa forma, a contratação será realizada por meio de procedimento licitatório na modalidade Pregão, na forma eletrônica, nos termos do art. 28, inciso I, da Lei nº



Estado do Rio Grande do Norte

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALEXANDRIA

“Palácio Noé Arnaud”

Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo

14.133/2021, adotando-se como critério de julgamento o menor preço global, em razão da natureza integrada e interdependente dos serviços que compõem o objeto.

A estimativa de valores foi elaborada em conformidade com o art. 23 da Lei nº 14.133/2021, utilizando parâmetros oficiais de preços amplamente reconhecidos, garantindo a compatibilidade com os valores praticados no mercado e a obtenção de proposta mais vantajosa para a Administração.

No que se refere à fase de planejamento da contratação, foram observadas as disposições do art. 18 da Lei nº 14.133/2021, mediante a elaboração do presente Estudo Técnico Preliminar, contemplando a definição da necessidade, análise de soluções disponíveis, levantamento de mercado, estimativa de custos, avaliação de riscos e demais elementos essenciais à adequada instrução do processo.

Ademais, serão observadas, no decorrer do procedimento licitatório e da execução contratual, as disposições relativas à habilitação dos licitantes, execução do contrato, fiscalização, recebimento do objeto, pagamento e aplicação de sanções, nos termos dos arts. 62 a 123 e 137 a 163 da Lei nº 14.133/2021, no que couber.

Destaca-se, ainda, a observância da Lei Complementar nº 123/2006, no que se refere ao tratamento diferenciado e favorecido às microempresas e empresas de pequeno porte, bem como das normas técnicas, ambientais e de segurança do trabalho aplicáveis à execução dos serviços, especialmente aquelas relacionadas ao uso de explosivos.

Por fim, a presente contratação encontra-se alinhada aos princípios que regem a Administração Pública, notadamente os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência, economicidade e planejamento, assegurando a regularidade do procedimento e a adequada aplicação dos recursos públicos.

20 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Diante de todo o exposto no presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação de pessoa jurídica especializada para execução dos serviços de escavação de rocha com uso de explosivos, incluindo abafamento, carga, transporte, descarga e reaterro de vala, mostra-se **tecnicamente viável, juridicamente adequada e economicamente vantajosa** para a Administração Pública do Município de Alexandria/RN.

A solução proposta atende de forma satisfatória à necessidade identificada, tendo sido demonstrada a inviabilidade de execução direta pela Administração, bem como a adequação da execução indireta mediante contratação de empresa especializada.

Verificou-se, ainda, que o objeto possui características que permitem sua classificação como serviço comum de engenharia, possibilitando a adoção da modalidade Pregão, na forma eletrônica, garantindo maior competitividade, economicidade e transparência ao certame.

A estimativa de valores foi elaborada com base em parâmetros oficiais de mercado, assegurando a compatibilidade dos preços e a adequada formação do orçamento, enquanto o levantamento de mercado evidenciou a existência de empresas aptas à execução do objeto.

Foram devidamente analisados os riscos envolvidos, bem como as medidas necessárias à sua mitigação, especialmente no que se refere ao uso de explosivos e à segurança das operações.



Estado do Rio Grande do Norte

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALEXANDRIA

“Palácio Noé Arnaud”

Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo

Ademais, a contratação encontra-se alinhada ao planejamento institucional, possuindo previsão orçamentária e observando os princípios da legalidade, eficiência, economicidade e interesse público.

Dessa forma, declara-se a **viabilidade da contratação**, recomendando-se o prosseguimento do processo administrativo com a elaboração do Termo de Referência e a realização do procedimento licitatório na modalidade Pregão, na forma eletrônica, com critério de julgamento pelo menor preço global.

21 - ANEXOS

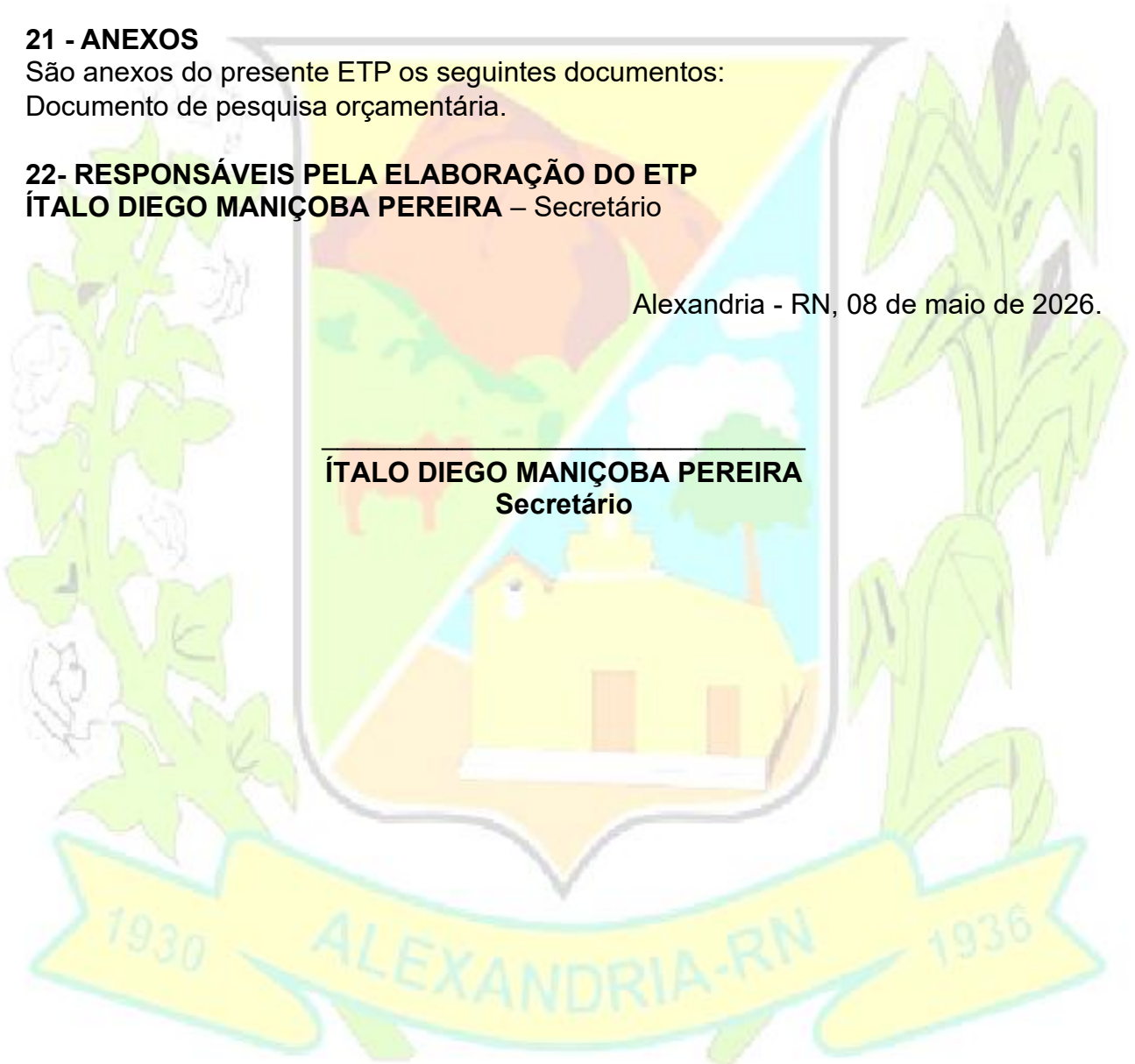
São anexos do presente ETP os seguintes documentos:
Documento de pesquisa orçamentária.

22- RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP

ÍTALO DIEGO MANIÇOBA PEREIRA – Secretário

Alexandria - RN, 08 de maio de 2026.

ÍTALO DIEGO MANIÇOBA PEREIRA
Secretário





Estado do Rio Grande do Norte

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALEXANDRIA

"Palácio Noé Arnaud"

Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo

