

# Estudo Técnico Preliminar 15/2023

## 1. Informações Básicas

Número do processo:

## 2. Introdução

O ETP tem por objetivo atender ao disposto na IN 40/2020-MPDG, "dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP - para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital. Para os efeitos desta Instrução Normativa, considera-se ETP o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza determinada necessidade, descreve as análises realizadas em termos de requisitos, alternativas, escolhas, resultados pretendidos e demais características, dando base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico, caso se conclua pela viabilidade da contratação", de forma a viabilizar a contratação de empresa de engenharia para elaboração dos projetos básicos, executivos e planilha orçamentária para contenção/estabilização do solo de parte do terreno do NEPOM/DPF/GRA/PR.

Esta análise é pautada pelas diretrizes traçadas pela:

Instrução Normativa nº 05/2017 - MPDG;

Instrução Normativa nº 40/2020 - MPDG;

Decreto nº 7.983/2013 - Legislação Federal.

## 3. Descrição da necessidade

Conforme exigências do Art 18 inciso I da lei 14.133/21, parágrafo 1º e seus incisos:

*I - descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público*  
*Identificador de Risco - Mapa de Riscos - R01, R05 e R06.*

### Objeto da contratação:

#### O que contratar:

Necessidade de contratar mão de obra especializada para elaboração dos projetos básicos e executivos para contenção /estabilidade do solo de parte do terreno do NEPOM/DPF/GRA/PR que se encontra localizado na encosta de um córrego/riacho e cujo movimento de água vem causando assoreamento e consequente instabilidade no local, inclusive com o risco de ruína de parte do muro de fechamento que não possui fundações apoiadas na rocha.

Em licitação posterior, deverá ser contratada empresa de engenharia para execução da solução proposta.

#### Por que contratar:

Considerando que a Polícia Federal não dispõe, em seu quadro funcional, de mão de obra especializada para execução dos serviços descritos, há necessidade de contratação de Pessoa Jurídica para executar os serviços de reparos necessários.

#### Para que contratar:

De acordo com o Documento de Formalização da Demanda (SEi nº 31994364), temos:

*“De acordo com o relatório de inspeção física, em anexo, realizado pela empresa de manutenção do NEPOM/GRA, a CMMS Construções, verificou-se que existe um risco real e iminente de colapso do muro nas proximidades do canil, colocando em risco a vida de pescadores que se utilizam do córrego ao lado do muro, além de colocar em risco também a integridade física dos servidores deste órgão e dos animais lá existentes, levando em conta que o canil da Unidade encontra-se nas imediações do muro. Além de colocar em risco a segurança orgânica da Unidade.*

*Entre as edificações do NEPOM o canil é a mais prejudicada com instabilidade do solo, pois o terreno no entorno da área da edificação não tem nenhuma contenção que limite o movimento e garanta a sua estabilidade.”*

Logo, é necessário de contratar mão de obra especializada para elaboração dos projetos básicos e executivos para contenção /estabilidade do solo de parte do terreno do NEPOM/DPF/GRA/PR que se encontra localizado na encosta de um córrego/riacho e cujo movimento de água vem causando assoreamento e consequente instabilidade no local, inclusive com o risco de ruína de parte do muro de fechamento que não possui fundações apoiadas na rocha.

Objetiva-se, portanto, restaurar a estabilidade do solo em parte do terreno do Canil, garantindo, dessa forma, a integridade física dos bens móveis e imóveis lá existentes, dos usuários dessas edificações, dos animais e até mesmo dos pescadores que utilizam o córrego ao lado do muro, além de contribuir com a segurança orgânica da unidade com o correto isolamento do terreno.

A necessidade de contratação é dividida em três aspectos: **funcional, técnico e normativo.**

**Aspecto Funcional** - Necessidade de adequado funcionamento dos sistemas da Polícia Federal, como um meio para que a mesma atinja os seus propósitos fins:

O Estado Democrático deve assegurar ao cidadão (brasileiro ou estrangeiro) residente no país, o respeito a sua integridade física e patrimonial. Para cumprir essa função, o Estado-Administração tem a sua disposição os órgãos policiais, que também podem ser denominados Forças de Segurança. Os agentes policiais atuam na preservação da ordem pública em seus diversos aspectos, garantindo aos administrados os direitos assegurados pela Constituição Federal.

Segundo o art. 144, caput, CF, “A segurança pública dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, através dos seguintes órgãos: I. Polícia Federal; II. Polícia Rodoviária Federal; III. Polícia Ferroviária Federal; IV. Polícias Civis; V. Polícias Militares e Corpos de Bombeiros militares”.

A Polícia Federal merece especial atenção, pois diferente das outras forças policiais ela exerce com exclusividade o papel de Polícia Judiciária da União, aumentando então sua responsabilidade como agente central da democracia.

A missão da Polícia Federal é garantir ao cidadão o exercício dos direitos e garantias fundamentais previstos na Constituição Federal e nos instrumentos internacionais subscritos pelo Brasil (art. 5o, § 2o, da CF). Essa atividade exige preparo dos integrantes das Corporações Policiais e capacidade operacional para pronto atendimento.

Nesse sentido o objeto desta licitação está explicitamente enquadrado, pois o comprometimento da edificação atinge diretamente os serviços prestados pela Polícia Federal, sejam eles de atendimento ao público ou de polícia judiciária.

**Aspecto Técnico** – A necessidade de atender as demandas de contratação de mão de obra e/ou serviços com o intuito de operacionalizar o exposto no Documento de Formalização da Demanda 31994364.

A Polícia Federal utiliza vários sistemas, máquinas e equipamentos que apresentam elevada complexidade e que, por isso, exigem conhecimentos técnicos especializados de forma a garantir seu perfeito funcionamento. Entre estes sistemas, as instalações elétricas e civis (estruturas, acabamento – piso, divisórias, portas, esquadrias, pintura, rebocos, etc. - hidráulicas, sanitárias, águas pluviais, de combate a incêndio etc.), e outras no mesmo nível de complexidade devem ser inspecionadas periodicamente para garantir segurança e conforto aos usuários, mantendo um adequado padrão operacional.

Considerando que a Polícia Federal não dispõe em seu quadro funcional de pessoal específico para execução dos serviços descritos e também que tais atividades não constituem objeto da instituição, justifica-se a contratação dos serviços e obras visando à execução de projetos executivos de arquitetura e de engenharia, prezando pela economicidade dos investimentos, a segurança e conforto dos usuários, instalações, sistemas e equipamentos, consoante o Decreto nº 9.507/2018 e Instrução Normativa nº 40/2020-MPOG.

**Aspecto Normativo** - A contratação deverá se balizar pelas normas e legislação existentes, com especial cuidado para:

Normas técnicas mais recentes da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), em especial referente aos requisitos de segurança, sustentabilidade e habitabilidade constante na NBR 15575-1:2013;

Requisitos do INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia);

Normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho;

Instrução Normativa nº 5, de 25 de maio de 2017, no que couber;

Decreto 7983/2013.

**Documento de Formalização da Demanda**

O pleito foi motivado por meio de Documento de Formalização da Demanda (DFD), incluído no SEI sob o nº 23675093 e atualizado para Documento de Formalização da Demanda (31994364).

**Inexigibilidade ou dispensa de licitação, se for o caso:**

Não aplicável a presente contratação tendo em vista que os limites para dispensa previstos no art. 75, incisos I e II da Lei nº 14.133/2021 (atualizados pelo Decreto nº 11.317/2022), já terem sido contingenciados, pela unidade gestora, para outras demandas.

**4. Área requisitante**

Área Requisitante	Responsável
Núcleo de Polícia Marítima da Delegacia de Polícia Federal em Guaira - NEPOM/DPF/GRA/PR	Fábio Cordeiro da Silva

**5. Descrição dos Requisitos da Contratação**

Conforme exigências do Art 18 inciso I da lei 14.133/21, parágrafo 1º e seus incisos:

III -requisitos da contratação

Identificador de Risco - Mapa de Riscos - R09

Para o atendimento dessa demanda devem ser respeitados os seguintes requisitos:

Execução dos serviços previstos nos anexos do ETP, respeitando rigorosamente as informações contidas nas Plantas baixas, de forma a executar os serviços respeitando-se as legislações e orientações da fiscalização;

Obedecer aos quantitativos elencados nas planilhas orçamentária de forma a executar o serviço em sua plenitude, com todas as etapas construtivas sendo obedecidas;

Deve ser selecionada a empresa observando se o quadro técnico tem capacidade para a execução dos serviços, verificando os atestados técnicos dos profissionais que ela dispõe, de forma a atenderem os mínimos estabelecidos;

**Enquadramento do objeto:**

O objeto da contratação deve ser classificado com um **serviço especial de engenharia**, pelos motivos abaixo elencados.

Os serviços de engenharia estão disciplinados da seguinte forma na Lei nº 14.133/2021:

Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se:

[...]

XXI - serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:

a) serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;

b) serviço especial de engenharia: aquele que, por sua alta heterogeneidade e complexidade, não pode se enquadrar na definição constante da alínea "a" deste inciso;

O objeto da presente contratação enquadra-se na alínea a, inciso XVIII do Art. 6º da lei 14.133/2021, assim denominado "a) estudos técnicos, planejamentos, projetos básicos e projetos executivos;". Trata-se, portanto, de um serviço especializado de natureza predominantemente intelectual.

Tratando-se de elaboração de projeto, onde o resultado depende unicamente da natureza intelectual do responsável, não há ações padronizáveis no seu desenvolvimento, cada projeto é único e diferente um do outro, logo, o serviço é classificado como serviço especial de engenharia, nos termos da Lei 14.133/2021.

**Building Information Modelling – BIM:**

Conforme exigências do Art 19, § 3º da lei 14.133/21 que diz:

*II - Nas licitações de obras e serviços de engenharia e arquitetura, sempre que adequada ao objeto da licitação, será preferencialmente adotada a Modelagem da Informação da Construção (Building Information Modelling - BIM) ou tecnologias e processos integrados similares ou mais avançados que venham a substituí-la.*

Na presente contratação, a Contratada deverá adotar metodologia em BIM para elaboração dos projetos, objeto desta licitação.

**Natureza da Contratação:**Serviço por escopo ou continuado:

Conforme inciso XVII, Art. 6º da lei 14.133/21 temos que:

*"XVII - serviços não contínuos ou contratados por escopo: aqueles que impõem ao contratado o dever de realizar a prestação de um serviço específico em período predeterminado, podendo ser prorrogado, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto;"*

Ainda conforme lei 14.133/21, temos que o inciso XVIII do Art. 6º, traz a seguinte redação:

*"XVIII - serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual: aqueles realizados em trabalhos relativos a:*

- a) estudos técnicos, planejamentos, projetos básicos e projetos executivos;*
- b) pareceres, perícias e avaliações em geral;*
- c) assessorias e consultorias técnicas e auditorias financeiras e tributárias;*
- d) fiscalização, supervisão e gerenciamento de obras e serviços;*
- e) patrocínio ou defesa de causas judiciais e administrativas;*
- f) treinamento e aperfeiçoamento de pessoal;*
- g) restauração de obras de arte e de bens de valor histórico;*
- h) controles de qualidade e tecnológico, análises, testes e ensaios de campo e laboratoriais, instrumentação e monitoramento de parâmetros específicos de obras e do meio ambiente e demais serviços de engenharia que se enquadrem na definição deste inciso;"*

Considerando que o objeto desta contratação é relativo a elaboração de estudos técnicos, planejamentos, projetos básicos e projetos executivos, o serviço é classificado como serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual. A contratação possui prazo definido para ser executado, logo, trata-se de serviço de escopo.

Quanto à classificação CATSER/CATMAT e CBO:

Serviços de Engenharia - CATSER código 22225.

**Duração inicial do contrato:**

O contrato não possui natureza continuada, termina após a entrega total do objeto, aprovado pela Fiscalização Técnica. O tempo de execução do objeto será de 150 dias corridos conforme detalhado no Cronograma Físico-Financeiro. O prazo de vigência do contrato deverá ser estipulado em contrato ou outro instrumento adequado, visto que à vigência contratual somam-se os períodos de execução, recebimento e pagamento.

**Subcontratação:**

Ao analisar o objeto e as contratações já realizadas, bem como a realidade da execução contratual, entende-se que a solução para atendimento da necessidade não deverá ser parcelada de maneira formal, pelas razões justificadas detalhadamente no item 10 deste documento. Entretanto, entende-se que é vantajoso adotar o parcelamento material, mediante a permissão de subcontratação pelos motivos expostos abaixo.

A permissão da subcontratação ampliará a competitividade, possibilitando a participação de empresas que não possuem em seu quadro de funcionários, técnicos especializados em todos os sistemas das edificações, e não prejudicará a execução contratual vez que em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral do contratado pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades do subcontratado, bem como responder perante o contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação, nos termos do modelo de contrato disponibilizado pela AGU.

De toda forma, há de se adotar mecanismos para não se desvirtuar o processo licitatório, razão pela qual, entende-se que a subcontratação somente deverá ser permitida, mediante autorização da Administração, conforme o caso, através da Fiscalização Técnica do Contrato, especialmente, para serviços que integram a contratação e fogem geralmente do escopo das atividades de empresas que elaboram projetos de engenharia, que são:

1.

Levantamento planialtimétrico;

2.

Execução de sondagens;

3.

Execução de ensaios laboratoriais de solos;

4.

Elaboração laudo de avaliação estrutural.

A restrição de subcontratar os serviços acima listados, poderia gerar uma licitação deserta ou pouco competitiva, tendo em vista que empresas que geralmente elaboram projetos de engenharia nem sempre executam obras. Existe a especialidade do mercado, onde escritórios de engenharia são especializados em elaboração de projetos, que por sua vez são executados por construtoras que nem sempre elaboram projetos. Além disso, a execução de sondagens e análise de solos, geralmente são executados por empresas especializadas naquelas atividades e restringindo sua subcontratação, estaríamos exigindo uma especialidade de áreas de atuação muito abrangente para as empresas, o que acarretaria, no mínimo, em restrição da competitividade e custos mais elevados a Administração Pública.

Logo, será admitida a subcontratação parcial do objeto nas seguintes condições:

É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal da obrigação do objeto da contratação, ou seja, a elaboração dos projetos básicos, projetos executivos e orçamento estimativo de custos da contratação.

Somente será admitida a subcontratação dos seguintes itens da planilha orçamentária:

1.

item 1.1 - Levantamento planialtimétrico;

2.

item 1.2 - Sondagem SPT e rotativa;

3.

item 1.3 - Análise do solo;

4.

item 4.1 - Laudo de avaliação estrutural do Canil.

A porcentagem total da subcontratação é de 35,00%, conforme memória de cálculo abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	CUSTO TOTAL	% EM RELAÇÃO AO CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO
1.1	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO	R\$ 825,39	1,26%
1.2	SONDAGEM SPT E ROTATIVA	R\$ 19.447,73	29,71%
1.3	ANÁLISE DO SOLO	R\$ 4.634,71	7,08%
4.1	LAUDO DE AVALIAÇÃO ESTRUTURAL DO CANIL	R\$ 1.642,22	2,51%
	<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 28.601,01</b>	<b>40,56%</b>
	<b>PORCENTAGEM TOTAL DE SUBCONTRATAÇÃO (MÚLTIPLO DE 1%)</b>		<b>41,00%</b>

#### Práticas de Sustentabilidade:

A escolha dos materiais, máquinas e equipamentos a serem aplicados/instalados deverão considerar os requisitos mínimos, estabelecidos em norma, para sustentabilidade, no que diz respeito ao consumo energético, hídrico e legislação ambiental.

Neste contexto, a empresa contratada deverá seguir critérios e práticas de sustentabilidade, conforme critérios abaixo, em especial verificados a partir do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU:

Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de: (a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (c) florestas plantadas; e (d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

Na execução dos serviços, a contratada deverá obedecer às disposições da CONAMA nº 340, de 25 de setembro de 2003, nos procedimentos de recolhimento, acondicionamento, armazenagem e transporte das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio (SDOs) abrangidas pelo Protocolo de Montreal (notadamente CFCs, Halons, CTC e triclouroetano), obedecendo às seguintes diretrizes:

- É vedado o uso de cilindros pressurizados descartáveis que não estejam em conformidade com as especificações da citada Resolução, bem como quaisquer outros vasilhames utilizados indevidamente como recipientes, para o acondicionamento, armazenamento, transporte e recolhimento das SDOs, CFC-12, CFC- 114, CFC-115, R-502 e dos Halons H-1211, H-1301 e H-2402;
- Quando os sistemas, equipamentos ou aparelhos que utilizem SDOs forem objeto de manutenção, reparo ou recarga, ou outra atividade que acarrete a necessidade de retirada da SDO, é proibida a liberação de tais substâncias na atmosfera, devendo ser recolhidas mediante coleta apropriada e colocadas em recipientes adequados, conforme diretrizes específicas do art. 2º e parágrafos da citada Resolução;
- A SDO recolhida deve ser reciclada “in loco”, mediante a utilização de equipamento projetado para tal fim que possua dispositivo de controle automático antitransbordamento, ou acondicionada em recipientes adequados e enviada a unidades de reciclagem ou centros de incineração, licenciados pelo órgão ambiental competente;
- Quando a SDO recolhida for o CFC-12, os respectivos recipientes devem ser enviados aos centros regionais de regeneração de refrigerante, licenciados pelo órgão ambiental competente, ou aos centros de coleta e acumulação associados às centrais de regeneração.

Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

- Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;
- Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e Instrução Normativa IBAMA nº 05, de 15/03/2014, e legislação correlata;
- Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exija a emissão de tal licença obrigatória;
- Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, a CONTRATADA deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

- O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;
- Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:
  - resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;
  - resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
  - resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;
  - Resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
- Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;
- Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

- Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;
- Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação

Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata;

Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.

Usar produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA.

Realizar a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, que será procedida pela coleta seletiva do papel para reciclagem, quando couber, nos termos da IN do Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado (MARE) nº 6, de 3 de novembro de 1995, e do Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006.

Os equipamentos elétricos a serem utilizados na execução dos serviços deverão possuir a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE), na classe A, nos termos da Portaria INMETRO que aprova os Requisitos de Avaliação da Conformidade (RAC) e trata da etiquetagem compulsória do respectivo equipamento.

A contratada deverá providenciar o recolhimento e o adequado descarte dos frascos de aerossol e das lâmpadas fluorescentes originários da contratação, recolhendo-os ao sistema de coleta montado pelo respectivo fabricante, distribuidor, importador, comerciante ou revendedor, para fins de sua destinação final ambientalmente adequada.

A contratada deverá providenciar o recolhimento dos recipientes de tintas, vernizes e solventes originários da contratação, para posterior repasse às empresas industrializadoras, responsáveis pela reciclagem ou reaproveitamento dos mesmos, ou destinação final ambientalmente adequada.

Além disto, a contratada deverá observar, no que couber, as normas gerais de sustentabilidade:

Normas ABNT para sustentabilidade:

- ABNT ISO/TR 14062:2004;
- ABNT NBR 16001:2012;
- ABNT NBR ISO 10002:2005;
- ABNT NBR ISO 10014:2008;
- ABNT NBR ISO 14001:2015;
- ABNT NBR ISO 14040:2009 Versão Corrigida:2014;
- ABNT NBR ISO 14044:2009 Versão Corrigida:2014;
- ABNT NBR ISO 26000:2010;
- ABNT NBR ISO 31000:2009;
- ABNT NBR ISO 50001:2011;
- ABNT NBR ISO 9001:2015;
- ABNT NBR ISO 9004:2010.

Legislação Ambiental e correlatas:

- Lei nº 6.938/1981 – Política Nacional do Meio Ambiente;
- Lei nº 12.187/2009 – Política Nacional de Mudança do Clima;
- Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Lei nº 12.349/2010 – Alterou o artigo 3º da Lei nº 8.666/93;



- Decreto nº 10.024/2019 – Regulamenta o pregão eletrônico;
- Decreto nº 2.783/1998 – Proíbe entidades do governo federal de comprar produtos ou equipamentos contendo substâncias degradadoras da camada de ozônio;
- Decreto nº 7.746/2012 – Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666/93;
- Decreto nº 5.940/2006 – Coleta Seletiva Solidária na Administração Pública Federal;
- Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01, de 19/01/2010 – Dispõe sobre critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela administração direta, autárquica e funcional;
- Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 10, de 12/11/2012 – Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável de que trata o art. 16, do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, e dá outras providências;
- Instrução Normativa SEGES/MPDG nº 5, de 2017 – Dispõe sobre regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal;
- Instrução Normativa SEGES/ME nº 1, de 2019 - Dispõe sobre Plano Anual de Contratações de bens, serviços, obras e soluções de tecnologia da informação e comunicações no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional e sobre o Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações;
- Portaria nº 61 – MMA, de 15/05/2008 – Estabelece práticas de sustentabilidade ambiental nas compras públicas;
- Portaria nº 43 – MMA, de 28/01/2009 – Proíbe o uso de amianto em obras públicas e veículos de todos os órgãos vinculados à administração pública;
- Portaria nº 23, - MPOG, de 12/02/2015 – Estabelece boas práticas de gestão e uso de energia elétrica e de água nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dispõe sobre o monitoramento de consumo desses bens e serviços.

#### **Garantia da Contratação:**

##### Comprovação de Capital

Deverá ser exigida a garantia da contratação (garantia de execução), tendo em vista que a natureza dos serviços, os quais requerem que sejam adotados cuidados com a finalidade de garantir a execução contratual e assegurar o pagamento das obrigações trabalhistas, adotando-se o percentual de 5% previsto como regra no art. 98 da Lei 14.133/21, por não se verificarem circunstâncias que justifiquem a majoração.

##### Seguro garantia

Facultada a contratada.

#### **Requisitos de Qualificação Técnica:**

Considerando o § 1º, inciso VI, do Art. 67 da Lei 14.133/21, que considera as parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, aquelas que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.

Considerando o § 2º, inciso VI, do Art. 67 da Lei 14.133/21, que limita em até 50% as quantidades mínimas que podem ser exigidas em atestados, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados.

Considerando os serviços relevantes cujos quantitativos são 1 (uma) unidade, não há como aplicar o inciso § 2º, inciso VI, do Art. 67 da Lei 14.133/21, pois resultaria em 1/2 (meia) unidade de quantidade mínima, logo, não serão exigidas quantidades mínimas para esses itens.

Poranto, para a Qualificação Técnica da empresa licitante, deverão ser apresentados os seguintes documentos:

CERTIDÃO DE REGISTRO DA EMPRESA no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) expedida pelo referido Conselho da região da sede da empresa, e deve apresentar rigorosamente a situação atualizada da empresa, com indicação do respectivo responsável técnico devidamente habilitado para o desempenho dos serviços a serem contratados.

**CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL:** Comprovação de que a empresa prestou, sem restrição, serviço de características semelhantes com o objeto desta licitação. A comprovação será feita por meio de apresentação de atestado(s), devidamente assinado(s), carimbado(s) e, preferencialmente, em papel timbrado da empresa ou órgão tomador do serviço. Não serão aceitos atestados parciais, ou seja, de serviços em andamento. Será admitido o somatório de atestados para efeitos de comprovação de capacidade técnico-operacional da empresa.

- As características e/ou parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto licitado são:

Descrição	Quant. Total da planilha	Quant. Mínimo adotado (50% do Total, conforme § 2º, inciso VI, art. 67 da Lei 14.133/21)	Quant. Mínimo adotado para potencial subcontratado (25 % do Total, conforme § 9º, inciso VI, art. 67 da Lei 14.133/21)	Serviços similares
Elaboração de projeto básico e executivo de muro de contenção /arrimo, com utilização de metodologia bim, incluindo drenagens necessárias, lista de materiais e todos os detalhes necessários a correta execução e licitação dos serviços	1 un	S e m quantitativo mínimo	Não pode ser subcontratado	Projetos de: - muro de arrimo em concreto armado; - contenção de encostas; - cortina de estacas; - muro de arrimo em caixas de gabião; ou - outros similares.
Elaboração de orçamento de obras e toda documentação correlata: cronograma físico-financeiro, composições de custos unitários, mapa de cotações de mercado, comprovação das pesquisas, curvas abc de serviços e insumos, demonstrativo e justificativas para composição dos BDIs, adoção do regime de desoneração tributária, memória de cálculo das quantidades do orçamento, caderno de encargos e especificações técnicas com especificação de materiais e serviços.	1 un	S e m quantitativo mínimo	Não pode ser subcontratado	Orçamentação de obras ou serviços similares a presente contratação. Deverá possuir, necessariamente, obra ou serviços de contenção.
Execução de sondagem rotativa nw em rocha, inclusive as peças gráficas e relatório pertinentes	12 m	6 m	3 m	Execução de sondagem rotativa em solo ou mista.
	1 un			Elaboração de projeto estrutural de muros de fechamento em

Elaboração de projeto básico e executivo de muro de fechamento, com utilização de metodologia bim, lista de materiais e todos os detalhes necessários a correta execução e licitação dos serviços		S e m quantitativo mínimo	Não pode ser subcontratado	alvenaria ou blocos de concreto.
Ensaio de cisalhamento direto rápido NBR ISO 12957-1:2013 - elaboração de envoltória com 4 amostras	2 un	1 un	S e m quantitativo mínimo	Ensaio de cisalhamento lento
Mobilização e desmobilização de equipes e equipamentos de sondagem rotativa, inclusive deslocamento até Guaíra/PF (compreendem todos os custos no transporte e alocação e posterior remoção de máquinas, equipamentos e materiais, bem como pessoal técnico e de apoio, necessários à execução dos serviços de sondagem	1 un	S e m quantitativo mínimo	S e m quantitativo mínimo	Não aplicável. Serviço que é acessório da execução da sondagem rotativa. Demonstrado o quantitativo mínimo nas sondagens rotativas, este item estará automaticamente demonstrado.
Execução de sondagem rotativa em solo, inclusive as peças gráficas e relatório pertinentes e deslocamento entre furos	8 m	4 m	2 m	Execução de sondagem rotativa em rocha ou mista.

- A comprovação através de potencial subcontratado (§ 9º, inciso VI, art. 67 da Lei 14.133/21) deverá ser feita, além da apresentação do(s) atestado(s) da(s) subcontratada(s), através de declaração de compromisso de contratação futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação.
- A declaração deverá ser firmada, digitalmente ou por firma reconhecida, por representantes de ambas as empresas (licitante e potencial subcontratado), e feita, preferencialmente, em papel timbrado da licitante.

**CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL:** Certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT) do(s) profissional(is) responsável(is), indicando as atribuições do(s) mesmo(s) com prestação de os serviços executados compatíveis com o objeto deste Projeto Básico. A CAT deverá estar acompanhada do respectivo Atestado de Capacidade Técnica, caso não se refira ao documento apresentado para atendimento ao inciso II deste item.

- Para efeitos de comprovação serão aceitos, para os profissionais de Engenharia Civil ou Arquitetura ou outro com atribuições legais.
- Será admitido o somatório de atestados para efeitos de comprovação de capacidade técnica profissional.
- Caso o responsável técnico não esteja mencionado na Certidão de Registro da Empresa, a mesma deverá comprovar o vínculo empregatício com o profissional mencionado na documentação da CAT, da seguinte forma:
  - Cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS);
  - Cópia da ficha de registro de empregados ou, no caso de prestador de serviços, através de cópia do contrato escrito firmado entre as partes, com firma reconhecida ou assinatura digital, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação.
  - No caso de algum profissional ser sócio da empresa, não é necessário apresentar comprovação de vínculo, o que se dará pelo próprio contrato social.

**DECLARAÇÃO DE PLENO CONHECIMENTO DAS CONDIÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**, a ser apresentado conforme estabelecido em Projeto Básico.

ATESTADO DE VISITA TÉCNICA OU RENÚNCIA, a ser apresentado conforme estabelecido em Projeto Básico.

#### **Participação de Consórcios:**

Não será permitida a participação de consórcio ou de qualquer outra modalidade de interdependência entre as licitantes, tendo em vista que os serviços a serem contratados não são de alta complexidade ou vulto, ou seja, o edital não traz em seu Projeto Básico nenhuma característica própria que justificasse a admissão de empresas em consórcio.

A vedação à participação de interessadas que se apresentem constituídas sob a forma de consórcio se justifica na medida em que nas contratações de serviços de engenharia civil é bastante comum a participação de empresas de pequeno e médio porte, às quais, em sua maioria, apresentam o mínimo exigido no tocante à qualificação técnica e econômico-financeira, condições suficientes para a execução de contratos dessa natureza, o que não tornará restrito o universo de possíveis licitantes individuais.

A ausência de consórcio não trará prejuízos à competitividade do certame, pelo contrário, para o caso concreto, a vedação de constituição de empresas em consórcio é o que melhor atende ao interesse público, por prestigiar os princípios da competitividade, economicidade e moralidade na medida que a reunião de empresas que, individualmente, poderiam prestar os serviços, reduziria o número de licitantes e poderia, eventualmente, proporcionar a formação de conluíus/carteis para manipular os preços da licitação.

#### **Participação de Cooperativas:**

Considerando o tipo de contratação, não deverá ser permitida a participação de cooperativas, considerando especialmente o disposto na Súmula nº 281 do Tribunal de Contas da União, que assim dispõe:

“É vedada a participação de cooperativas em licitação quando, pela natureza do serviço ou pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral, houver necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e habitualidade.”

#### **Regime de Execução:**

Considerando que a solução previamente estimada não necessariamente deverá ser a solução proposta pela contratada, que dependerá de fatores diversos a serem levantados durante a execução do contrato, estimou-se a execução de serviços, geralmente usuais, para o objeto proposto e que não necessariamente serão executados, a citar os ensaios de caracterização do solo.

Portanto, recomenda-se que a contratação seja realizada no REGIME DE EXECUÇÃO INDIRETA e a prestação dos serviços por EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO. O critério de avaliação será o MENOR PREÇO.

Os serviços serão medidos pelos quantitativos e serviços realmente executados e apurados pela Fiscalização do Contrato, em conformidade com as unidades e critérios estabelecidos neste Projeto Básico, e serão remunerados conforme preço unitário ofertado pela CONTRATADA em sua proposta.

A prestação dos serviços não deverá gerar vínculo empregatício entre os empregados da CONTRATADA e a CONTRATANTE, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

## **6. Levantamento de Mercado**

*Conforme exigências do Art 18 inciso I da lei 14.133/21, parágrafo 1º e seus incisos:*

*V - levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar.*

*Identificador de Risco - Mapa de Riscos - R19*

#### **Modalidades de contratações existentes no mercado:**

##### **Design-Bid-Build (DBB):**

De acordo com Beck (2002), nesta modalidade de contrato, aloca-se ao proprietário o risco maior do empreendimento, além de assumir a responsabilidade de comissionar a planta, fazer o *start-up* e conduzir a operação. O proprietário assume o gerenciamento integral, e contrata, separadamente, os serviços de engenharia, equipamentos e materiais e a construção. O projetista e a construtora não agem de maneira integrada, assim como após a operação;

O benefício maior dos contratos DBB é que o projeto começa a partir de um relatório de viabilidade, um levantamento de custo (orçamento) e projeto básico; segue-se o projeto executivo, onde ficam definidos os custos e benefícios do projeto;

É o caso típico das obras licitadas pelos órgãos governamentais, tanto federal, estaduais ou municipais, conforme Lei 8.666, cujo vencedor é aquele de menor preço;

As preocupações destes contratos são várias, podendo citar o tempo de implantação do empreendimento, a qualificação por menor preço, pois pode comprometer a qualidade e, devido o menor custo, há prejuízo no uso de novas tecnologias nos projetos.

#### **Design-Build (DB):**

Nesta modalidade, são contratados o projeto e a sua construção. Ele pode ser dividido em dois tipos, sendo que no primeiro tipo o contratante se baseia na experiência e qualificação do contratado, enquanto no segundo tipo, se baseia na combinação de qualificação e preço. Cabe ao contratado agregar uma empresa de construção e outra projetista, formando um conjunto único, porém, o contrato será somente com o DB;

Cabe ao proprietário do empreendimento definir o projeto básico, ficando para o contratado o desenvolvimento do projeto executivo e a construção;

Normalmente o critério de pagamento é por preço global, garantido por seguro de risco e fiança bancária. O dono do empreendimento pode utilizar uma equipe pequena para fiscalizar o andamento da obra e aprovar os pagamentos. Os benefícios da modalidade DB é que a responsabilidade perante o contratante é de apenas um agente, o que reduz em muito disputas e reivindicações;

Além disso, face o projeto e a construção estar sob um mesmo gerenciamento, reduz atritos e quase sempre resulta em economia de tempo, reduzindo o cronograma, resultando em ganho para o contratante e bônus para o contratado. As preocupações maiores são, além da qualidade, a questão do seguro garantia, pois há riscos tanto do contratante como do contratado. Há a necessidade de obtenção de licenças para implantação do empreendimento, sendo está uma responsabilidade do contratado. Uma alternativa para esta preocupação é o contratante trazer para si esta responsabilidade. Outra desvantagem é sacrificar o projeto em função da redução de custos.

#### **Engineer-at-Risk (EAR):**

A modalidade EAR é uma variação da modalidade DB. Neste caso, o risco é quase que totalmente assumido pelo contratante. Estruturalmente, o contrato tipo EAR é semelhante ao DB e a sua contratação é resultado de uma combinação de qualificações, onde o preço apresentado é de total responsabilidade (riscos) do contratante. Cabe ao proprietário definir os critérios do projeto, antes de contratar o EAR. As condições comerciais estipulam programas de garantias globais por parte do contratante EAR;

As vantagens dos contratos EAR é que os projetos têm definidos, com antecedência - projeto básico, os critérios básicos do empreendimento. Outra vantagem é que esse tipo de contrato oferece os benefícios de um contrato tipo DB, associado ao fato de assumir os riscos do negócio.

#### **Design-Build-Operate (DBO):**

Neste caso, o proprietário contrata o projeto, a construção e a operação. Cabe ao contratado a responsabilidade total sobre o projeto, construção, comissionamento, testes de aceitação e operação do empreendimento no longo prazo;

O contrato tipo DBO é tipicamente baseado na liberação dos recursos financeiros pelo proprietário ao contratado, que se responsabiliza por todas as etapas da obra. Geralmente cabe a um dos participantes do consórcio, honrar financeiramente as garantias do empreendimento;

A garantia de desempenho é um contrato entre o proprietário do empreendimento e o fiador do projeto, normalmente um dos consorciados. Vários são os benefícios do DBO, iniciando pelo fato de ser ter um único responsável pelo projeto, construção e operação. Por ser um único responsável, este pode atuar reduzindo custos e prazos; há permissão ou liberação da projetista e do construtor na busca de novas tecnologias; possibilidade de desenvolvimento paralelo do projeto e construção, com isto reduzindo os prazos e maior facilidade de obter com antecedência o custo real do projeto;

As preocupações em relação a essa modalidade podem ser assim resumidas: (i) o proprietário do projeto perde o controle dos detalhes da construção, dos prazos e do planejamento da operação; (ii) as propostas, pela sua complexidade, apresentam valores elevados, quer dizer, altos custos; e (iii) o proprietário permanece longe do que está ocorrendo no dia a dia da operação do projeto.

#### **DBOM (Design Build Operate Mantain):**

Nesse caso, o proprietário contrata o projeto, a construção, a operação, e manutenção do empreendimento. Cabe ao contratado a responsabilidade total sobre o projeto, construção, comissionamento, testes de aceitação e operação do empreendimento a longo prazo.

O contrato tipo DBOM é tipicamente baseado na liberação dos recursos financeiros pelo proprietário ao contratado, que se responsabiliza por todas as etapas da obra.

Vários são os benefícios do DBOM, iniciando pelo fato de se ter um único responsável pelo projeto, construção e operação (por esse motivo, pode atuar reduzindo custos e prazos); a liberação da projetista e do construtor na busca de novas tecnologias; a possibilidade de desenvolvimento paralelo do projeto e construção, com isso reduzindo os prazos e maior facilidade de obter com antecedência o custo real do projeto.

#### **Builder-Owner-Operate-Transfer (BOOT):**

Nesta modalidade, ao vencer uma licitação, a empresa projeta, constrói, opera e vende ao agente um certo produto, por uma tarifa e prazo definidos. Nos projetos do tipo BOOT, os contratados são geralmente pré-qualificados e a seleção final é feita pelo preço e ou tarifa oferecida;

O modelo BOOT é semelhante ao DBO, sendo que as principais diferenças são que no BOOT o vendedor financia o projeto, baseado no mecanismo “take-or-pay”, ou seja, se paga pelo contrato, tenha ou não utilizado todo o produto contratado. É um pacote de risco. O maior benefício é que os riscos ficam com o vendedor do BOOT;

As preocupações com contratos desta modalidade incluem a redução da fiscalização do proprietário nos detalhes do empreendimento, os altos custos das propostas podem limitar o número de participantes e, finalizando, exigências de padrões elevados de operação e manutenção, visando proteger ao máximo a vida útil do empreendimento.

#### **Engineering, Procurement, Construction (EPC):**

Para a execução de um empreendimento o cliente idealizador do projeto geralmente realiza a contratação de uma ou mais empresas que irão planejar, projetar e executar as tarefas necessárias para conclusão do projeto. No mercado são aplicadas várias modalidades de contratação, diferindo entre si principalmente pelo risco que cada uma das partes assume (contratante e contratada);

Há um somatório de informações quando nos referimos a um projeto tendo como modalidade de contratação Engineering, Procurement, Construction (EPC). Na prática, ao se referir a essa modalidade de contrato, significa informar que a área de aplicação ou de negócios é a área de engenharia e construção e que o contratado tem a responsabilidade de entregar ao contratante o produto (objeto do contrato ou projeto) pronto para ser utilizado, ou seja, entregar “a chave na mão (turnkey)” do contratante que, por sua vez, terá que pagar ao contratado um montante já previamente definido (preço fixo ou preço global);

Segundo Wade (2005), para a *Fédération Internationale des Ingénieurs Conseils* (FIDIC) que define e publica padrões para contratos do setor de engenharia e construção, os projetos regidos por contratos EPC Turnkey têm as seguintes características:

- a responsabilidade pelo design fica somente com a contratada;
- o contratante prove os requisitos segundo os quais a contratada projeta;
- a contratada realiza todo processo de Engineering, Procurement, Construction (EPC), provendo as instalações plenamente equipadas e prontas para operação (*turnkey*);
- o contrato é do tipo preço global.

Para eles, o projeto de construção segundo um contrato EPC é apenas uma parte de um complicado empreendimento comercial, no qual a duração e o custo são elementos críticos para os financiadores. Portanto, erros (financeiros, dentre outros riscos) podem impactar o resultado esperado. Por outro lado, a contratada ao assumir a responsabilidade por uma ampla gama de riscos demandará a contrapartida equivalente e que pode impactar a própria viabilidade do projeto;

Segundo Fontoura (2006), além da abrangência EPC “completa”, definida pelo FIDIC, a abrangência do objeto dos contratos na construção pesada pode variar. A título de ilustração, citam-se duas situações:

1.

apenas a parte de “construção” é contratada: nesse caso o contrato contemplaria simplesmente a parte de construção civil e de montagem de componentes eletromecânicos. Os serviços de elaboração do projeto básico e/ou executivo e serviços correlatos, tais como sondagens, ensaios e testes de laboratório, assim como o fornecimento dos componentes eletromecânicos, ficariam sob a responsabilidade da contratante;

2.

as partes de “engenharia” e “construção” (também chamadas de “Design and Build - DB”) são contratadas: nesse caso, além dos serviços de elaboração dos projetos básico e executivo, da construção civil e da montagem eletromecânica, a parte contratada também seria responsável pelo anteprojeto de engenharia. O fornecimento dos componentes ficaria sob a responsabilidade da parte contratante.

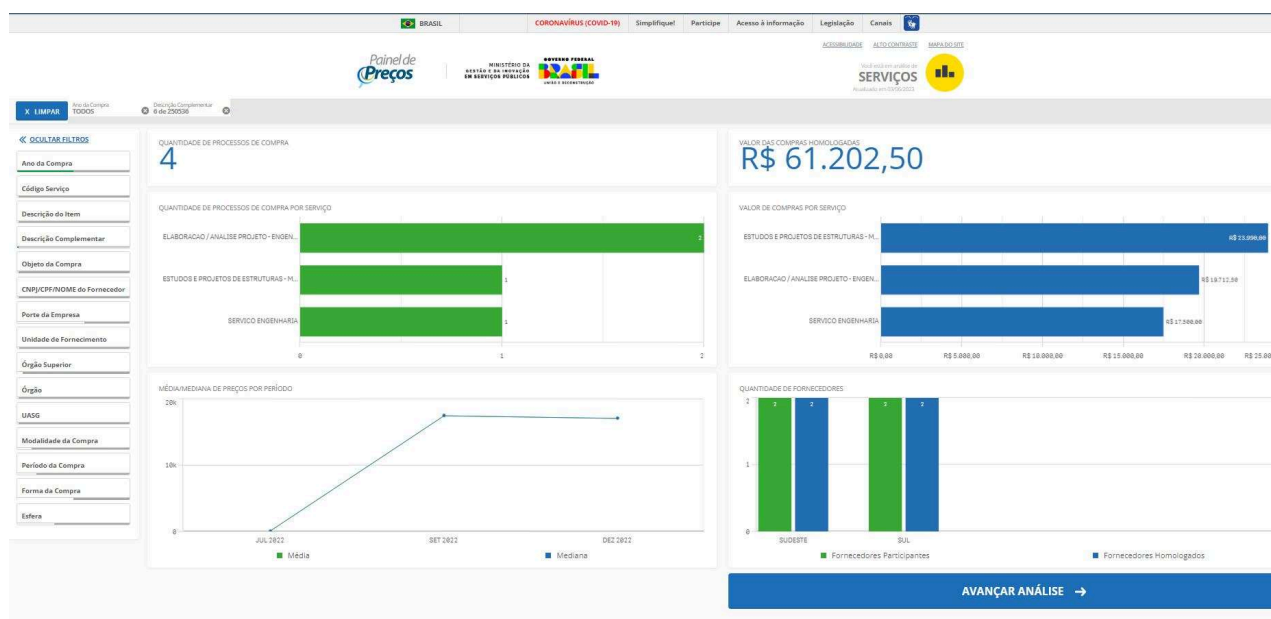
#### Pesquisa de mercado de licitações similares:

Em uma pesquisa preliminar ao Painel de Preços (<https://paineldeprescos.planejamento.gov.br>), excluindo-se as licitações revogadas, anuladas, canceladas e com objetos diversos dos almejados por esta pesquisa, foram identificados 5 (cinco) processos de compra em todos o território nacional com o objeto similar a da presente licitação, ou seja, contratação de empresa especializada para elaboração de projeto básico e executivo para contenção/estabilização de solo. Os filtros utilizados foram os seguintes:

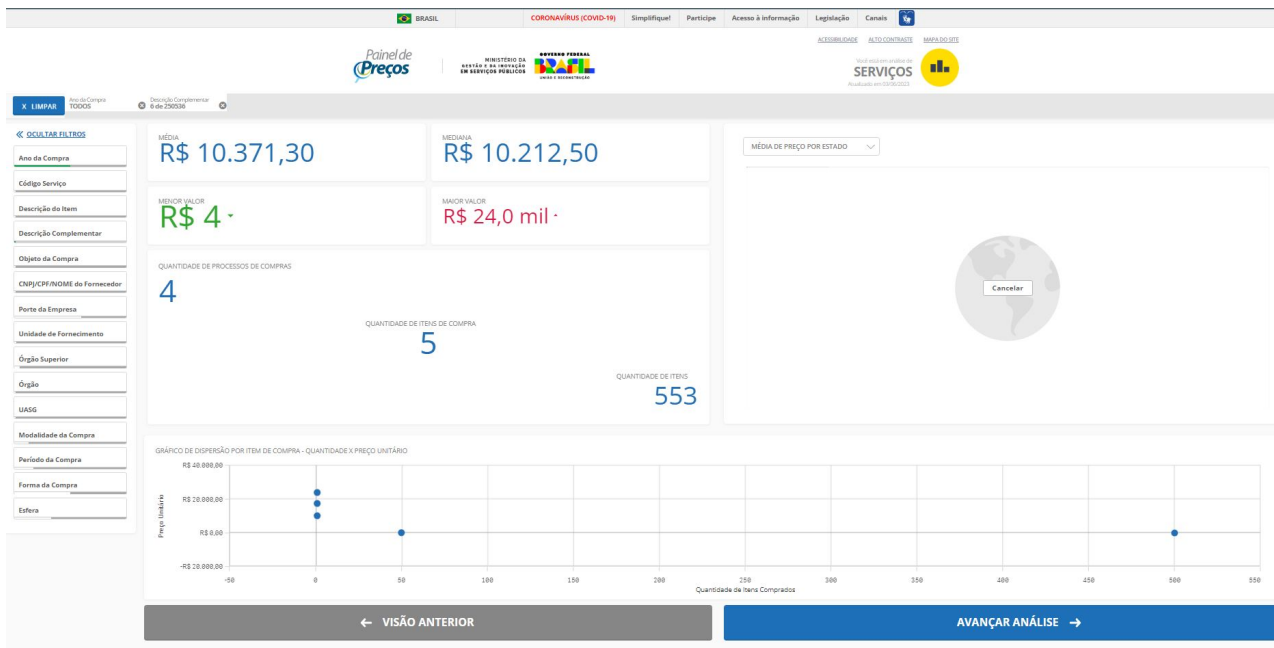
Campo "Ano da Compra": 2022 e 2023;

Campo "Descrição Complementar": "contenção".

A pesquisa resultante esta detalhada abaixo:



Captura de tela 1 - Resultado da 1ª tela da pesquisa no Painel de Preços



Captura de tela 2 - Resultado da 2ª tela da pesquisa no PAINEL DE PREÇOS

**Resumo de Valores:**

- MÉDIA: R\$ 10.371,30
- MEDIANA: R\$ 10.212,50
- MELHOR PREÇO: R\$ 4

**Quantidade de Itens de Compra:** 5

Opções	Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATSI	Descrição do Item	Unidade de Fornecedor	Quantidade ofertada	Valor unitário	Fornecedor	Órgão	UASG - Unidade Gestora	Data da Compra
	00136/2022	00004	Dispensa de Licitação	20060	ELABORACAO / ANALISE PROJETO - ENGENHARIA	UNIDADE	500	R\$ 4,00	ELIAS BOCCHIS	INST.FED. DE EDUC. CIBIC E TEC. CATORINENSE	158125 - INST.FED. DE EDUC. CIBIC E TEC. CATORINENSE	27/07/2022
	00136/2022	00009	Dispensa de Licitação	20060	ELABORACAO / ANALISE PROJETO - ENGENHARIA	UNIDADE	50	R\$ 190,00	ELIAS BOCCHIS	INST.FED. DE EDUC. CIBIC E TEC. CATORINENSE	158125 - INST.FED. DE EDUC. CIBIC E TEC. CATORINENSE	27/07/2022
	00262/2022	00001	Dispensa de Licitação	20060	ELABORACAO / ANALISE PROJETO - ENGENHARIA	UNIDADE	1	R\$ 10.212,50	JR.ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	INST.FED. DE EDUC. CIBIC E TEC. CATORINENSE	158125 - INST.FED. DE EDUC. CIBIC E TEC. CATORINENSE	20/12/2022
	00030/2022	00001	Dispensa de Licitação	22225	SERVICO ENGENHARIA	UNIDADE	1	R\$ 17.800,00	CARPLAN ENGENHARIA E PROJETOS LTDA	INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS	423033 - ESCRITÓRIO DE REPRESENTAÇÃO DO IBRARIJ	15/09/2022
	00289/2022	00001	Dispensa de Licitação	191	ESTUDOS E PROJETOS DE ESTRUTURAS - METALICAS	UNIDADE	1	R\$ 23.990,00	HC SOLUCOES ESTRUTURAIS LTDA.	MINISTERIO DA CIENCIA, TECNOLOGIA E INOVACAO	240106 - INSTIT. ANAC. DE PESQ. ESPACIAIS-SJ CAMPOS - MCT	13/12/2022

Registros de 1 a 5

Captura de tela 3 - Resultado da 3ª tela da pesquisa no PAINEL DE PREÇOS

Os relatórios detalhado da consulta poderá ser consultado no anexo I do ETP - Pesquisa PAINEL DE PREÇOS (31907037). Não foi possível acessar o link das contratações para análise de dados relativo a contratação, pois os links não estão disponíveis no PAINEL DE PREÇOS e não foram localizados na internet.

Além da pesquisa no PAINEL DE PREÇOS, como forma de se obter mais dados, procedeu-se uma pesquisa na internet mais direcionada ao tema "elaboração de projetos para contenção" e chegou-se a seguinte tabela resumo dos resultados:

OBJETO	ORGÃO	MODALIDADE	NÚMERO	REGIME DE EXECUÇÃO	CRITÉRIO DE JULGAMENTO	PRAZO DE EXECUÇÃO	VALOR ESTIMADO



Contratação de empresa para execução de projeto de muro de contenção e terraplenagem do terreno para obtenção de alvará, localizado na Rua Rolando Gurske, no Bairro Vila Nova, conforme anexo IV do edital.	Prefeitura de Joinville	Tomada de Preços	de 06/2017	Empreitada por preço global	Menor preço	120 dias	R \$ 100.248,00
Link de acesso ao edital da licitação (acessado em 25/07/2023): <a href="https://www.joinville.sc.gov.br/public/edital/anexo/096ea262545a47e4a73c9447eca8fda3.pdf">https://www.joinville.sc.gov.br/public/edital/anexo/096ea262545a47e4a73c9447eca8fda3.pdf</a>							
Contratação, pelo MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE, através da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SMOBI, a contratação de serviço técnico profissional especializado em elaboração de estudos e projetos de engenharia para execução de obra de Contenção, Drenagem e Esgotamento Sanitário na encosta da Rua Antônio Fernandes de Melo, conforme as especificações contidas no Anexo I - Projeto Básico da Licitação e demais documentos que integram este Edital de Licitação.	Prefeitura Municipal de Belo Horizonte	Regime Diferenciado de Contratação	de 02/2021	Não identificado	Menor preço	240 dias	R \$ 198.646,79
Link de acesso ao edital da licitação (acessado em 25/07/2023): <a href="https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/sudecap/filesserver/Licitacoes2021/SMOBI022-2021-RDC/Edital.pdf">https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/sudecap/filesserver/Licitacoes2021/SMOBI022-2021-RDC/Edital.pdf</a>							
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ESTUDOS E ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO DE ROCHA E TALUDE NO BAIRRO SANTA RITA	Prefeitura Municipal de Itapevi	Tomada de Preços	de 01/2019	Empreitada por preço unitário	Menor preço	2 meses	R\$ 95.165,39
Link de acesso ao edital da licitação (acessado em 25/07/2023): <a href="https://licitacoes.itapevi.sp.gov.br/filemanager/files/shares/TP%2014.19%20-%20conten%C3%A7%C3%A3o%20de%20Rocha.pdf">https://licitacoes.itapevi.sp.gov.br/filemanager/files/shares/TP%2014.19%20-%20conten%C3%A7%C3%A3o%20de%20Rocha.pdf</a>							
CONTRATAÇÃO DE ESTUDOS E ENSAIOS GEOTÉCNICOS E ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS PARA ESTABILIZAÇÃO DE TALUDE, DRENAGEM SUPERFICIAL E SUBTERRÂNEA EM ENCOSTA NAS ADJACÊNCIAS DA EEEFM PADRE HUMBERTO PIACENTE, BAIRRO PLANALTO, VILA VELHA - ES, INCLUSIVE LAUDO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO ESTRUTURAL DAS EDIFICAÇÕES POSICIONADAS A MONTANTE DO TALUDE E DENTRO DO PERÍMETRO DE RISCO GEOLÓGICO.	Prefeitura Municipal de Vila Velha	Tomada de Preços	de 09/2021	Empreitada por preço unitário	Menor preço	420 dias	R \$ 192.561,66
Link de acesso ao edital da licitação (acessado em 25/07/2023): <a href="https://www.vilavelha.es.gov.br/midia/paginas/TP%20009-2021%20-%20HUMBERTO%20PIACENTE%20-%20EDITAL%20RETIFICADO%20L.pdf">https://www.vilavelha.es.gov.br/midia/paginas/TP%20009-2021%20-%20HUMBERTO%20PIACENTE%20-%20EDITAL%20RETIFICADO%20L.pdf</a>							
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE ELABORAÇÃO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO, SONDAÇÃO E PROJETOS EXECUTIVO DE ENGENHARIA DE CONTENÇÃO, PROJETO DE DRENAGEM PARA AS UNIDADES ESCOLA POLITÉCNICA, COORDENAÇÃO DE MATÉRIA E PATRIMÔNIO/ (CMP) , PONTO DE DISTRIBUIÇÃO DO CANAL (PDCA), FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS, BIBLIOTECA DE FFCH/INSTITUTO DE PSICOLOGIA (IPSI) E FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO (FAUFBA) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA, CONFORME ESPECIFICADO NESSE ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA DO EDITAL E DEMAIS ANEXOS.	Ministério da Educação Universidade Federal da Bahia	Tomada de Preços	de 02/2020	Empreitada por preço unitário	Menor preço	168 dias	R \$ 309.264,90
Link de acesso aos documentos da licitação (acessado em 21/07/2023): <a href="https://www.ufba.br/sites/portal.ufba.br/files/licitacao/arquivos/edital_e_anexos_tp_02.2020.zip">https://www.ufba.br/sites/portal.ufba.br/files/licitacao/arquivos/edital_e_anexos_tp_02.2020.zip</a>							

Os documentos citados na tabela acima foram juntados ao processo como Anexo II do EPT - Pesquisa Licitações Similares (31883328).

Embora sejam serviços similares, cada um possui suas peculiaridades que os diferenciam da presente contratação, logo uma análise comparativa de valores, torna-se inviável e inválida. Além disso, para obras e serviços de engenharia há a obrigatoriedade de seguir o Decreto nº 7.983/2013 para elaboração de orçamento de referência, executados com recursos dos orçamentos da União.

Muito embora, exista a IN nº 73/2020, o § 1º, do Art. 1º, deixa claro que a IN não se aplica em contratações de obras e serviços de engenharia de que trata o Decreto nº 7.983/2013. Logo, a pesquisa de licitações similares, sejam elas no Painel de Preços do Governo Federal, sejam elas na internet, tem como objetivo verificar quais foram as modalidades de licitações mais utilizadas e seus regimes de execução e critérios de julgamentos.

Nesse sentido, após análise das licitações pesquisadas, pode-se identificar as principais soluções apresentadas pelo mercado para os serviços pretendidos, conforme descrito no quadro comparativo a seguir:

#### Solução adotada:

Pelo exposto, pode-se identificar as principais soluções apresentadas pelo mercado para os serviços pretendidos, conforme descrito no quadro comparativo a seguir:

Solução de Mercado	Vantagens	Desvantagens	Comparativos entre soluções
<b>Solução 01</b>  Contratação de empresa de engenharia para elaboração dos projetos básico e executivo para contenção do solo e estudo geotécnico e posterior nova contratação para execução da solução técnica mais vantajosa  (Design-Bid-Build (DBB))	- O projeto começa a partir de um relatório de viabilidade, em levantamento de custo (orçamento) e projeto básico; - Cabe ao contratante definir os critérios do projeto Básico; - Normalmente o critério de pagamento é por preço global, garantido por seguro de risco e fiança bancária.	- O risco maior é alocado ao Contratante; - Cabe ao Contratado definir a solução de engenharia a ser aplicada, pois é o responsável pela elaboração da solução técnica; - o <i>start-up</i> do empreendimento cabe integralmente ao proprietário; - Geralmente, é necessário uma equipe grande da Contratante para gerenciar e fiscalizar os contratos. - Projeto Básico e Executivo a cargo da Contratante. - Operação e Manutenção por conta do proprietário.	<b>Seleção do Fornecedor:</b> 1) Não apresenta grandes diferenças quanto a solução 02; 2) Há maior gasto de horas pois são necessários dois contratos; <b>Gestão de Contratos:</b> 1) Maior gasto de horas pois são dois contratos para serem geridos; 2) Maior risco caso o primeiro contrato não logre êxito em sua conclusão, o que inviabilizaria o segundo (execução da obra /serviço); <b>Fiscalização:</b> 1) Maior gasto de horas para fiscalização considerando que são dois contratos. <b>Servidores Técnicos do Órgão:</b> 1) Necessidade menor de capacitação dos servidores tendo em vista que haverá necessidade de apenas fiscalizar o contrato e não a elaboração dos projetos por parte da equipe técnica do órgão; 2) Os servidores órgão não precisarão utilizar seu tempo na elaboração dos projetos e consequentemente poderão ser alocados para outras demandas.
	- Cabe ao contratante definir os critérios do projeto Básico;		<b>Seleção do Fornecedor:</b> 1) Não apresenta grandes diferenças quanto a solução 01;

<p><b>Solução 02</b></p> <p>Contratação de empresa de engenharia para elaboração de projeto executivo a partir de um projeto básico e execução da obra (Design-Build (DB))</p>	<p>- Um único contrato para ser gerido;</p> <p>- Economia de tempo e redução de gastos com gerenciamento;</p> <p>- Equipe pequena para fiscalização e pagamento do empreendimento;</p> <p>- Projeto Executivo deverá ser elaborado pela Contratada;</p> <p>- Normalmente o critério de pagamento é por preço global, garantido por seguro de risco e fiança bancária;</p> <p>- Menor tempo total do empreendimento que o Design-Bid-Buil.</p>	<p>- O risco maior é alocado ao Contratante;</p> <p>- Cabe ao Contratante definir a solução de engenharia a ser aplicada;</p> <p>- o <i>start-up</i> do empreendimento cabe integralmente ao proprietário;</p> <p>- Projeto Básico a cargo da Contratante. Necessário equipe técnica multidisciplinar para elaboração do projeto básico.</p> <p>- Operação e Manutenção por conta do proprietário.</p>	<p>2) Há menor gasto de horas pois é necessário apenas um contrato.</p> <p><b>Gestão de Contratos:</b></p> <p>1) Menor gasto de horas pois é necessário apenas um contrato.</p> <p>2) Menor risco pois a elaboração dos projetos é por parte da própria equipe técnica do órgão.</p> <p><b>Fiscalização:</b></p> <p>1) Menor gasto de horas para fiscalização considerando que se necessário apenas um contrato.</p> <p><b>Servidores Técnicos do Órgão:</b></p> <p>1) Necessidade maior de capacitação dos servidores tendo em vista que haverá necessidade dos próprios servidores do órgão de elaborar os projetos e consequentemente conhecimento das técnicas mais recentes do mercado na área da construção civil;</p> <p>2) Maior tempo dos servidores deverá ser empregado para elaboração dos projetos e consequentemente menor tempo empregado em outras demandas.</p>
--	---	--	--

#### Justificativas da escolha do tipo de solução a contratar:

Pelo exposto, a solução 01 - Contratação de empresa de engenharia para elaboração dos projetos básico e executivo para contenção do solo e estudo geotécnico e posterior nova contratação para execução da solução técnica mais adequada (Design-Bid-Build (DBB)) aparenta, s.m.j., ser o mais adequado à presente licitação tendo em vista que:

- Por se tratar de serviço especial de engenharia, onde será necessário a elaboração de projeto de contenção/estabilização do solo, com mapeamento geológico do solo, e que o GTED/SR/PF/PR e nem mesmo a DEA/CGPLAM/DLOG/PF possuem em seu quadro técnico, profissional com expertise necessária para a elaboração de um projeto desta natureza, recomenda-se a contratação de empresa com profissional experiente para elaboração dos projetos que englobe a solução mais adequada ao caso concreto.
- Além disso, há a necessidade de elaboração de estudos geotécnicos no local de intervenção como forma de se obterem os dados necessários para a elaboração do projeto de contenção. Estes serviços não são executados diretamente pela Polícia Federal que não possui tal atribuição e nem pessoal capacitado para tal, logo existe a necessidade de se contratar empresa para realização de tal serviço. Sendo assim, a solução 02 torna-se inviável para a atual contratação, pois haveria a necessidade de se contratar previamente uma empresa para realização do estudo geotécnico do local. Ao passo, que haveria essa necessidade, fica evidente que a melhor solução é já contratar o "pacote completo" e alocar o risco maior da execução ao Contratado, reduzindo, dessa forma, uma possível frustração na execução do objeto.

#### Tipo de Empreitada:

Considerando as justificativas apresentadas no item 5.12 deste documento, esta EPC sugere que o tipo de empreitada seja do **tipo Preço Unitário**.

#### Critério de Julgamento:

Considerando que o serviço pretendido é plenamente dominado por empresas do mercado e não envolve inovações tecnológicas, esta EPC entende que a licitação deve ser a do **tipo Menor Preço**.

Enquadramento do Objeto:

Serviço especial de engenharia pelos motivos expostos no item 5.2 deste documento.

**Matriz de riscos - subestimativas e superestimativas relevantes:**

Não aplicável em licitações do tipo de empreitada por preço unitário.

Para empreitadas por preço global, aplicar, para itens da faixa A da curva ABC, 10%, conforme matriz de Riscos abaixo:

RISCO	DEFINIÇÃO	IMPACTO (Alto, Médio ou Baixo)	ALOCACÃO (Contratado, Contratante ou compartilhado)
Erros nos quantitativos dos serviços da faixa A (Metodologia ABC) da planilha orçamentária.	Subestimativas superiores a 10%	Alto	Contratante
	Superestimativas superiores a 10%	Alto	Contratado
Erros nos quantitativos dos serviços das faixas B e C (Metodologia ABC) da planilha orçamentária	Subestimativas e Superestimativas de qualquer valor	Baixo	Compartilhado
Alteração nos quantitativos ou inclusão de novos itens por revisão de projetos e especificações.	Alteração nos custos devido a revisão de projeto e especificação emitida pela Contratante	Médio	Contratante
Serviços previstos nos projetos e especificações, mas não contemplados na planilha orçamentária	Serviços cujos valores se enquadrem na faixa A (Metodologia ABC) da planilha orçamentária.	Alto	Contratante
	Serviços cujos valores se enquadrem nas faixas B e C (Metodologia ABC) da planilha orçamentária.	Baixo	Contratado

**Quadro resumo da solução adotada:**

SOLUÇÃO	CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO	REGIME D E EXECUÇÃO	TIPO DA LICITAÇÃO
<b>Solução 01</b>  Contratação de empresa de engenharia para elaboração dos projetos básico e executivo para contenção do solo e estudo geotécnico e posterior nova contratação para execução da solução técnica mais vantajosa  (Design-Bid-Build (DBB))	Serviço especial de engenharia	Empreitada por preço unitário	Menor Preço

## 7. Descrição da solução como um todo

*Conforme exigências do Art 18 inciso I da lei 14.133/21, parágrafo 1º e seus incisos:*

*VII - descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso.*

*Identificador de Risco - Mapa de Riscos - R06, R07 e R09*

Constratação de empresa do ramo de engenharia para elaboração dos projetos básico e executivo e planilha orçamentária para contenção/estabilização do solo de parte do terreno do NEPOM/DPF/GRA/PR, por empreitada por preço unitário do tipo menor preço, englobando de forma não exaustiva os seguintes serviços:

Serviços de Campo:

Levantamento Planialtimétrico;

Sondagem SPT e rotativa;

Análise do solo.

Projetos Executivos - elaboração de apresentação dos estudos com alternativas e custos para estabilização do solo:

Projetos Básicos e Executivos, inclusive modelagem em metodologia BIM.

Elaboração de planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro:

Planilha orçamentária e documentação correlata.

Outros serviços

Laudo de avaliação estrutural do CANIL.

A contratação será realizada por meio de licitação, através da modalidade concorrência, a ser operacionalizado pelo DPF/FIG/PR, tendo toda a descrição do serviço, forma de execução, diretrizes e obrigações da contratante e da contratada, descritas no Projeto Básico, anexo ao Edital da licitação.

Para esta licitação, aplica-se os dispostos na lei 14.133/2021.

A empresa vencedora do certame firmará contrato de prestação dos serviços com a Delegacia de Polícia Federal em Foz do Iguaçu - DPF/FIG/PR, com gestão e fiscalização na própria unidade, sendo indicadas pelo chefe da unidade, de modo a garantir que os serviços a serem prestados estejam, ao longo da vigência do contrato, em estrita conformidade com as exigências e termos da contratação, garantindo a segurança e eficiência planejada desde a sua fase inicial. Também, a gestão e fiscalização contratual ocorrendo na própria unidade propicia agilidade na tomada de decisões e soluções pontuais que possam melhorar o resultado esperado.

O Instrumento de Medição de Resultado (IMR) não será utilizado pela gestão e fiscalização do contrato para verificação da qualidade dos serviços prestados, tendo em vista tratar-se de serviço especial de engenharia do tipo escopo, onde não foi possível identificar padrões de desempenho que possam ser objetivamente definidos no edital, por meio de especificações usuais de mercado.

O detalhamento dos serviços a serem executados e demais exigências constará em tópicos específicos do Projeto Básico, elaborado por esta equipe de planejamento.

## 8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

*Conforme exigências do Art 18 inciso I da lei 14.133/21, parágrafo 1º e seus incisos:*

*IV - estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala.*

*Identificador de Risco - Mapa de Riscos - R17*

O quantitativo dos serviços a serem executados foram estimados com base em plantas e sondagem do terreno existentes, licitações similares e a natureza do objeto.

A planilha orçamentária sintética estimativa dos serviços a serem executados está indicada a seguir:

Banco	Item do C. E.E.T.	Descrição	Und	Quant.
		SERVIÇOS DE CAMPO		
		LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO		
CPU_GRA_001	Próprio	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL COM TEODOLITO E NÍVEL DE PRECISÃO - TERRENO ATÉ 2.000 M², INCLUINDO LEVANTAMENTO CADASTRAL DAS ESTRUTURAS EXISTENTES NA FAIXA CONSIDERADA E IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS DE SONDAÇÃO (INCLUINDO EQUIPAMENTO E TRANSPORTE)	M2	2000
		SONDAGEM SPT E ROTATIVA		
COT_GRA_003	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPES E EQUIPAMENTOS DE SONDAÇÃO A PERCUSSÃO, INCLUSIVE DESLOCAMENTO ATÉ GUAÍRA/PR (COMPREENDEM TODOS OS CUSTOS NO TRANSPORTE E ALOCAÇÃO E POSTERIOR REMOÇÃO DE MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS, BEM COMO PESSOAL TÉCNICO E DE APOIO, NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE SONDAÇÃO	UN	1
COT_GRA_004	Próprio	SONDAGEM A PERCUSSÃO (SPT) Ø 2 1/2", INCLUSIVE PEÇAS GRÁFICAS E RELATÓRIO PERTINENTES E DESLOCAMENTO ENTRE FUROS	M	20
COT_GRA_005	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPES E EQUIPAMENTOS DE SONDAÇÃO ROTATIVA, INCLUSIVE DESLOCAMENTO ATÉ GUAÍRA/PR (COMPREENDEM TODOS OS CUSTOS NO TRANSPORTE E ALOCAÇÃO E POSTERIOR REMOÇÃO DE MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS, BEM COMO PESSOAL TÉCNICO E DE APOIO, NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE SONDAÇÃO	UN	1
COT_GRA_006	Próprio	EXECUÇÃO DE SONDAÇÃO ROTATIVA EM SOLO, INCLUSIVE AS PEÇAS GRÁFICAS E RELATÓRIO PERTINENTES E DESLOCAMENTO ENTRE FUROS	M	8
COT_GRA_007	Próprio	EXECUÇÃO DE SONDAÇÃO ROTATIVA NW EM ROCHA, INCLUSIVE AS PEÇAS GRÁFICAS E RELATÓRIO PERTINENTES	M	12
		ANÁLISE DO SOLO		
CPU_GRA_002	Próprio	POÇO DE INSPEÇÃO EM SOLO, SEÇÃO TRANSVERSAL MÍN. 100CM OU CIRCULAR 120CM (NBR 9604:2016), PROFUNDIDADE ESTIMADA DE 2M, INCLUINDO REATERRO	UN	2
CPU_GRA_003	Próprio	PREPARAÇÃO E COLETA DE AMOSTRAS PARA ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO, TALHAGEM BLOCO 30X30X30CM - NBR 9604/16 - SOLOS	UN	2
CPU_GRA_004	Próprio	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - PROCESSO SPEEDY - SOLOS E AGREGADOS MIUDOS	UN	2
CPU_GRA_005	Próprio	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	UN	2
CPU_GRA_006	Próprio	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS (NBR 07180)	UN	2
CPU_GRA_007	Próprio	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS (NBR 7181/18)	UN	2
CPU_GRA_012	Próprio	ENSAIO DE CISALHAMENTO DIRETO RÁPIDO NBR ISO 12957-1:2013 - POR CORPO DE PROVA	UN	2
		PROJETOS EXECUTIVOS - ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS ESTUDOS COM ALTERNATIVAS E CUSTOS PARA ESTABILIZAÇÃO DO SOLO		
		PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS, INCLUSIVE MODELAGEM EM METODOLOGIA BIM		
CPU_GRA_009	Próprio	ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE MURRO DE CONTENÇÃO/ARRIMO, COM UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIA BIM, INCLUINDO DRENAGENS NECESSÁRIAS, LISTA DE MATERIAIS E TODOS OS DETALHES NECESSÁRIOS A CORRETA EXECUÇÃO E LICITAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	1
		ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE MURRO DE FECHAMENTO, COM UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIA BIM, LISTA DE		

CPU_GRA_010	Próprio	MATERIAIS E TODOS OS DETALHES NECESSÁRIOS A CORRETA EXECUÇÃO E LICITAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	1
		ELABORAÇÃO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO		
		PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E DOCUMENTAÇÃO CORRELATA		
CPU_GRA_011	Próprio	ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE OBRAS E TODA DOCUMENTAÇÃO CORRELATA: CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS, MAPA DE COTAÇÕES DE MERCADO, COMPROVAÇÃO DAS PESQUISAS, CURVAS ABC DE SERVIÇOS E INSUMOS, DEMONSTRATIVO E JUSTIFICATIVAS PARA COMPOSIÇÃO DOS BDIS, ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA, MEMÓRIA DE CÁLCULO DAS QUANTIDADES DO ORÇAMENTO, CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS COM ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS.	UN	1
		OUTROS SERVIÇOS		
		LAUDO DE AVALIAÇÃO ESTRUTURAL DO CANIL		
CPU_GRA_008	Próprio	LAUDO DE AVALIAÇÃO ESTRUTURAL DA EDIFICAÇÃO DO CANIL, INCLUINDO ART	UN	1

### Método para Estimativa

Quantificação unitária dos serviços com a elaboração de planilha sintética a partir de plantas e estudos geológicos existentes.

### Memórias de Cálculo

Quantitativos das sondagens estimados com base em sondagem existente oriunda da construção do NEPOM/DPF/GRA/PR. Foram considerados os furos mais próximos do local de intervenção, o que gerou uma profundidade média estimada de 4m de solo até que se atinja a rocha impenetrável a percussão.

Também foi levado em consideração as quantidades mínimas de execução geralmente exigidas pelas empresas prestadoras desses serviços, a saber:

Sondagem SPT a percussão: 20m;

Sondagem rotativa: 20m.

Para elaboração dos projetos e planilha orçamentária, devido a peculiaridade do objeto (projeto de contenção/estabilização do solo), os custos estimados foram orçados com empresas de projetos a partir do fornecimento de layout e fotos. Logo, não há um quantitativo em metro quadrado, que geralmente é o utilizado para elaboração de projetos de edificações no geral.

A solução técnica e econômica mais adequada deverá ser apresentada pela empresa contratada no estudo de viabilidade técnico-econômico.

Estimou-se, preliminarmente, como solução técnica, a execução de cortina de estacas raízes engastadas na rocha, considerando que existe um córrego na região e a drenagem do mesmo é complexa, o que pode dificultar a execução de outras soluções de contenção tais como muro de arrimo de concreto armado ou gabião. Porém, esta solução é apenas para estimar os custos iniciais para contratação dos projetos e não, necessariamente, deverá ser a solução apresentada pela empresa contratada.

## 9. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 65.452,53

Conforme exigências do Art 18 inciso I da lei 14.133/21, parágrafo 1º e seus incisos:

VI - estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação;

Identificador de Risco - Mapa de Riscos - R19.

Para a presente contratação, estima-se, preliminarmente, o valor global de R\$ 65.452,53 (sessenta e cinco mil quatrocentos e cinquenta e dois reais e cinquenta e três centavos).

A planilha estimativa de custos foi elaborada com base em composições referenciais de preços do sistema SINAPI e, quando não existentes, de outras bases de dados substituindo-se os seus componentes por correspondentes do SINAPI, conforme pode ser observado no Anexo III (31883343) deste documento .

A planilha sintética de estimativa de custos está apresentada abaixo:

		Valor Unit			Valor Unit com BDI			Total			Peso (%)		
Item	Descrição	Und	Quant.										
				M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total	
1	SERVIÇOS DE CAMPO									R \$	R \$	R \$	38,05
										4.767,37	20.140,47	24.907,83	%
1.1	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO									R \$	R \$	R \$	1,26
										549,80	275,60	825,39	%
	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL COM TEODOLITO E NÍVEL DE PRECISÃO - TERRENO ATÉ 2.000 M², INLCLUINDO LEVANTAMENTO												
1.1.1	CADASTRAL DAS ESTRUTURAS EXISTENTES NA FAIXA	M2	2000	R\$ 0,22	R\$ 0,12	R\$ 0,34	R\$ 0,27	R\$ 0,14	R\$ 0,41	R \$	R \$	R \$	1,26
	CONSIDERADA E IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS DE SONDAGEM (INCLUINDO EQUIPAMENTO E TRANSPORTE)									549,80	275,60	825,39	%
1.2	SONDAGEM SPT E ROTATIVA									R\$ 0,00	R \$	R \$	29,71
											19.447,73	19.447,73	%
	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPES E EQUIPAMENTOS DE SONDAGEM A PERCUSSÃO, INCLUSIVE DESLOCAMENTO ATÉ GUAÍRA/PR (COMPREENDEM TODOS OS CUSTOS NO TRANSPORTE E ALOCAÇÃO E POSTERIOR REMOÇÃO DE MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS, BEM COMO PESSOAL TÉCNICO E DE APOIO, NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE SONDAGEM	UN	1	R\$ 0,00	R \$	R \$	R\$ 0,00	R \$	R \$	R\$ 0,00	R \$	R \$	2,62
1.2.1					1.500,00	1.500,00		1.715,22	1.715,22		1.715,22	1.715,22	%
	SONDAGEM A PERCUSSÃO (SPT) Ø 2 1/2", INCLUSIVE PEÇAS GRÁFICAS E RELATÓRIO PERTINENTES E DESLOCAMENTO ENTRE FUROS	M	20	R\$ 0,00	R \$	R\$ 94,11	R\$ 0,00	R \$	R \$	R\$ 0,00	R \$	R \$	3,29
1.2.2								107,61	107,61		2.152,26	2.152,26	%
	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPES E EQUIPAMENTOS DE SONDAGEM ROTATIVA, INCLUSIVE DESLOCAMENTO ATÉ GUAÍRA/PR (COMPREENDEM TODOS OS CUSTOS NO TRANSPORTE E ALOCAÇÃO E POSTERIOR REMOÇÃO DE MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS, BEM COMO PESSOAL TÉCNICO E DE APOIO, NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE SONDAGEM	UN	1	R\$ 0,00	R \$	R \$	R\$ 0,00	R \$	R \$	R\$ 0,00	R \$	R \$	5,52
1.2.3					3.157,33	3.157,33		3.610,35	3.610,35		3.610,35	3.610,35	%



EXECUÇÃO DE SONDAGEM ROTATIVA EM SOLO,													
1.2.4	INCLUSIVE AS PEÇAS GRÁFICAS E RELATÓRIO M	8	R\$ 0,00	R \$	R \$	R\$ 0,00	R \$	R \$	R\$ 0,00	R \$	R \$	5,21	
PERTINENTES E DESLOCAMENTO ENTRE FUIOS													
EXECUÇÃO DE SONDAGEM ROTATIVA NW EM ROCHA,													
1.2.5	INCLUSIVE AS PEÇAS GRÁFICAS E RELATÓRIO M	12	R\$ 0,00	R \$	R \$	R\$ 0,00	R \$	R \$	R\$ 0,00	R \$	R \$	13,08	
PERTINENTES													
1.3 ANÁLISE DO SOLO									R \$	R \$	R \$	7,08	
									4.217,57	417,14	4.634,71	%	
POÇO DE INSPEÇÃO EM SOLO, SEÇÃO TRANSVERSAL													
1.3.1	MÍN. 100CM OU CIRCULAR 120CM (NBR 9604:2016),	UN 2	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	0,98	
PROFUNDIDADE ESTIMADA DE 2M, INCLUÍDO REATERRO			186,16	81,42	267,58	228,16	93,10	321,27	456,33	186,20	642,53	%	
PREPARAÇÃO E COLETA DE AMOSTRAS PARA ENSAIOS													
1.3.2	DE CARACTERIZAÇÃO, TALHAGEM BLOCO UN	2	R \$	R\$ 6,67	R \$	R \$	R\$ 7,62	R \$	R \$	R\$ 15,24	R \$	0,41	
30X30X30CM - NBR 9604/16 - SOLOS			102,20		108,87	125,26		132,88	250,52		265,77	%	
1.3.3	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - PROCESSO SPEEDY - SOLOS E AGREGADOS MIUDOS	UN 2	R\$ 55,75	R\$ 3,64	R\$ 59,38	R\$ 68,32	R\$ 4,16	R\$ 72,48	R \$	R\$ 8,32	R \$	0,22	
									136,65		144,96	%	
1.3.4	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	UN 2	R\$ 92,91	R\$ 6,06	R\$ 98,97	R \$	R\$ 6,93	R \$	R \$	R\$ 13,86	R \$	0,37	
									113,87	120,80	227,75	241,61	%
1.3.5	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS (NBR 07180)	UN 2	R\$ 83,62	R\$ 5,45	R\$ 89,07	R \$	R\$ 6,24	R \$	R \$	R\$ 12,47	R \$	0,33	
									102,49	108,72	204,97	217,44	%
1.3.6	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS (NBR 7181/18)	UN 2	R \$	R\$ 9,70	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	R\$ 22,17	R \$	0,59	
			148,66		158,35	182,20	11,09	193,28	364,39		386,57	%	
1.3.7	ENSAIO DE CISALHAMENTO DIRETO RÁPIDO NBR ISO 12957-1:2013 - POR CORPO DE PROVA	UN 2	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	4,18	
			1.051,28	69,47	1.120,75	1.288,48	79,43	1.367,91	2.576,96	158,87	2.735,83	%	
2	PROJETOS EXECUTIVOS - ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS ESTUDOS COM ALTERNATIVAS E CUSTOS PARA ESTABILIZAÇÃO DO SOLO									R \$	R \$	R \$	45,28
									29.030,12	606,74	29.636,87	%	
2.1	PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS, INCLUSIVE MODELAGEM EM METODOLOGIA BIM									R \$	R \$	R \$	45,28
									29.030,12	606,74	29.636,87	%	
ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE MURRO DE CONTENÇÃO/ARRIMO, COM UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIA BIM, INCLUINDO DRENAGENS NECESSÁRIAS, LISTA DE MATERIAIS E TODOS OS DETALHES NECESSÁRIOS A CORRETA EXECUÇÃO E LICITAÇÃO DOS SERVIÇOS													
2.1.1		UN 1	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	32,14	
			16.818,59	371,59	17.190,18	20.613,35	424,91	21.038,26	20.613,35	424,91	21.038,26	%	

		R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	13,14
2.1.2	ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE MURRO DE FECHAMENTO, COM UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIA BIM, LISTA DE MATERIAIS E TODOS OS DETALHES NECESSÁRIOS A CORRETA EXECUÇÃO E LICITAÇÃO DOS SERVIÇOS	6.867,30	159,02	7.026,32	8.416,77	181,84	8.598,61	8.416,77	181,84	8.598,61	%
	UN 1										
3	ELABORAÇÃO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO							R \$	R \$	R \$	14,16
								9.155,13	110,48	9.265,61	%
3.1	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E DOCUMENTAÇÃO CORRELATA							R \$	R \$	R \$	14,16
								9.155,13	110,48	9.265,61	%
3.1.1	ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE OBRAS E TODA DOCUMENTAÇÃO CORRELATA: CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS, MAPA DE COTAÇÕES DE MERCADO, COMPROVAÇÃO DAS PESQUISAS, CURVAS ABC DE SERVIÇOS E INSUMOS, DEMONSTRATIVO E JUSTIFICATIVAS PARA COMPOSIÇÃO DOS BDIS, ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA, MEMÓRIA DE CÁLCULO DAS QUANTIDADES DO ORÇAMENTO, CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS COM ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS.	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	14,16
	UN 1	7.469,74	96,62	7.566,36	9.155,13	110,48	9.265,61	9.155,13	110,48	9.265,61	%
4	OUTROS SERVIÇOS							R \$	R \$	R \$	2,51
								1.342,31	299,90	1.642,22	%
4.1	LAUDO DE AVALIAÇÃO ESTRUTURAL DO CANIL							R \$	R \$	R \$	2,51
								1.342,31	299,90	1.642,22	%
4.1.1	LAUDO DE AVALIAÇÃO ESTRUTURAL DA EDIFICAÇÃO DO CANIL, INCLUINDO ART	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	R \$	2,51
	UN 1	1.095,20	262,27	1.357,47	1.342,31	299,90	1.642,22	1.342,31	299,90	1.642,22	%
								R \$	R \$	R \$	
								44.294,93	21.157,60	65.452,53	

A tabela complea, assim como a de cotações de mercado, de composições unitárias e demais estarão como anexo ao Projeto Básico.

Durante a elaboração deste Projeto Básico poderão ocorrer alterações de valores de referência, visto o lapso temporal provocado pela instrumentalização do processo, e ainda, alterações de conceitos e quantitativos de insumos.

## 10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Conforme exigências do Art 18 inciso I da lei 14.133/21, parágrafo 1º e seus incisos:

VIII - justificativas para o parcelamento ou não da contratação.

Identificador de Risco - Mapa de Riscos - R08 e R10

É lícito o agrupamento de itens a serem contratados por meio de pregão, desde que possuam mesma natureza e que guardem relação entre si (Acórdão TCU nº 5.260/2011 – 1ª Câmara).

É legítima a adoção da licitação por lotes formados com elementos de mesma característica, quando restar evidenciado que a licitação por itens isolados exigirá elevado número de processos licitatórios, onerando o trabalho da administração pública, sob o ponto de vista do emprego de recursos humanos e da dificuldade de controle, colocando em risco a economia de escala e a celeridade processual e comprometendo a seleção da proposta mais vantajosa para a administração (Acórdão TCU n 5.301/2013 – 2ª Câmara);

É favorável o agrupamento em lotes com itens de mesmas características, para fins de licitação, como forma de conferir maior competitividade ao certame (Decisão TCU nº 393/1994 – Plenário e Acórdão TCU nº 808/2003 – Plenário);

O elevado número de procedimentos para seleção poderia tornar bem mais oneroso o trabalho da administração pública, sob o ponto de vista do emprego de recursos humanos e da dificuldade de controle, de sorte que poderia colocar em risco a economia de escala e a celeridade processual, comprometendo a seleção da proposta mais vantajosa para a administração”. Dessa forma, para o caso concreto, a licitação por itens isolados poderia trazer indesejáveis riscos à administração pública, mostrando-se adequado, pois, o agrupamento desses itens em lotes, com elementos de mesma característica. (Acórdão TCU nº 5.310/2013 – Segunda Câmara);

Ainda, o entendimento dos Tribunais de Contas tem sido o de que o parcelamento ou não do objeto da licitação deve ser auferido sempre no caso concreto, perquirindo-se essencialmente acerca da viabilidade técnica e econômica do parcelamento e da divisibilidade do objeto, e que "a questão da viabilidade do fracionamento deve ser decidida com base em cada caso, pois cada obra tem as suas especificidades, devendo o gestor decidir analisando qual a solução mais adequada no caso concreto" (Acórdão TCU nº 732/2008);

Segundo Carvalho Carneiro acerca do conceito de viabilidade técnica e econômica, o mesmo informa que "a viabilidade técnica diz respeito à integridade do objeto, não se admitindo o parcelamento quando tal medida implicar na sua desnaturação, onde em risco a satisfação do interesse público em questão”.

O Professor Jorge Ulisses Jacoby Fernandes, no Parecer nº 2086/00, elaborado no Processo nº 194/2000 do TCDF, ensina que: *"Desse modo a regra do parcelamento deve ser coordenada com o requisito que a própria lei definiu: só se pode falar em parcelamento quando há viabilidade técnica para sua adoção. Não se imagina, quando o objeto é fisicamente único, como um automóvel, que o administrador esteja vinculado a parcelar o objeto. Nesse sentido, um exame atento dos tipos de objeto licitados pela Administração Pública evidencia que embora sejam divisíveis, há interesse técnico na manutenção da unicidade, da licitação ou do item da mesma. Não é, pois, a simples divisibilidade, mas a viabilidade técnica que dirige o processo decisório. Observa-se que, na aplicação dessa norma, até pela disposição dos requisitos, fisicamente dispostos no seu conteúdo, a avaliação sob o aspecto técnico precede a avaliação sob o aspecto econômico. É a visão jurídica que se harmoniza com a lógica. Se um objeto, divisível, sob o aspecto econômico for mais vantajoso, mas houver inviabilidade técnica em que seja licitado em separado, de nada valerá a avaliação econômica. Imagine-se ainda esse elementar exemplo do automóvel: se por exemplo as peças isoladamente custassem mais barato, mesmo assim, seria recomendável o não parcelamento, pois sob o aspecto técnico é a visão do conjunto que iria definir a garantia do fabricante, o ajuste das partes compondo todo único, orgânico e harmônico. Por esse motivo, deve o bom administrador, primeiramente, avaliar se o objeto é divisível. Em caso afirmativo, o próximo passo será avaliar a conveniência técnica de que seja licitado inteiro ou dividido".*

Leciona, ainda, o Professor Jacoby que “a unicidade do objeto pode ser a sistemática mais adequada, pois mão de obra, materiais e equipamentos se licitados no processo tradicional, podem acarretar um possível descompasso entre os processos licitatórios, acarretando a solução de continuidade dos serviços e aumento do custo da gestão de diversos contratos, trazendo prejuízos à Administração e aos usuários”. Além disso, “pela modalidade de solução integrada todos os investimentos são custeados pela empresa CONTRATADA, numa espécie de parceria público-privada na qual o investidor abarca o caráter empreendedor para prestar os serviços, liberando os servidores para o exercício das suas atividades fins”.

#### **Justificativas para o não parcelamento da solução para a presente licitação:**

##### Justificativas técnicas:

O parcelamento do objeto em lotes distintos de contratação não se justifica pois os serviços a serem contratados possuem pertinência e correlação entre si, de forma que, apesar de serem divisíveis, sua contratação conjunta assegura a execução dos serviços de forma contínua e sem indesejáveis divergências de informações e incompatibilidades, de modo a aumentar o controle sobre a execução do objeto licitado.

Do contrário, existindo a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido, não há razão para fragmentar inadequadamente os serviços a serem contratados.

Por outras palavras, em vista das razões técnicas, a execução dos serviços de forma integralizada, por uma só empresa se mostra mais satisfatória do que a se fosse efetuada por várias empresas, no presente caso.

Ainda, a contratação em um único lote proporciona facilidade de gestão e fiscalização dos serviços e produtos a serem entregues, sendo a opção tecnicamente mais adequada ao certame.

#### Justificativas econômicas:

Do ponto de vista econômico, considerando que o cálculo dos custos totais estimados para uma determinada solução leva em consideração inúmeras variáveis, tais como salário dos responsáveis por cada parte de sua atribuição, seja ela a elaboração da documentação ou até mesmo a fiscalização ou gestão de contratos, o demonstrativo desse cálculo torna-se de difícil elucidação.

Mesmo assim, podemos concluir que:

- Quanto mais lotes, mais contratos são necessários e consequentemente mais fiscais e gestores, logo os gastos indiretos do contratante, com aquela contratação, sobem;
- Quanto mais licitações, mais gastos são necessários com equipe de elaboração da documentação para licitação, fiscais e gestores, logo mais gastos indiretos por parte do contrante;
- Quanto mais alto os custos horários dos fiscais, gestores e membros da EPC, mais alto deve ser o desconto aplicado pelos licitantes ao objeto para justificar economicamente o ganho em escala para a separação em lotes;
- Quanto mais horas gastas nas atribuições de fiscalização, elaboração das documentações e gestão de contratos, mais vantajoso se torna o agrupamento dos serviços;
- Se considerarmos que os descontos ofertados pelos licitantes serão os mesmos em qualquer solução de parcelamento, a solução com o agrupamento dos lotes se torna a mais vantajosa economicamente.

Pelos motivos técnicos e econômicos expostos, fica evidente que, para a presente licitação, o agrupamento em lote único é a solução mais viável tecnicamente e até economicamente para a Administração Pública.

Além disso, o agrupamento em lote único pode gerar uma competitividade mais acirrada considerando que empresas de porte maior geralmente não se interessam por licitações com valor baixo. Portanto, pelos motivos expostos, esta EPC recomenda o agrupamento dos serviços em lote único.

## 11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Conforme exigências do Art 18 inciso I da lei 14.133/21, parágrafo 1º e seus incisos:

*XI - contratações correlatas e/ou interdependentes.*

*Identificador de Risco - Mapa de Riscos - não se aplica.*

Os serviços objeto desta contratação são autônomos e prescindem de contratações correlatas ou interdependentes.

## 12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Conforme exigências do Art 18 inciso I da lei 14.133/21, parágrafo 1º e seus incisos:

*II - demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração*

*Identificador de Risco - Mapa de Riscos - R11*

#### **Plano Estratégico da Polícia Federal para o período de 2022 a 2023:**

A pretendida contratação vai ao encontro às diretrizes traçadas no Plano Estratégico da Polícia Federal para o período de 2022 a 2023, aprovado pela Resolução CGPF/PF nº 06, de 10 de outubro de 2022, no que diz respeito a:

Objetivos Estratégicos	Ação Estratégica	Fomento	Resultados relacionados a contratação
	Ampliar Ações para		Objetiva-se garantir a segurança física dos servidores e outros usuários e

Valorizar os Servidores	Promoção da Saúde do Servidor	Ampliar, sistematizar e implementar ações institucionais com foco na assistência social, proteção à saúde e à <b>segurança</b> , propiciando bem-estar, satisfação e hígidez dos servidores. (grifo nosso)	material com a estabilização do solo, cessando os riscos de estruturais em muros e edificações na área afetada.
Conferir Efetividade no Emprego dos Recursos	Otimizar a Gestão das Obras e da Infraestrutura	Otimizar o uso das instalações e modernizar a infraestrutura, bem como uniformizar, sistematizar e implementar mecanismos de gestão de obras aprimorando, formalizando e padronizando procedimentos, técnicas e metodologias de manutenção e fiscalização.	Pretende-se permitir que as edificações localizadas na área afetada pela instabilidade do solo possam ser utilizadas em sua capacidade máxima e de forma segura, sem interrupções ou interdições.
Fortalecer o Enfrentamento à Criminalidade	Reforçar a atuação policial em áreas de fronteira	Incrementar os meios e direcionar ações ostensivas e de investigação nas regiões de fronteira, em complemento à cooperação internacional, a fim de enfraquecer as organizações criminosas transnacionais.	Permitir que o NEPOM/DPF/GRA/PR esteja 100% operacional, estruturalmente falando, de modo a manter ações de prevenção e repressão no enfrentamento à criminalidade.

#### Plano de Obras da Polícia Federal 2023/2024:

Demanda cadastrada no Plano de Obras da Polícia Federal para o ano de 2023, sob código PR-2023-02, com custo total previsto de R\$ 1.200.000,00, incluindo custos com contratação de empresa para elaboração dos projetos básicos e executivos.

#### Plano de Contratações Anuais (PCA/PNCP) da Polícia Federal 2023:

A demanda não foi cadastrada no Plano Anual de Contratações para a unidade gestora 200366 - Delegacia de Polícia Federal de Foz do Iguaçu.

### 13. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Conforme exigências do Art 18 inciso I da lei 14.133/21, parágrafo 1º e seus incisos:

*IX - demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis.*

*Identificador de Risco - Mapa de Riscos - R11.*

#### Benefícios diretos e indiretos que se pretendem gerar com a contratação:

Segurança estrutural das edificações afetadas pela instabilidade do solo nas margens do córrego;

Segurança dos usuários na utilização das edificações do NEPOM/DPF/GRA/PR;

Servidores motivados com a confiança e segurança das instalações que utilizam;

Não interrupção, mesmo que parcial, dos trabalhos dos servidores que utilizam as edificações afetadas;

Atendimento à NBR 15575, em relação a estabilidade e segurança estrutural das edificações.

### 14. Providências a serem Adotadas

Conforme exigências do Art 18 inciso I da lei 14.133/21, parágrafo 1º e seus incisos:

*X - providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual.*

*Identificador de Risco - Mapa de Riscos - R06.*

O rito processual seguirá o disposto na Lei nº 14.133/2021, na Instrução Normativa nº 05/2017 SEGES MPDG, assim como os demais dispositivos legais pertinentes à matéria e aos princípios norteadores da Administração Pública. Ademais, serão adotadas as demais providências para a celebração e execução do contrato, tais como:

Seleção da proposta mais vantajosa e eficiente para a Administração, a qual se vincula às especificações do objeto, assim como aos dispositivos do Projeto Básico deste processo licitatório;

Instauração do processo de contratação da empresa selecionada, após verificação das condições de habilitação da adjudicatária;

Designação da equipe de gestores e fiscais para acompanhamento da execução do objeto da contratação.

Solicitação e acompanhamento da execução dos serviços.

O órgão já possui servidores capacitados para a gestão, através do SELOG/SR/PF/PR, e fiscalização contratual, através do GTED /SR/PF/PR.

Para a execução dos serviços propostos serão necessárias contingências para mobilização de pessoal ou mobiliário, tais como:

Remoção de materiais e equipamentos sensíveis para outros locais;

Interdição de parte da unidade;

Remoção de veículos do estacionamento próximo ao local de intervenção, caso necessário;

Isolamento parcial de algumas áreas, a fim de se evitar que servidores ou contratados possam sofrer acidentes em função da execução dos serviços executados.

Em hipótese alguma servidores deverão direcionar ordens a respeito da execução dos serviços a não ser que isto envolva questões de segurança e, neste caso, deverá ser comunicado imediatamente ao fiscal da obra.

Deverá ser elaborada agenda em conformidade com o cronograma físico-financeiro, para que sejam estipulados os dias em que as intervenções ocorrerão.

Tendo em vista que os serviços deverão ser executados em área sensível pertencente ao NEPOM, algumas restrições de circulação e barulho deverão ser respeitadas.

O contratado deverá seguir as regras para execução alinhadas na reunião inicial de execução do contrato e/ou outras estipuladas pela unidade.

O órgão deverá disponibilizar água para a execução das sondagens, caso necessário. Caso contrário, será necessário a contratação de caminhão pipa pela contratada e, consequentemente, aditivo ao contrato.

O órgão deverá permitir a utilização dos sanitários pela contratada tendo em vista que não foi previsto execução de canteiro de obras no local, nas seguintes condições:

Os insumos de higiene deverão ser fornecidos pela contratada;

A limpeza do local é de responsabilidade da contratada caso não seja feito pela contratante;

Os funcionários deverão ser orientados quanto ao zelo pela utilização das instalações do órgão;

Qualquer resíduo gerado durante a execuções dos serviços, é de inteira responsabilidade da contratada dar a destinação correta.

Como forma de evitar a interrupção na prestação dos serviços, talvez haja necessidade de que parte dos servidores sejam enviados ao teletrabalho. Esta necessidade deverá ser verificada no momento da execução dos serviços.

#### **Razões pelas quais o serviço de elaboração dos projetos não pode ser realizado por servidores do órgão:**

A elaboração de Projetos não está indicada nas competências da Polícia Federal previstas no Decreto nº 73.332, de 19 de dezembro DE 1973, logo é objeto preferencial de terceirização.

Trata-se da elaboração de um projeto especial de engenharia, cujo cálculo estrutural envolve diversas variáveis e soluções possíveis. Não trata-se de um simples cálculo estrutural de fundações que poderia ser facilmente desenvolvido com os dados de uma sondagem SPT, mas sim de contenção de solo, onde ensaios mais aprofundados são necessários.

Em que pese o órgão possuir em seu quadro funcional o cargo de Engenheiro Civil, profissional com capacitação legal para desenvolvimento de projetos de contenção/estabilização/muro de arrimo, existe, atualmente, apenas um profissional com expertise suficiente para o desenvolvimento do projeto principal desta contratação, porém o seu cargo é de Perito Criminal Federal, logo, fora de suas atribuições.

Além disso, mesmo que o servidor pudesse elaborar os projetos, por estar fora do mercado de trabalho (o servidor possui dedicação exclusiva do cargo) a um bom tempo e não ser especialista na área de fundações, a solução indicada poderia ser ineficiente e desatualizada não contemplando as soluções mais modernas e eficientes presentes no mercado.

Por fim, haveria, mesmo assim, a necessidade de contratação dos serviços de levantamentos planialtimétrico, sondagens e ensaios laboratoriais para se obterem dados necessários para o cálculo estrutural da solução.

Nesse sentido, fica evidente que a solução mais adequada ao órgão é contratar a elaboração dos projetos juntamente com o estudo geotécnico (levantamento planialtimétrico, sondagens e ensaios laboratoriais).

## 15. Possíveis Impactos Ambientais

*Conforme exigências do Art 18 inciso I da lei 14.133/21, parágrafo 1º e seus incisos:*

*XII - descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável.*

*Identificador de Risco - Mapa de Riscos - R06.*

A construção civil é um dos setores que podem causar diversos impactos ambientais. Desde o consumo de recursos naturais para a produção de insumos para o canteiro de obras, passando por mudanças de solo, áreas de sol e vegetação, até os reflexos no aumento no gasto de energia elétrica, por exemplo.

Neste contexto, na elaboração dos projetos, os impactos ambientais serão mínimos ou até mesmo inexistente porém, na execução dos serviços de campo, os seguintes impactos ambientais poderão ser gerados:

### **Geração de resíduos:**

Por se tratar de uma obra de construção civil, onde serão empregados diversos tipos de materiais e com construção onde há métodos manuais (ação humana) existe a Geração de Resíduos da Construção Civil.

A norma NBR 10.004, divide os resíduos em duas classes:

- Classe I – resíduos perigosos.
- Classe II - resíduos não perigosos.

Como forma de amenizar os impactos ambientais, é primordial a elaboração e implantação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC, em que haverá a destinação correta de cada tipo de resíduo gerado na obra.

### **Ruídos (poluição sonora):**

Impactos sonoros podem ser percebidos durante a execução das sondagens, mas de forma geral, é uma atividade de baixo impacto sonoro.

Considerando que o local de execução das sondagens não estará tão próximo a edifícios ocupados, não há necessidade de se tomarem atitudes para se mitigar a poluição sonora na execução dos serviços de campo.

### **Aumento do consumo de energia:**

Durante a execução da sondagem rotativa poderá haver um consumo alto de energia com a utilização de equipamentos necessários a execução.

A utilização de equipamentos modernos e com alta eficiência podem amenizar este problema, além de uma gestão adequada da utilização de equipamentos elétricos no canteiro de obras.

### **Desperdício de água:**

Em função da execução da sondagem rotativa, que necessita de fornecimento de água para sua execução, pode haver desperdício de água se for executado por mão de obra não treinada.

Considerando que o serviço provavelmente será subcontratado para empresas especializadas na execução de tal serviço, não há necessidade de se preverem ações para evitar o desperdício de água na execução dos serviços de campo.

#### **Poluição de rios**

A execução da sondagem rotativa pode gerar como resíduos a lama bentonítica, que deve ser corretamente coletada e descartada caso não possa ser dissipada na área de execução dos serviços.

#### **Poluição do solo:**

Por se tratar de obra/serviço de engenharia onde existe o depósito temporário de materiais, pode ocorrer a poluição do solo caso os mesmos sejam armazenados de forma inadequada. É importante existir um plano de armazenamento de materiais na obra durante toda a sua execução como forma de amenizar ou anular este impacto ambiental.

Como forma de minimizar os possíveis impactos ambientais listados, a empresa contratada deverá seguir critérios e práticas de sustentabilidade que estão veiculados como especificação técnica do objeto e como obrigação da contratada, conforme indicado no item 5.7 deste documento.

## **16. Declaração de Viabilidade**

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

### **16.1. Justificativa da Viabilidade**

*Conforme exigências do Art 18 inciso I da lei 14.133/21, parágrafo 1º e seus incisos:*

*XIII - posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.*

*Identificador de Risco - Mapa de Riscos - não se aplica.*

#### **Viabilidade técnica**

A solução técnica proposta é viável tecnicamente pois pode ser executada plenamente por uma gama variada de empresas existentes na região oeste do Paraná. A subcontratação permitirá que as áreas de atuação distintas dos serviços propostos, sejam executados em um único contrato de modo a não gerar passivos, já indicados no item 10 deste documento, para a Administração Pública.

Logo, Esta EPC declara como tecnicamente viável a solução proposta na presente contratação.

#### **Viabilidade econômica**

Os custos desta intervenção são compatíveis e estão de acordo com preços praticados no mercado. O levantamento estimativo preliminar dos custos da contratação foi elaborada seguindo, além de normativos existente, as diretrizes estabelecidas no documento "ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS DE OBRAS PÚBLICAS" do TCU, disponível em [https://portal.tcu.gov.br/data/files/BF/21/7F/EE/965EC710D79E7EB7F18818A8/Orientacoes\\_elaboracao\\_planilhas\\_orcamentarias\\_obras\\_publicas.PDF](https://portal.tcu.gov.br/data/files/BF/21/7F/EE/965EC710D79E7EB7F18818A8/Orientacoes_elaboracao_planilhas_orcamentarias_obras_publicas.PDF).

Logo, esta EPC declara como economicamente viável a solução proposta na presente contratação.

#### **Viabilidade ambiental**

Considerando que o objeto principal desta contratação é a elaboração de projeto básico e executivo para contenção de encosta de rio, objetiva-se solucionar o problema de instabilidade de parte do solo do NEPOM/DPF/GRA/PR. Com isso, o assoreamento do riacho localizado ao lado na área de intervenção desta contratação deverá ser amenizado.

Além disso, os possíveis impactos ambientais e medidas mitigadoras foram indicadas no item 14 desse documento, logo, esta EPC declara como ambientalmente viável a solução proposta na presente contratação.

## **17. Responsáveis**

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543,](#)



[de 13 de novembro de 2020.](#)

Despacho: Portaria 60/2022 - EQUIPE DE PLANEJAMENTO (25549395).

**GERSON MAGGI**

Integrante Técnico da EPC