



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Secretaria do Interior e Secretaria de Obras, Transporte e Viação

1- DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

As Secretarias Municipais do Interior e de Obras, Transporte e Viação identificaram a necessidade de realizar intervenções em locais onde a presença de maciços rochosos ou materiais de elevada resistência impossibilita a execução de obras e serviços públicos por métodos convencionais de escavação, comprometendo a continuidade das atividades de infraestrutura desenvolvidas pelo Município.

Essas intervenções são necessárias para viabilizar a implantação, ampliação e manutenção de infraestruturas públicas, tais como redes de drenagem, abastecimento de água, esgotamento sanitário, passagens de tubulações, obras viárias e demais intervenções que demandem escavações em terreno rochoso. Também são necessárias para possibilitar a adequação e estabilização de barrancos, cortes de terreno e conformação de taludes necessários à execução de obras e à melhoria das condições de segurança e trafegabilidade.

A impossibilidade de remoção ou fragmentação dessas formações rochosas compromete o andamento das obras públicas, podendo ocasionar paralisações, atrasos na execução de serviços essenciais, aumento dos custos operacionais e prejuízos à adequada prestação dos serviços públicos, tornando indispensável a adoção de solução apta a garantir a continuidade das intervenções executadas pelo Município.

Considerando que o Município não dispõe de equipamentos específicos, equipe técnica especializada e autorizações necessárias para a execução de atividades envolvendo perfuração e uso de explosivos, torna-se necessária a adoção de solução que possibilite a execução desses serviços por empresa devidamente habilitada, com capacidade técnica comprovada, responsável técnico legalmente habilitado e observância de toda a legislação aplicável.

A execução dos serviços deverá ocorrer de forma segura, eficiente e controlada, minimizando impactos ambientais, vibrações, ruídos e riscos à população, garantindo



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

a continuidade das obras e a adequada prestação dos serviços públicos à comunidade.

Nesse contexto, o presente estudo técnico preliminar tem por objetivo analisar as alternativas técnicas e de mercado disponíveis para atendimento dessa necessidade, fornecendo subsídios técnicos e econômicos para a adequada tomada de decisão quanto à futura contratação.

2- PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A referida contratação está prevista no Plano de Contratações Anual, de modo que devidamente alinhada com o planejamento da Administração, conforme o disposto no artigo 12, inciso VII da Lei nº 14.133/21.

3- REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para o atendimento da necessidade da Administração a futura contratada deverá observar os seguintes requisitos:

3.1 Requisitos Legais da Solução

A solução adotada neste documento deve orientar-se e respeitar as seguintes normatizações:

Lei Federal nº 14.133/2021, que trata das normas gerais sobre licitações e contratos administrativos;

Lei Complementar nº 123/2006, que estabelece normas gerais relativas ao tratamento diferenciado e favorecido a ser dispensado às microempresas e empresas de pequeno porte atualizada.

3.2 Requisitos de Habilitação do fornecedor:

Além dos requisitos de habilitação previstos no artigo 62 da Lei 14.133/21 o futuro contratado deverá possuir, visando o atendimento da necessidade atual:

Atestado da capacidade da empresa, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, de que prestou, satisfatoriamente, serviço compatível em características com o objeto da contratação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

A exigência de atestado de capacidade técnica justifica-se pela necessidade de assegurar que a empresa vencedora possua experiência prévia compatível com o objeto da contratação, garantindo maior segurança e confiabilidade à Administração Pública.

A contratação enquadra-se como serviço comum de engenharia, pois seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por especificações técnicas usuais de mercado, sendo executada por empresas especializadas mediante técnicas amplamente difundidas e regulamentadas, não demandando solução técnica inovadora ou singular.

Assim sendo, a licitante deverá possuir registro ou visto válido no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) da jurisdição competente, bem como indicar responsável técnico devidamente registrado no CREA, com atribuições compatíveis com o objeto da contratação, apresentando a respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) dos serviços contratados.

Embora se trate de serviço comum de engenharia, é fundamental que a licitante demonstre já ter executado serviços semelhantes, em condições satisfatórias, especialmente quanto ao cumprimento de prazos, à qualidade dos serviços prestados e à conformidade com as especificações técnicas. A comprovação de experiência anterior reduz o risco de inadimplemento, atrasos ou execução inadequada dos serviços, situações que podem comprometer a execução das atividades da Secretaria.

3.3 Exigência de Balanço Patrimonial

Para esta contratação não há a necessidade de exigência de balanço patrimonial como requisito de habilitação. A não exigência justifica-se em razão da natureza do objeto e do vulto da contratação, que consiste na prestação de serviço comum de engenharia, a ser executado sob demanda, sem dedicação exclusiva de mão de obra e sem complexidade técnica relevante.

Trata-se de contratação cuja execução ocorrerá conforme as necessidades da Administração, sem necessidade de investimentos prévios significativos por parte do fornecedor. O objeto será entregue de forma parcelada ou em prazo reduzido, com pagamento condicionado ao efetivo recebimento dos bens, o que reduz substancialmente o risco de inadimplemento contratual.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

Além disso, a ampla disponibilidade de empresas especializadas no mercado e a existência de múltiplos fornecedores aptos à execução dos serviços permitem concluir que a exigência de balanço patrimonial poderia restringir indevidamente a competitividade, especialmente quanto à participação de microempresas e empresas de pequeno porte, sem trazer ganho proporcional à segurança da contratação.

3.4 Requisitos de Negócio da Solução

A solução a ser adotada deverá ser capaz de atender as necessidades das Secretarias de Interior e Obras através dos seguintes requisitos:

Execução dos serviços de perfuração e detonação de rocha em locais indicados pelo Município, destinados à abertura de valas, desmonte de barrancos, cortes de terreno e demais intervenções necessárias às obras e serviços públicos municipais.

Disponibilização, pela contratada, de toda a mão de obra especializada, equipamentos, ferramentas, materiais, explosivos, acessórios de detonação, transporte e demais recursos necessários à completa execução dos serviços, sem qualquer ônus adicional para a Administração.

Atendimento à legislação vigente, às normas técnicas aplicáveis e às exigências dos órgãos fiscalizadores competentes relacionadas à perfuração, detonação, transporte, armazenamento e utilização de explosivos.

Execução dos serviços com segurança operacional, adotando medidas de proteção aos trabalhadores, usuários das vias públicas, edificações vizinhas e ao meio ambiente.

Capacidade de atendimento sob demanda, de acordo com as necessidades do Município, em diferentes localidades do território municipal.

Controle dos impactos da detonação, incluindo vibrações, lançamento de fragmentos, poeira e ruídos, observadas as condições específicas de cada local de execução.

Sinalização e isolamento das áreas de trabalho, sempre que necessário, garantindo a segurança da população e dos servidores envolvidos.

Cumprimento dos prazos estabelecidos pela Administração para mobilização, execução e conclusão dos serviços solicitados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

Apresentação de relatórios ou registros de execução, quando solicitados pela fiscalização, contendo informações sobre os serviços realizados, quantitativos executados e locais atendidos.

Disponibilidade de equipe e equipamentos compatíveis com a demanda municipal, de forma a garantir a continuidade das obras e serviços públicos que dependam da remoção ou fragmentação de rochas.

Responsabilidade integral da contratada pela execução dos serviços, inclusive quanto à obtenção das autorizações e licenças legalmente exigidas, à segurança da operação e à reparação de eventuais danos causados a terceiros ou ao patrimônio público e privado em decorrência da execução contratual

3.5 Amostra

Para a presente contratação não será exigida a apresentação de amostras.

A não exigência justifica-se em razão da natureza do objeto, que consiste na prestação de serviço comum de engenharia, cuja avaliação da qualidade e da conformidade ocorrerá durante a execução contratual, por meio da fiscalização exercida pela Administração, observadas as especificações técnicas, as normas aplicáveis e os critérios de recebimento previstos no Termo de Referência.

Além disso, a exigência de amostras não se mostra tecnicamente adequada nem necessária para aferir a capacidade da licitante para execução do objeto, sendo suficiente a comprovação da qualificação técnica e dos demais requisitos de habilitação previstos na legislação e no instrumento convocatório.

3.6 Subcontratação e Garantia contratual:

Pela natureza do objeto **não será permitida a subcontratação**, assim como **não há a necessidade de exigência de garantia contratual**.

Considerando a natureza do objeto, não se mostra adequada a permissão de subcontratação. A execução contratual não envolve parcelas técnicas especializadas, etapas complexas ou atividades que demandem a atuação de terceiros distintos do próprio fornecedor contratado. Assim, admitir a subcontratação poderia fragilizar e dificultar a fiscalização contratual e diluir responsabilidades, sem que houvesse qualquer ganho técnico ou operacional para a Administração. A vedação, portanto,



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

visa resguardar a responsabilização direta da contratada e garantir maior segurança na execução do objeto.

Da mesma forma, não se verifica a necessidade de exigência de garantia contratual, tendo em vista que o objeto consiste em fornecimento de baixa complexidade, com entrega em prazo determinado e pagamento condicionado ao efetivo recebimento dos produtos em conformidade com as especificações estabelecidas. O risco de inadimplemento é reduzido, não havendo mobilização significativa de recursos, execução continuada de grande vulto ou obrigações de alta complexidade que justifiquem a imposição de garantia. A exigência, nesse caso, poderia representar ônus desnecessário às licitantes, com potencial restrição à competitividade, sem trazer benefício proporcional à segurança da contratação.

3.7 Participação exclusiva de ME e EPP

Para esta contratação serão observadas as prerrogativas concedidas para as micro e pequenas empresas nos termos do disposto na lei complementar 123/2006.

3.7 Participação de consórcios

Não será permitida a participação de consórcios. A vedação justifica-se em razão das características do objeto que não exige elevada complexidade técnica, operacional ou financeira.

Trata-se de contratação de natureza padronizada, não envolvendo integração de múltiplas expertises, tecnologias distintas ou execução de parcelas técnicas interdependentes que demandassem a conjugação de capacidades empresariais. Dessa forma, a participação de empresas em consórcio não se mostra necessária para ampliar a competitividade ou viabilizar a execução do objeto.

4- LEVANTAMENTO DE MERCADO

Diante da necessidade identificada pelas Secretarias Municipais do Interior e de Obras, Transporte e Viação, foi realizado levantamento de mercado com o objetivo de identificar as soluções técnicas disponíveis para viabilizar a execução de intervenções em locais com ocorrência de maciços rochosos, destinados à abertura de valas,



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

implantação e manutenção de redes de drenagem, abastecimento de água, execução de obras viárias, estabilização de taludes e demais serviços de infraestrutura.

O levantamento teve por finalidade analisar as alternativas existentes sob os aspectos da viabilidade técnica, operacional e econômica, buscando identificar a solução mais adequada às necessidades da Administração Pública.

Identificou-se que atualmente existem, dentre outras, **03 (três) soluções** capazes de atender à demanda municipal, as quais são apresentadas a seguir.

Solução 01 – Execução das intervenções mediante utilização exclusiva de equipamentos mecânicos de escavação

Esta solução consiste na utilização de escavadeiras hidráulicas, retroescavadeiras, rompedores hidráulicos e demais equipamentos mecânicos destinados à escavação e fragmentação de materiais de elevada resistência, dispensando a utilização de explosivos.

Solução 02 – Execução das intervenções por métodos não explosivos de fragmentação de rochas

Esta alternativa consiste na utilização de técnicas específicas para fragmentação de maciços rochosos sem emprego de explosivos, tais como argamassa expansiva, corte com fio diamantado, perfuração associada a agentes expansivos ou outras tecnologias disponíveis no mercado que promovam o fraturamento controlado da rocha.

Solução 03 – Execução dos serviços mediante perfuração e detonação controlada de rochas

Esta solução consiste na contratação de empresa especializada para execução dos serviços de perfuração e detonação controlada de rochas, utilizando equipamentos específicos, mão de obra qualificada, responsável técnico legalmente habilitado e observância das normas técnicas e legais aplicáveis à atividade.

Análise da Solução 01

A utilização exclusiva de equipamentos mecânicos apresenta como principal vantagem a simplicidade operacional e a inexistência de procedimentos relacionados ao emprego de explosivos. Entretanto, verificou-se que essa alternativa possui eficiência limitada quando aplicada a maciços rochosos de elevada resistência, situação frequentemente encontrada nas áreas de atuação do Município.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

Além da baixa produtividade em formações rochosas consolidadas, essa solução pode demandar elevado tempo de execução, maior desgaste dos equipamentos, aumento dos custos operacionais e, em determinados casos, revelar-se tecnicamente incapaz de promover a remoção integral das rochas, comprometendo a continuidade das obras públicas.

Análise da Solução 02

Os métodos não explosivos de fragmentação de rochas constituem alternativa tecnicamente viável para intervenções específicas que exijam elevada precisão ou restrições severas ao emprego de explosivos.

Contudo, verificou-se que essas tecnologias apresentam custo significativamente superior, menor produtividade e tempo de execução mais elevado quando comparadas aos métodos convencionais de perfuração e detonação, especialmente em obras de infraestrutura que envolvam grandes volumes de rocha ou intervenções distribuídas em diferentes localidades do Município. Em razão dessas características, sua utilização mostra-se mais adequada para situações pontuais, não representando a solução mais eficiente para atendimento da demanda municipal.

Análise da Solução 03

A execução dos serviços mediante perfuração e detonação controlada de rochas mostrou-se a alternativa mais adequada sob os aspectos técnico, operacional e econômico.

Trata-se de tecnologia amplamente consolidada no mercado, executada por empresas especializadas, capaz de proporcionar elevada produtividade, segurança operacional e eficiência na fragmentação de maciços rochosos de elevada resistência, permitindo a continuidade das obras públicas com menor tempo de execução e melhor relação entre custo e benefício.

Além disso, essa solução possibilita o atendimento de demandas em diferentes localidades do Município, mediante utilização de equipamentos especializados, profissionais habilitados e observância das normas técnicas, ambientais e de segurança aplicáveis ao emprego de explosivos.

Após a análise minuciosa das alternativas identificadas, concluiu-se que a **Solução 03 – Execução dos serviços mediante perfuração e detonação controlada de rochas** é a que melhor atende às necessidades da Administração, por apresentar



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

maior eficiência operacional, melhor desempenho técnico, maior produtividade e melhor relação custo-benefício para as características das intervenções realizadas pelo Município.

Definida a solução técnica mais adequada, passou-se à análise da forma de contratação mais eficiente para sua execução. Considerando que as demandas por perfuração e detonação de rochas surgem de forma gradual, em diferentes localidades do Município e com quantitativos que não podem ser previamente individualizados, concluiu-se que a utilização do Sistema de Registro de Preços constitui a estratégia de contratação mais adequada, permitindo que as contratações ocorram conforme a efetiva necessidade da Administração, assegurando maior flexibilidade administrativa, continuidade das obras públicas e utilização racional dos recursos públicos.

Ademais, a necessidade de detonação normalmente é confirmada após o início das escavações, quando são identificados maciços rochosos ou materiais cuja remoção por meios mecânicos se mostra técnica ou economicamente inviável. Dessa forma, não é possível definir previamente, com elevado grau de precisão, a quantidade de serviços, os locais exatos de execução e o momento em que serão demandados.

A utilização do Registro de Preços permite que a Administração disponha de empresa previamente selecionada, apta a atender às demandas à medida que surgirem, sem a necessidade de instaurar um novo procedimento licitatório para cada ocorrência. Essa sistemática proporciona maior agilidade na execução das obras, reduz paralisações, evita atrasos no cronograma físico-financeiro e assegura maior continuidade dos serviços públicos.

Além disso, o Sistema de Registro de Preços evita a contratação de quantitativos superestimados, uma vez que não gera obrigação de contratação integral dos itens registrados. A Administração realiza as contratações apenas conforme a efetiva necessidade, observando a disponibilidade orçamentária e o interesse público, promovendo maior eficiência na aplicação dos recursos públicos.

A contratação também se justifica pelo elevado grau de especialização exigido para os serviços de detonação, que dependem de profissionais habilitados, elaboração de plano de fogo, licenças dos órgãos competentes, observância das normas de segurança e utilização de explosivos controlados. Manter um registro de preços



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

vigente reduz significativamente o tempo de mobilização da empresa especializada sempre que houver necessidade de intervenção.

Dessa forma, o Sistema de Registro de Preços revela-se compatível com as características da demanda, caracterizada por necessidade futura, eventual, incerta quanto à frequência e ao quantitativo, constituindo solução que atende aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento, continuidade dos serviços públicos e vantajosidade para a Administração.

Foram analisadas contratações similares formalizadas por outros órgãos e entidades, por meio de consultas ao Painel de Preços do Portal Nacional de Contratações Públicas e ao LicitaCon/RS, com o objetivo de identificar metodologias, especificações técnicas e práticas adotadas em contratações da mesma natureza. As informações consideradas pertinentes foram incorporadas à presente contratação, contribuindo para o aperfeiçoamento das especificações técnicas e da estratégia de contratação adotada.

5- DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Após a análise das soluções disponíveis no mercado, concluiu-se que a execução dos serviços mediante perfuração e detonação controlada de rochas, por empresa especializada, é a alternativa que melhor atende às necessidades das Secretarias Municipais do Interior e de Obras, Transporte e Viação, por apresentar maior eficiência operacional, segurança, produtividade e melhor relação custo-benefício para as intervenções realizadas pelo Município.

A solução compreende a prestação dos serviços de perfuração e detonação de rochas destinados à abertura de valas, desmonte de barrancos, conformação de taludes e demais intervenções necessárias à execução de obras e serviços de infraestrutura, incluindo o fornecimento, pela contratada, de toda a mão de obra especializada, equipamentos, ferramentas, materiais, explosivos, acessórios, transporte, responsável técnico, licenças, autorizações e demais recursos indispensáveis à completa execução do objeto, em conformidade com as normas técnicas, ambientais e de segurança aplicáveis.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

Considerando a natureza da demanda, que se caracteriza pela ocorrência de necessidades eventuais, distribuídas em diferentes localidades do Município e cujos quantitativos não podem ser previamente individualizados, concluiu-se que a contratação deverá ocorrer por meio de Pregão Eletrônico, utilizando o Sistema de Registro de Preços, com critério de julgamento pelo menor preço por item, nos termos do parágrafo único do artigo 29 e dos artigos 82 a 86 da Lei nº 14.133/2021.

A adoção do Sistema de Registro de Preços mostra-se a solução mais adequada por permitir que as contratações ocorram de forma parcelada, conforme a efetiva necessidade da Administração, evitando a celebração de contratos com quantitativos previamente fixados que possam revelar-se superiores ou inferiores à demanda real. Esse modelo proporciona maior flexibilidade administrativa, racionalização da aplicação dos recursos públicos, continuidade das obras e maior eficiência na gestão contratual.

Outro aspecto que reforça essa escolha consiste na possibilidade de atendimento célere das demandas que surgirem durante a vigência da ata, evitando a instauração de novo procedimento licitatório sempre que houver necessidade de execução dos serviços, contribuindo para a observância dos princípios da eficiência, economicidade e continuidade dos serviços públicos.

A Ata de Registro de Preços terá vigência de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogada por igual período, desde que comprovada a vantajosidade dos preços registrados, na forma do artigo 84 da Lei nº 14.133/2021.

A contratação decorrente da Ata de Registro de Preços observará o prazo de vigência estabelecido no respectivo instrumento contratual, nos termos dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021, quando cabível.

A execução dos serviços ocorrerá mediante emissão de Ordem de Serviço pelas Secretarias requisitantes, conforme a necessidade da Administração. Caberá à contratada mobilizar equipe técnica, equipamentos, materiais e demais recursos necessários à execução dos serviços, observando os prazos estabelecidos no Termo de Referência, bem como todas as exigências técnicas, legais, ambientais e de segurança aplicáveis à atividade.

6- ESTIMATIVA DO QUANTITATIVO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

A definição do quantitativo estimado para a presente contratação foi realizada com base em critérios técnicos e objetivos, considerando o levantamento das demandas históricas das Secretarias Municipais do Interior e de Obras, Transporte e Viação, as intervenções executadas em exercícios anteriores, as obras previstas no planejamento da Administração e a expectativa de novas demandas decorrentes da necessidade de execução de serviços de infraestrutura que envolvam a remoção de maciços rochosos.

Para tanto, foram analisados os registros de intervenções anteriormente realizadas, as informações prestadas pelas Secretarias requisitantes e as características das obras e serviços previstos para o período de vigência da contratação, de modo a estimar os volumes de rocha passíveis de perfuração e detonação. Também foram consideradas eventuais demandas supervenientes, decorrentes da abertura de novas frentes de trabalho, da manutenção da malha viária e da execução de obras de drenagem, abastecimento de água e demais intervenções de infraestrutura.

A estimativa contempla 400 (quatrocentos) m³ destinados à abertura de valas e 1.000 (um mil) m³ destinados ao desmonte de barrancos, quantitativos definidos em razão das características das intervenções normalmente executadas pelo Município e das necessidades projetadas para o período de vigência da contratação.

Os quantitativos estimados buscam atender de forma adequada e suficiente às necessidades da Administração durante a vigência da Ata de Registro de Preços, sem representar superdimensionamento da contratação ou quantitativos insuficientes que possam comprometer a continuidade das obras e dos serviços públicos. Observou-se, ainda, o princípio do planejamento, compatibilizando a estimativa com a realidade operacional das Secretarias e com a disponibilidade orçamentária.

Assim, conclui-se que os quantitativos definidos decorrem de análise técnica fundamentada em dados históricos, nas informações fornecidas pelas unidades requisitantes e em projeções razoáveis das necessidades futuras, revelando-se compatíveis com a demanda da Administração e alinhados aos princípios do planejamento, da economicidade, da eficiência e da razoabilidade que regem as contratações públicas.

7- ESTIMATIVA DE PREÇO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

A estimativa do valor da contratação foi estabelecida com base em pesquisa de mercado realizada em conformidade com o artigo 23 da Lei nº 14.133/2021, utilizando orçamentos de fornecedores, conforme segue em anexo, considerando os modelos equivalentes às especificações técnicas dos produtos a serem adquiridos

A média aritmética dos valores obtidos serviu como base para a composição da estimativa global, garantindo transparência, economicidade e aderência aos princípios da administração pública. A planilha de levantamento de preços e a memória de cálculo encontram-se anexos a este Estudo Técnico Preliminar (ETP), na metodologia de preço.

8- JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

Compete a administração buscar o menor dispêndio possível de recursos, assegurando a qualidade da contratação, o que exige a escolha da solução mais adequada e eficiente dentre as diversas opções existentes já por ocasião da definição do objeto e das condições da contratação, posto, que é essa descrição que impulsionará a seleção da proposta mais vantajosa, objetivo precípuo da futura contratação.

Diante disso, na etapa preparatória existe o dever de a Administração planejar adequadamente a contratação como forma de desembolsar o menor valor possível, desde que reste garantida a qualidade do objeto. Assim, já na definição do objeto há a necessidade de análise acerca do parcelamento ou não da contratação, buscando principalmente garantir a economia de escala, a otimização dos recursos necessários para a fiscalização, ampliação da competitividade, organização de mecanismos para a gestão dos serviços e do contrato. Tais pontos, incidirão sobre o custo e na forma de condução da futura contratação.

Contudo, após análise das características da contratação, conclui-se que não é recomendável o parcelamento do objeto, uma vez que os serviços de perfuração e detonação de rochas constituem atividades técnicas interdependentes, que exigem planejamento integrado, equipe especializada, equipamentos específicos, observância rigorosa das normas de segurança e coordenação única na execução.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

A divisão do objeto entre diferentes contratadas poderá acarretar dificuldades na gestão contratual, aumento dos riscos operacionais, conflitos de responsabilidade, comprometimento da segurança das operações e possível elevação dos custos da execução.

Dessa forma, a contratação em lote único mostra-se a solução mais adequada para assegurar a eficiência, a economicidade, a qualidade dos serviços e a adequada fiscalização do contrato, sem prejuízo da competitividade do certame, considerando a existência de empresas aptas a executar integralmente o objeto.

9- CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

No âmbito do planejamento da presente contratação, foram analisadas possíveis contratações correlatas ou interdependentes que pudessem influenciar ou impactar a execução do objeto pretendido. Verificou-se que o produto a ser adquirido será utilizado no apoio às atividades rotineiras desenvolvidas pelas Secretarias Municipais de Interior e Obras.

Dessa forma, conclui-se que a presente contratação possui caráter autônomo, não estando condicionada à realização de outras contratações para sua efetiva implementação. Eventuais aquisições futuras de perfuração e detonação poderão ocorrer de forma independente, conforme o planejamento administrativo e a disponibilidade de recursos, não configurando relação de dependência direta com o objeto ora proposto. Assim, a contratação pretendida poderá ser realizada e executada de maneira plena e imediata, garantindo a continuidade e a melhoria dos serviços prestados pelas Secretarias referidas deste estudo.

10- DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação de empresa especializada para a execução de serviços de perfuração e detonação de rochas, pretende-se assegurar a realização eficiente e segura das atividades de abertura de valas e desmonte de barrancos, possibilitando a execução de obras e serviços de infraestrutura sob responsabilidade das Secretarias Municipais do Interior e de Obras.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

Os principais resultados esperados são: viabilizar a execução de obras em locais com presença de maciços rochosos, garantir a abertura de valas para implantação e manutenção de redes de drenagem, abastecimento de água e demais intervenções de infraestrutura e permitir o desmonte controlado de barrancos e afloramentos rochosos, aumentando a segurança das frentes de trabalho.

Além de assegurar a execução dos serviços em conformidade com as normas técnicas e de segurança aplicáveis, reduzindo riscos operacionais e ambientais, promover maior eficiência na execução das obras públicas, evitando atrasos decorrentes da impossibilidade de remoção de formações rochosas pelos meios convencionais e obter maior economicidade, mediante a contratação de empresa especializada, dotada de equipe técnica, equipamentos e licenças necessárias para a execução dos serviços.

Com essa contratação, espera-se atender de forma contínua e eficaz às demandas do Município, garantindo melhores condições para a execução das obras públicas e a adequada prestação dos serviços à população.

**11- PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO
PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO**

Não serão necessárias providências adicionais.

**12- DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E DAS RESPECTIVAS
MEDIDAS MITIGADORAS QUE PODEM SER ADOTADAS**

A execução dos serviços de perfuração e detonação de rochas poderá ocasionar impactos ambientais temporários, inerentes à natureza da atividade, tais como emissão de poeira, geração de ruídos e vibrações, sobrepressão atmosférica, lançamento de fragmentos de rocha, alteração temporária da paisagem, movimentação de solo e geração de resíduos provenientes da atividade.

Para minimizar esses impactos, deverão ser adotadas, pela empresa contratada, as seguintes medidas mitigadoras:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

Executar os serviços em conformidade com a legislação ambiental, trabalhista e de segurança aplicável, bem como observar as normas técnicas pertinentes;

Executar as detonações de forma planejada e controlada, em conformidade com o plano de fogo e demais procedimentos técnicos aplicáveis, utilizando técnicas e equipamentos adequados para o controle de vibrações, sobrepressão atmosférica e projeção de fragmentos durante as detonações;

Adotar medidas para controle da emissão de poeira, como umidificação das áreas quando necessário;

Delimitar e sinalizar as áreas de trabalho, impedindo o acesso de pessoas não autorizadas durante as operações;

Realizar o gerenciamento e a destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados, em conformidade com a legislação vigente;

Evitar intervenções desnecessárias na vegetação e restringir a área de atuação ao estritamente necessário para a execução dos serviços;

Cumprir todas as exigências constantes das licenças, autorizações e demais documentos expedidos pelos órgãos competentes, quando aplicáveis;

Empregar profissionais habilitados e capacitados para a execução dos serviços, observando rigorosamente as normas de segurança relativas ao manuseio e à utilização de explosivos.

Considerando que os impactos ambientais decorrentes da execução dos serviços são, em sua maioria, temporários, localizados e passíveis de controle por meio da adoção das medidas mitigadoras mencionadas, conclui-se que a contratação é ambientalmente viável, não representando os impactos identificados impedimento à sua realização, desde que observadas todas as exigências legais, ambientais e de segurança aplicáveis.

13- POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Após as análises e fundamentações apresentadas no presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação de empresa especializada para a execução de serviços de perfuração e detonação de rochas revela-se plenamente viável sob os



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

aspectos jurídico, técnico, operacional, econômico e ambiental, por constituir a solução mais adequada para atender às demandas das Secretarias Municipais do Interior e de Obras, Transporte e Viação. Restou devidamente demonstrado que, dentre as alternativas técnicas disponíveis no mercado, a solução escolhida apresenta a melhor relação entre eficiência, segurança, produtividade e custo-benefício para o atendimento do interesse público.

Verificou-se que o Município não dispõe de equipe técnica especializada, equipamentos específicos, licenças e autorizações necessárias para a execução desse tipo de serviço, cuja realização exige elevado grau de especialização, observância de normas de segurança e cumprimento da legislação aplicável ao manuseio de explosivos. O estudo também evidenciou a existência de empresas no mercado com capacidade técnica e operacional para executar os serviços pretendidos, assegurando a competitividade do certame e contribuindo para a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

A contratação permitirá a execução segura e eficiente de serviços de abertura de valas, desmonte de barrancos e demais intervenções em maciços rochosos, contribuindo para a continuidade das obras públicas, a melhoria da infraestrutura municipal e o atendimento do interesse público. No aspecto orçamentário-financeiro, considerando que a contratação será realizada por meio do Sistema de Registro de Preços, as futuras contratações ocorrerão de forma parcelada, conforme a efetiva necessidade da Administração, observando-se, por ocasião de cada contratação, a existência de disponibilidade orçamentária e financeira, em conformidade com a legislação vigente e com as normas de responsabilidade fiscal.

Dessa forma, considerando a demonstração da necessidade administrativa, a análise das soluções disponíveis no mercado, a adequação da solução proposta, a inexistência de impedimentos técnicos ou legais, a compatibilidade com o planejamento da Administração e a adoção das medidas mitigadoras dos impactos ambientais, verifica-se que a solução proposta atende de maneira adequada ao interesse público, promove eficiência administrativa e apresenta riscos controláveis, não havendo óbices que impeçam o regular prosseguimento do procedimento.

Assim, declara-se a viabilidade da contratação, recomendando-se o prosseguimento para as etapas seguintes, com a elaboração do Termo de Referência



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARCOS – RS
CENTRO ADM. MUN. PREF. MANOEL RAMOS DE CASTILHOS

e demais atos necessários à formalização do processo licitatório, nos termos da Lei nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis.

São Marcos, RS, 07 de julho de 2026.

Fernanda Espelocim
Matrícula 30131

Antoninho Capeletti
Secretário do Interior

José Oswaldo Diemer de Camargo
Secretário de Obras, Transporte e Viação