# ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

Ainda nos dias atuais parte da população do município de São João de Meriti ainda carece ou tem como deficitários alguns serviços básicos.

O município tem hoje uma população de habitantes, com base nos dados de Censo IBGE – 2022 de 440.962 habitantes, com área de 35.216,00 km².

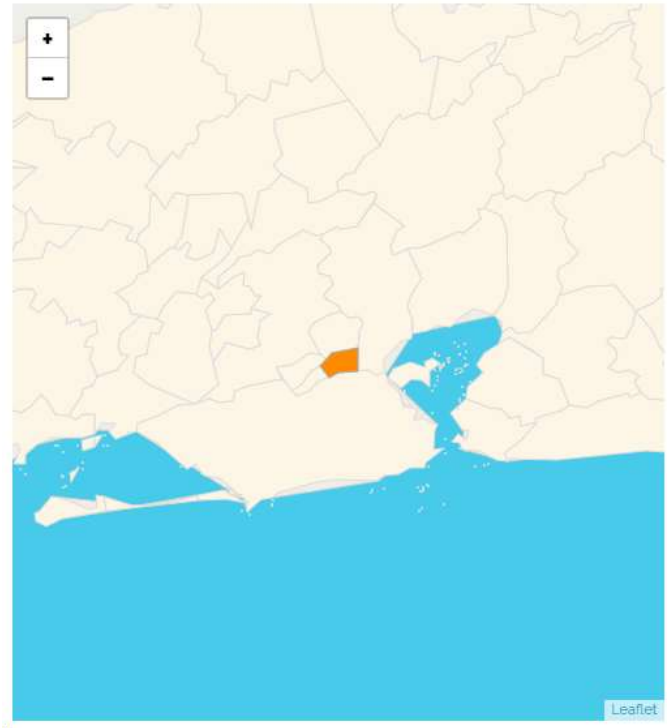



***Figura 1:*** *Município de São João de Meriti (RJ)*

*Fonte: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rj/sao-joao-de-meriti.html.*

São João de Meriti é um município brasileiro da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, no estado do Rio de Janeiro. É um dos treze municípios da Baixada Fluminense.

Uma extensão considerável do município de São João de Meriti foi afetado no último dia 14/01/2024 com fortes precipitações pluviométricas, de aproximadamente 256,60mm em

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

um período de aproximadamente 12h, entre às 18:00h do dia 13/01/2024 e às 6h do dia 14/01/2024, conforme informado pelos pluviômetro do Centro de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais – CEMADEN, sendo a média mensal de 175,00 mm para todo o mês de janeiro, acarretando condições que culminaram na decretação de Situação de Emergência nível II, por meio do decreto n° 7.098 de 15 de janeiro de 2024 retocado pelo decreto n° 7.099 de 16 da janeiro de 2024. O decreto foi homologado pelo Estado e reconhecido pelo Poder Executivo Federal.

Diante do desastre, foi possível constatar ocorrências de diversas deslizamento, erosão de margem fluvial, alagamentos, inundações e diversas quedas de arvores. Salienta-se que a catástrofe foi de uma magnitude enorme, com ocorrências de inundações dos rios, que tangenciam o município.

As obras solicitadas são extremamente necessárias, tendo em vista a urgência para o restabelecimento das condições de segurança das áreas afetadas.

## 1.2 INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO

O objeto do presente documento será custeado com recursos provenientes do orçamento federal, concedidos por meio do Programa da Defesa Civil Nacional, operacionalizados através da plataforma S2iD – Sistema Integrado de Informações sobre Desastres.

A execução do empreendimento deverá observar as condições, exigências, procedimentos e demais disposições aplicáveis à utilização dos recursos federais concedidos, bem como as regras e orientações vinculadas ao respectivo instrumento de transferência. (**CÓDIGO ID – 160996**)

## 1.3 RESULTADOS PRETENDIDOS DO ATENDIMENTO DA DEMANDA

**Solicitação**: “CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA COM ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO, LOCALIZADA NA RUA CINTRA - PARQUE ARARUAMA, NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DE MERITI – RJ”.

**Necessidade:** Proteção à vida, à integridade física dos cidadãos e ao patrimônio público e privado, além de contribuir para a prevenção de desastres e para a redução de custos

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

futuros decorrentes de intervenções emergenciais ou reparos decorrentes de colapsos estruturais.

**Resultado Esperado**: Restauração das condições de estabilidade geotécnica da área, com a redução significativa dos riscos de deslizamentos, processos erosivos e demais eventos associados à instabilidade do solo.

Como resultado direto, projeta-se o aumento da segurança da população residente e transeuntes, bem como a proteção de edificações, vias públicas e infraestruturas urbanas existentes, mitigando a possibilidade de danos materiais, interrupções de serviços essenciais e situações de emergência.

### 1.4 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, INCLUINDO EXIGÊNCIAS EM MANUTENÇÃI E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A solução proposta consiste na execução de obra de contenção de encosta localizada na Rua Cintra – Parque Araruama, no Município de São João de Meriti/RJ, contemplando a implantação de cortina atirantada, associada à execução de dispositivos de drenagem superficial, incluindo descida d'água e canaletas, bem como a elaboração do respectivo Projeto Executivo pela CONTRATADA.

A solução deverá promover a estabilização geotécnica da área e o adequado direcionamento das águas superficiais, de forma a reduzir os riscos de deslizamentos, processos erosivos e demais eventos associados à instabilidade do solo, proporcionando maior segurança à população, às edificações e às infraestruturas existentes no entorno.

A execução deverá observar as especificações do Projeto Básico, do Projeto Executivo, do Memorial Descritivo, das normas técnicas aplicáveis e das demais exigências legais, ambientais e de segurança pertinentes ao objeto.

Ao término da obra, a CONTRATADA deverá promover a atualização dos projetos e entregar à CONTRATANTE a documentação "as built", em formatos editáveis e não editáveis.

Após o recebimento definitivo, caberá ao responsável pela conservação do empreendimento realizar as ações de manutenção necessárias à preservação das

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

condições de funcionamento dos dispositivos de drenagem e da estrutura de contenção, sem prejuízo das responsabilidades da CONTRATADA quanto à solidez, segurança, garantia e perfeita execução da obra, nos termos da legislação e do contrato.

O Memorial Descritivo e os demais documentos técnicos integrantes do Projeto Básico complementam a descrição da solução.

## 1.5 PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO ANTES DA CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

### 1.5.1 Consolidação e aprovação dos documentos técnicos

•Revisão, validação e aprovação final do projeto básico e dos documentos complementares (memoriais, especificações técnicas, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro e estudos ambientais).

•Verificação da compatibilidade entre projeto, orçamento estimado, diretrizes ambientais, e normas de segurança estrutural.

### 1.5.2 Obtenção das autorizações e licenças necessárias

•Regularização de eventuais licenças ou autorizações ambientais, quando aplicável;

•Solicitação de aprovação junto a órgãos competentes, caso exigido (gestão de recursos hídricos, defesa civil, trânsito, entre outros);

•Adoção de medidas de comunicação e alinhamento com concessionárias de serviços públicos, se houver interferências (água, esgoto, energia, telecom).

### 1.5.3 Providências Administrativas Internas

•Inclusão da contratação no Plano de Contratações Anual, quando aplicável;

•Comprovação de disponibilidade orçamentária adequada;

•Definição da modalidade e critérios de julgamento, e elaboração final do edital e seus anexos.

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

### 1.5.4 Capacitação e Designação da Equipe de Fiscalização

•Nomeação formal do gestor e fiscais do contrato;

•Verificação da qualificação técnica da equipe, especialmente quanto a obras de contenção de encostas, geotecnia, drenagem e demais disciplinas relacionadas ao objeto

•Promoção de capacitação, quando necessário, abordando:

•rotinas de fiscalização;

•controles de qualidade e segurança;

•gestão de riscos;

•Procedimentos e diretrizes da Lei nº 14.133/2021.

### 1.5.5 Estruturação do Plano de Fiscalização

•Definição de rotinas de vistoria, medições e registros de execução;

•Estabelecimento dos indicadores de desempenho;

•Preparação dos meios logísticos necessários (veículo para vistoria, equipamentos, sistemas de registro).

### 1.5.6 Preparação da Área e Comunicação Social

•Definição dos desvios de tráfego e medidas temporárias de segurança viária;

•Comunicação prévia à população local;

•Articulação com órgãos municipais para mitigação de impactos no entorno.

## 1.6 POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS, INCLUINDO REQUISITOS DE BAIXO CONSUMO DE ENERGIA, USO EFICIENTE DE RECURSOS E LOGÍSTICA REVERSA

A execução das obras de contenção de encosta, drenagem superficial e estabilização de talude poderá gerar impactos ambientais temporários e localizados, inerentes a intervenções de engenharia em área urbana, os quais foram identificados e avaliados, juntamente com as respectivas medidas mitigadoras, nos termos da legislação ambiental aplicável e das boas práticas técnicas.

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

**Principais impactos ambientais potenciais:**

- Supressão pontual de vegetação e movimentação de solo;
- Geração de resíduos da construção civil;
- Emissão de poeira e ruídos durante as etapas de obra;
- Alteração temporária da drenagem superficial;
- Risco de processos erosivos durante a fase de execução.

**Medidas mitigadoras e preventivas:**

- Implantação de dispositivos provisórios e definitivos de drenagem para controle do escoamento superficial, evitando erosões, carreamento de sedimentos e assoreamento de corpos hídricos;
- Adoção de técnicas construtivas que minimizem a movimentação de solo e priorizem a estabilidade do maciço;
- Execução de revegetação e recomposição vegetal das áreas afetadas, sempre que aplicável;
- Controle de poeira por meio de umectação de vias e áreas expostas;
- Restrição de horários e uso de equipamentos adequados para mitigação de impactos sonoros;
- Cumprimento integral das condicionantes ambientais e das licenças expedidas pelo órgão competente.

**Requisitos de baixo consumo de energia e uso eficiente de recursos:**

- Priorização do uso de equipamentos e maquinários com maior eficiência energética e manutenção adequada, reduzindo consumo de combustível e emissões atmosféricas;
- Racionalização do uso de materiais, com base em quantitativos previamente definidos e controle de desperdícios;
- Sempre que tecnicamente viável, utilização de materiais de origem local, reduzindo custos logísticos e emissões associadas ao transporte;

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

- Aproveitamento de materiais provenientes de escavações e cortes para aterros e recomposições, desde que atendidos os requisitos técnicos e ambientais.

**Logística reversa e gestão de resíduos:**

- Segregação dos resíduos da construção civil conforme classificação estabelecida pela legislação ambiental vigente;
- Destinação ambientalmente adequada dos resíduos, com prioridade para reutilização, reciclagem ou reaproveitamento;
- Comprovação documental da destinação final dos resíduos gerados, inclusive mediante apresentação de manifestos de transporte e certificados de recebimento;
- Observância dos princípios da logística reversa, especialmente quanto a embalagens, sobras de materiais e resíduos passíveis de reaproveitamento.

Dessa forma, a contratação proposta adota abordagem preventiva e sustentável, compatibilizando a execução das obras com a proteção ambiental, o uso racional de recursos naturais e a promoção de impactos ambientais positivos e duradouros, em consonância com os princípios do desenvolvimento sustentável e da responsabilidade ambiental na Administração Pública.

## 1.7 OBJETO CONTRATADO

**"CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA COM ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO, LOCALIZADA NA RUA CINTRA - PARQUE ARARUAMA, NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DE MERITI – RJ".**

## 1.8 ESTIMATIVA DE PREÇOS DAS POSSÍVEIS SOLUÇÕES

Valor Total sem desoneração: **R$883.754,00 (oitocentos e oitenta e três mil e setecentos e cinquenta e quatro reais).**

Valor total com Desoneração: **R$875.843,49 (oitocentos e setenta e cinco mil e oitocentos e quarenta e três reais e quarenta e nove centavos).**

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

Valor total com BDI máximo (19,85%) sem Desoneração: **R$1.059.179,90 (um milhão e cinquenta e nove mil e cento e setenta e nove reais e noventa centavos).**

Valor Total com BDI máximo (23,42%) com Desoneração: **R$1.080.964,32 (um milhão e oitenta mil e novecentos e sessenta e quatro reais e trinta e dois centavos).**

Tendo em vista a economicidade financeira foi adotado o orçamento *sem desoneração* no valor de **R$1.059.179,90 (um milhão e cinquenta e nove mil e cento e setenta e nove reais e noventa centavos).**

Foi adotada a tabela SINAPI com mês de referência de **06/2026**, porém em caso do item necessário não ser encontrado na tabela referenciada acima, a administração utiliza as tabelas SICRO, SCO, EMOP e/ou cotações, tais informações ficam descritas no orçamento, visando sempre o princípio da economicidade.

Valores supracitados incluem BDI, conforme planilha orçamentária em anexo, ficando a cargo da SEIOP retificar ou ratificar tal lançamento.

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

# DEMOSTRATIVO DE BDI

## CÁLCULO DE BDI NORMAL (SEM DESONERAÇÃO)

| TIPOS DE OBRA | ADMINISTRAÇÃO CENTRAL | | | SEGURO + GARANTIA | | | RISCO | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1º Quartil | Médio | 3º Quartil | 1º Quartil | Médio | 3º Quartil | 1º Quartil | Médio | 3º Quartil |
| CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS | 3,00% | 4,00% | 5,50% | 0,80% | 0,80% | 1,00% | 0,97% | 1,27% | 1,27% |
| CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS | 3,80% | 4,01% | 4,67% | 0,32% | 0,40% | 0,74% | 0,50% | 0,56% | 0,97% |
| CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS | 3,43% | 4,93% | 6,71% | 0,28% | 0,49% | 0,75% | 1,00% | 1,39% | 1,74% |
| CONSTRUÇÃO DE MANUNTEÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA | 5,29% | 5,92% | 7,93% | 0,25% | 0,51% | 0,56% | 1,00% | 1,48% | 1,97% |
| OBRAS PORTUARIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS | 4,00% | 5,52% | 7,85% | 0,81% | 1,22% | 1,99% | 1,46% | 2,32% | 3,16% |

| TIPOS DE OBRA | DESPESA FINANCEIRA | | | LUCRO | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1º Quartil | Médio | 3º Quartil | 1º Quartil | Médio | 3º Quartil |
| CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS | 0,59% | 1,23% | 1,39% | 6,16% | 7,40% | 8,96% |
| CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS | 1,02% | 1,11% | 1,21% | 6,64% | 7,30% | 8,69% |
| CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS | 0,94% | 0,99% | 1,17% | 6,74% | 8,04% | 9,40% |
| CONSTRUÇÃO DE MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA | 1,01% | 1,07% | 1,11% | 8,00% | 8,31% | 9,51% |
| OBRAS PORTUARIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS | 0,94% | 1,02% | 1,33% | 7,14% | 8,40% | 10,43% |

| | | |
|---|---|---|
| AC | Administração Central | 3,00% |
| S | Taxa de Seguros | 0,40% |
| R | Taxa de Riscos | 0,97% |
| G | Taxa de Garantias | 0,40% |
| DF | Taxa de Despesas Financeiras | 0,59% |
| L | Taxa de Lucro / Remuneração | 6,16% |
| T | Taxa de Incidência de Impostos | 6,65% |

◄

| | |
|---|---|
| ISS* | 3,00% |
| PIS | 0,65% |
| COFINS | 3,00% |
| CPMF | |
| CSSL | |
| IRPJ | |

*Percentuais adotados como recomendado pelo ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU – Plenário

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)}$$

$$BDI = \frac{(1 + 3{,}00\% + 0{,}40\% + 0{,}97\% + 0{,}40\%)(1 + 0{,}59\%)(1 + 6{,}16\%)}{(1 - 6{,}65\%)}$$

$$BDI = (1{,}1188 / 0{,}9335)$$

$$BDI = 1{,}1985 \blacktriangleright 19{,}85\%$$

**BDI = 19,85%**

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augenor dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

**DEMOSTRATIVO DE BDI**

**CÁLCULO DE BDI NORMAL (COM DESONERAÇÃO)**

| TIPOS DE OBRA | ADMINISTRAÇÃO CENTRAL | | | SEGURO + GARANTIA | | | RISCO | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1º Quartil | Médio | 3º Quartil | 1º Quartil | Médio | 3º Quartil | 1º Quartil | Médio | 3º Quartil |
| CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS | 3,09% | 4,00% | 5,50% | 0,80% | 0,80% | 1,00% | 0,97% | 1,27% | 1,27% |
| CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS | 3,80% | 4,01% | 4,67% | 0,32% | 0,40% | 0,74% | 0,50% | 0,56% | 0,97% |
| CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS | 3,43% | 4,93% | 6,71% | 0,28% | 0,49% | 0,75% | 1,00% | 1,39% | 1,74% |
| CONSTRUÇÃO DE MANUNTEÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA | 5,29% | 5,92% | 7,93% | 0,25% | 0,51% | 0,56% | 1,00% | 1,48% | 1,97% |
| OBRAS PORTUARIAS, MARITIMAS E FLUVIAIS | 4,00% | 5,52% | 7,85% | 0,81% | 1,22% | 1,99% | 1,46% | 2,32% | 3,16% |

| TIPOS DE OBRA | DESPESA FINANCEIRA | | | LUCRO | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1ºQuartil | Médio | 3º Quartil | 1º Quartil | Médio | 3º Quartil |
| CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS | 0,59% | 1,23% | 1,39% | 6,16% | 7,40% | 8,96% |
| CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS | 1,02% | 1,11% | 1,21% | 6,64% | 7,30% | 8,69% |
| CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS | 0,94% | 0,99% | 1,17% | 6,34% | 8,04% | 9,40% |
| CONSTRUÇÃO DE MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA | 1,01% | 1,07% | 1,11% | 8,00% | 8,31% | 9,51% |
| OBRAS PORTUARIAS, MARITIMAS E FLUVIAIS | 0,94% | 1,02% | 1,33% | 7,14% | 8,40% | 10,43% |

| | | |
|---|---|---|
| AC | Administração Central | 3,00% |
| S | Taxa de Seguros | 0,40% |
| R | Taxa de Riscos | 0,97% |
| G | Taxa de Garantias | 0,40% |
| DF | Taxa de Despesas Financeiras | 0,59% |
| L | Taxa de Lucro / Remuneração | 6,16% |
| T | Taxa de Incidência de Impostos (CPRB 2,7%) | 9,35% |

| | |
|---|---|
| ISS* | 3,00% |
| PIS | 0,65% |
| COFINS | 3,00% |
| CPMF | |
| CSSL | |
| IRPJ | |

*Percentuais adotados como recomendado pelo ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU – Plenário

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)}{(1 - T)} \times (1 + DF) \times (1 + L)$$

$$BDI = \frac{(1 + 3{,}00\% + 0{,}40\% + 0{,}97\% + 0{,}40\%)}{(1 - 9{,}35\%)} \times (1 + 0{,}59\\%) \times (1 + 6{,}16\%)$$

$$BDI = (1{,}1188 / 0{,}9065) \times 1{,}2342$$

$$BDI = 23{,}42\%$$

**BDI = 23,42%**

**Tabela:** Percentuais do BDI por tipo de obra.

## 1.9 DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA

Programa de Trabalho: 3461

Natureza da Despesa: 44.90.00.00

Fonte de Recursos: 1.500.100

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Auenor dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

## 2 ANÁLISE DO CENÁRIO

Foi realizada análise da região da RUA CINTRA – PARQUE ARARUAMA, para visualização da situação e levantamento de quantitativo.

- Rígidos - Procedimento.

### I. Etapas do Levantamento

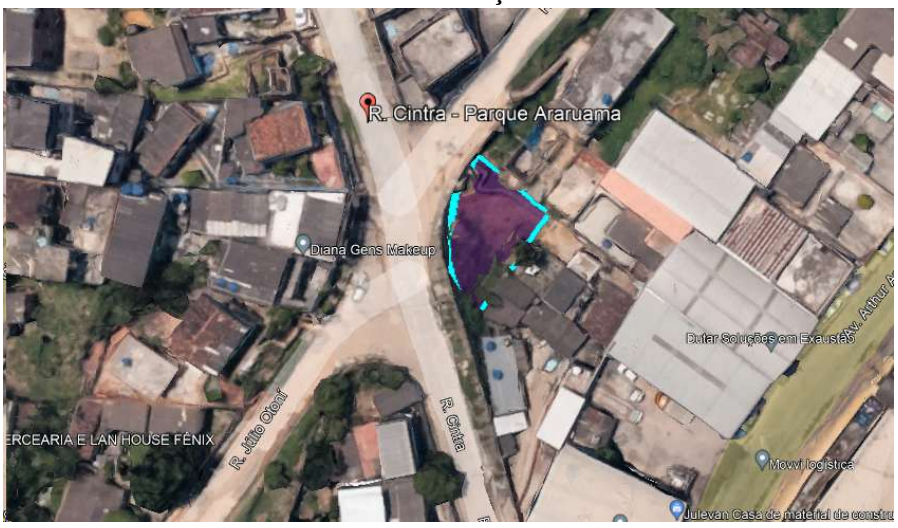
Adotou-se o seguinte roteiro para execução da caracterização e diagnóstico:

### II. Coleta de Dados

Os dados foram gerados a partir de levantamento visual e análise de mapas:

- Análise visual do local
- Comparação e levantamento através de visita e mapas
- Marcação das vias

**LOCALIZAÇÃO**




Fonte: Google Earth Pro – acessado dia 15/02/2024.

### III. Análise

Analisar os dados coletados para levantamento de quantitativos de pavimentação, canalização e urbanização.

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

## 2.1 LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES

Objetivando-se a melhora do escoamento das águas da chuva e da trafegabilidade nas vias próximas ao local da intervenção, considerando-se o prazo médio para a **"CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA COM ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO, LOCALIZADA NA RUA CINTRA - PARQUE ARARUAMA, NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DE MERITI – RJ".**

## ESPECIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO

A partir da consolidação do diagnóstico realizado através de Avaliação Visual, onde são determinados os trechos de aplicação de medidas voltadas à estabilização e contenção de encostas e drenagem, são indicadas as seguintes medidas de acordo com a Frequência e a Gravidade das patologias avaliadas considerando-se uma extensão aproximada de 33m:

| **MEDIDAS PERTINENTES À CONSERVAÇÃO PREVENTIVA À ADOTAR** | |
|---|---|
| **Serviço** | **Descrição** |
| Contenção | Cortina Atirantada |
| Drenagem | Implantação de descida d'água e Canaletas |

## 2.2. AVALIAÇÃO COMPARATIVA (BENCHMARKING)

### 2.2.1. CONTRATAÇÕES SIMILARES FEITAS PELO PRÓPRIO ÓRGÃO/ENTIDADE

Em pesquisa realizada no Sistema de pesquisa do Município, foram buscados preços referenciais para nortear os parâmetros aceitáveis de contratação dos serviços do presente objeto. Não foi encontrada contratação similar feita por este órgão, cujo objeto contratado é o mesmo pretendido neste Estudo Técnico Preliminar.

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

### 2.2.2. CONSULTA AO MERCADO

Foram analisadas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, por meio de consultas a outros editais com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades da Administração, e as que foram identificadas foram incorporadas na contratação em análise**.**

## 2.3. INSTITUCIONAL E LEGAL

A CONTRATADA será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto contratado. Na elaboração do objeto contratado deverão ser observados os documentos abaixo, independente de citação:

a) Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CREA/CAU;

b) Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais;

c) Normas das concessionárias locais de serviços, Corpo de Bombeiros, SEAP, Vigilância Sanitária, entre outros;

d) Normas brasileiras elaboradas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), regulamentadas pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia);

e) Normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego MTE;

f) Normas internacionais específicas consagradas, se necessário;

## 2.4. AUDIÊNCIA PÚBLICA

Na contratação em análise não foram identificadas circunstâncias que justifiquem a realização de audiência pública para coleta de contribuições, considerando que os elementos técnicos disponíveis permitem definir a solução adequada ao atendimento da necessidade administrativa, preservando-se a relação custo-benefício da contratação.

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

## 2.5. ANÁLISE DAS POSSÍVEIS SOLUÇÕES

Considerando-se o cenário apresentado pelo Município visando a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA COM ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO, LOCALIZADA NA RUA CINTRA - PARQUE ARARUAMA, NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DE MERITI – RJ.**

A contenção é necessária devido à proximidade das residências, trazendo benefícios e segurança para os moradores locais. O principal objetivo de uma contenção de encosta é consolidar uma inclinação, evitando a chance de ocorrer um deslizamento. Além do sistema de drenagem que minimiza os impactos das chuvas trazendo mais conforto e segurança para os usuários da via.

## 2.6. ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO CONCOMITANTE A EXECUÇÃO DA OBRA

Infere-se, no art. 46 § 1° no qual transcrevo:

> *"§ 1º É vedada a realização de obras e serviços de engenharia sem projeto executivo, ressalvada a hipótese prevista no **§ 3º do art. 18 desta Lei**."*
>
> *"§ 3º Em se tratando de estudo técnico preliminar para contratação de **obras e serviços comuns de engenharia**, se demonstrada a inexistência de prejuízo para a aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados, a especificação do objeto poderá ser realizada apenas em termo de referência ou em projeto básico, dispensada a elaboração de projetos."*

Sendo assim, havendo compatibilidade do objeto da obra com o art. disposto acima, no edital deverá ser informado se há projeto executivo disponível, bem como o local onde possa ser examinado e adquirido. Não havendo, cumprirá à Administração estabelecer, no ato convocatório, que tal encargo será da adjudicatária.

Dessa forma, deduz-se que a Lei nº 14.133 não atribui ao projeto executivo a mesma obrigatoriedade com que trata o projeto básico, tanto que admite possa ser deixada a sua

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

elaboração a cargo da contratada, no curso da execução do contrato. Vale dizer que a Administração está obrigada a elaborar o projeto básico para instaurar a licitação ou para contratar diretamente obra ou serviço, mas não está obrigada a elaborar o respectivo projeto executivo. Sendo assim, o preço de elaboração do projeto executivo deverá estar previsto pela Administração, em correspondência às soluções técnicas adotadas no projeto básico, que, igualmente por essa razão, devem ser suficientemente detalhadas, de forma a reduzir, quando não evitar, a necessidade de serem reformuladas durante a execução.

Salienta-se a realidade precária de maioria dos municípios Fluminenses, que em sua grande maioria não possuem recursos financeiros e técnicos para o desenvolvimento de tais Projetos Executivos, onde a documentação exigida se perfaz como a mínima necessária para a caracterização completa do objeto pleiteado pelo mesmo, e portanto, constituem a documentação necessária para caracterizar o Projeto Básico, conforme definição do art. 6º da Lei nº 14.133:

> *"XXV - projeto básico: conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:*
>
> *a) levantamentos topográficos e cadastrais, sondagens e ensaios geotécnicos, ensaios e análises laboratoriais, estudos socioambientais e demais dados e levantamentos necessários para execução da solução escolhida;*
>
> *b) soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a evitar, por ocasião da elaboração do projeto executivo e da realização das obras e montagem, a necessidade de*

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

*reformulações ou variantes quanto à qualidade, ao preço e ao prazo inicialmente definidos;*

*c) identificação dos tipos de serviços a executar e dos materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como das suas especificações, de modo a assegurar os melhores resultados para o empreendimento e a segurança executiva na utilização do objeto, para os fins a que se destina, considerados os riscos e os perigos identificáveis, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;*

*d) informações que possibilitem o estudo e a definição de métodos construtivos, de instalações provisórias e de condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;*

*e) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendidos a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;*

*f) orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados, obrigatório exclusivamente para os regimes de execução previstos nos incisos I, II, III, IV e VII do caput do art. 46 desta Lei;"*

Por fim, verifica-se também o fato de as características técnicas inerentes da natureza do objeto serem melhor gerenciadas e exequíveis na etapa de obras, por necessidade de adequação de interferências que podem acontecer no momento da execução, prevendo assim tais interferências e particularidades no momento de contratação do Projeto Executivo, cujo custo encontra-se previsto em seu custo orçamentário de obras e será contratado em momento oportuno quando do início das obras.

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

### 2.7. CONCLUSÃO DA ANÁLISE DE CENÁRIO

Como benefícios diretos e indiretos que o Município almeja com a contratação, em termos de economicidade, eficácia, eficiência, de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, inclusive com respeito a impactos ambientais positivos são:
Em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, a solução proposta busca reduzir a necessidade de futuras intervenções emergenciais e os custos decorrentes de eventuais processos de instabilidade da encosta. A execução conjunta e coordenada dos serviços de contenção, drenagem e elaboração do Projeto Executivo permite ainda otimizar a mobilização de equipamentos, mão de obra e recursos técnicos, reduzir interfaces entre diferentes contratações e proporcionar maior eficiência na aplicação dos recursos públicos.

- Segurança para a população local, para os bens materiais e imateriais;
- Minimização do Risco de Desastre Natural na região afetada.

## 3. SOLUÇÃO

### 3.1. DEFINIÇÃO SUCINTA DO OBJETO

Contratação de empresa especializada para execução de **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA COM ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO, LOCALIZADA NA RUA CINTRA - PARQUE ARARUAMA, NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DE MERITI – RJ.**

### 3.2. IDENTIFICAÇÃO DOS ITENS, QUANTIDADES E UNIDADES.

| CÓDIGO ITEM | ID | DESCRIÇÃO | UNI. | QNTD. |
|---|---|---|---|---|
| 0787.003.0008 | 160996 | SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURA, DESCRIÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO CIVIL, ORIGEM: PESSOA JURÍDICA. | 1 | 180 DIAS |

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

### 3.3. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Descrições dos itens no Catálogo de Materiais e Serviços do SIGA foram suficientes.

### 3.4. DEFINIÇÃO DA NATUREZA DO BEM/SERVIÇO

O objeto do presente Estudo Técnico Preliminar que visa subsidiar a elaboração do Projeto Básico, é de natureza de engenharia, cuja contratação de empresa especializada se dará por meio da Secretaria Estadual de Infraestrutura e Obras Públicas, visando a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA COM ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO, LOCALIZADA NA RUA CINTRA - PARQUE ARARUAMA, NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DE MERITI – RJ.**
Cabe destacar que o objeto do presente processo não pode ser caracterizado como prestação de serviço contínuo, pois se trata de execução de obra.

**a) Bem ou serviço comum ou complexo**

O presente objeto caracteriza-se como obra de engenharia, nos termos do art. 6º, inciso XII, da Lei nº 14.133/2021, apresentando características técnicas de elevada complexidade em razão das particularidades geotécnicas e das soluções de estabilização, contenção e drenagem previstas.

**b) Serviço prestado de forma contínua e não contínua (por escopo)**

O processo de contratação de empresa especializada para execução das obras de infraestrutura é um serviço considerado não continuado, sendo assim, cabe ao contratado dever de realizar a prestação de um serviço específico em período apresentado no cronograma de execução.

**c) Serviços continuados com ou sem disponibilização de pessoal da contratada de forma prolongada ou contínua.**

O objeto do presente processo não pode ser caracterizado como prestação de serviço contínuo, pois se trata de execução de obra.

## 4. DESENHO DA CONTRATAÇÃO

### 4.1. INFORMAÇÕES CONTRATUAIS

#### 4.1.1. REQUISITOS NECESSÁRIOS AO ATENDIMENTO DA NECESSIDADE

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

**QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

- Certidão de Registro do Licitante no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

- Prova de possuir no seu quadro permanente, na data da Concorrência, profissional ou profissionais de nível superior detentores de Atestado(s) de Responsabilidade Técnica por execução de obras de características semelhantes, averbado pelo CREA, acompanhados das respectivas certidões de Acervo Técnico – CAT, expedidas por estes Conselhos, que comprovem ter os profissionais executado serviços relativos à execução de obra com características técnicas similares às do objeto da presente Licitação, limitada esta exigência às parcelas de maior relevância.

- A comprovação de que o(s) detentor(es) do(s) referido(s) Atestado(s) de Responsabilidade Técnica é (são) vinculado(s) à Licitante, deverá ser feita através de cópia de sua(s) ficha(s) de registro de empregado, da(s) Certidão(ões) de Registro do CREA, do(s) contrato(s) particular(es) de prestação de serviços, do(s) contrato(s) de trabalho por prazo determinado ou por meio de outros instrumentos que comprovem a existência de um liame jurídico entre a Licitante e o(s) profissional(ais) qualificado(s), cuja duração seja, no mínimo, suficiente para a execução do objeto licitado.

- Em se tratando de sócio da empresa, o contrato social da Licitante servirá de documento hábil a comprovação do vínculo.

- No caso de dois ou mais fornecedores apresentarem atestados de um mesmo profissional como responsável técnico, como comprovação de qualificação técnica, ambas serão inabilitadas;

- Declaração indicando o nome, CPF e nº do registro na entidade profissional competente do responsável técnico que acompanhará a execução dos serviços de que trata o objeto desta Concorrência;

- Prova de possuir no Acervo Técnico da Empresa, atestado(s) de execução de obras de características e complexidade semelhantes às constantes do objeto da Licitação, averbados pelo CREA, emitidos por entidades de direito público ou privado, limitada esta exigência às parcelas de maior relevância.

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

- Prova de possuir disponibilidade de instalações, aparelhamento e pessoal técnico adequados à realização do objeto da contratação, apresentando relação explícita e declaração formal das disponibilidades exigidas.

- Os atestados apresentados para atender ao estipulado nos subitens anteriores deverão estar acompanhados de cópia autenticada das respectivas certidões de registro no CREA, relativas às obras atestadas;

- Atestado de Visita, que comprovando que Engenheiro Civil responsável técnico da empresa ou Técnico indicado pela Licitante visitou o local do serviço até 5 (cinco) dias úteis anteriores à data da licitação;

**QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO FINANCEIRA;**

- Para fins de comprovação da qualificação econômico-financeira, deverão ser apresentados os seguintes documentos:

    a) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, desde que já exigíveis e apresentados na forma da Lei, incluindo Termo de Abertura e Encerramento do livro contábil, que comprovem a boa situação financeira da Empresa. Quando encerrados há mais de três meses da data de apresentação da proposta, admitir-se-á atualização dos valores, por índices oficiais, sendo vedada a substituição das demonstrações financeiras por balancete ou balanços provisórios. Os licitantes deverão comprovar que dispõem dos índices econômico-financeiros mínimos previstos a seguir:

    b) Índice de Liquidez Geral: Somente serão qualificados os Licitantes que obtiverem Índice de Liquidez Geral (ILG) igual ou maior que 1 (um), apurado nas demonstrações financeiras do último exercício financeiro, calculado de acordo com a seguinte fórmula:

ILG = ATIVO CIRCULANTE + REALIZÁVEL A LONGO PRAZO ≥ 1/
PASSIVO CIRCULANTE + EXIGÍVEL A LONGO PRAZO

    c) Índice de Liquidez Corrente: somente serão qualificados os licitantes que obtiverem Índice de Liquidez Corrente (ILC) igual ou maior que 1 (um), apurado nas demonstrações financeiras do último exercício financeiro, calculado de acordo com a seguinte fórmula:

ILC = ATIVO CIRCULANTE ≥ 1/
PASSIVO CIRCULANTE

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

d) Índice de Endividamento: somente serão qualificados os Licitantes que obtiverem Índice de Endividamento (IE) igual ou menor que 1 (um), apurado nas demonstrações financeiras do último exercício financeiro, calculado de acordo com a seguinte fórmula:

IE = PASSIVO CIRCULANTE + EXIGÍVEL A LONGO PRAZO ≤ 1/
PATRIMÔNIO LÍQUIDO

e) Os índices contábeis, calculados pelo licitante para fins de atendimento do dispositivo acima, deverão ser confirmados pelo responsável da contabilidade do Licitante, que deverá apor sua assinatura no documento de cálculo e indicar, de forma destacada, seu nome e número de registro no Conselho Regional de Contabilidade.

f) Certidões Negativas de falências e recuperação judicial expedidas pelos distribuidores da sede da pessoa jurídica, ou de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física. Se o licitante não for sediado na Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro, as certidões deverão vir acompanhadas de declaração oficial da autoridade judiciária competente, relacionando os distribuidores que, na Comarca de sua sede, tenham atribuição para expedir certidões negativas de falências e recuperação judicial.

g) Caso seja apresentado resultado inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverá ser comprovado capital ou patrimônio líquido mínimo de 10% do valor total estimado da contratação ou do item pertinente.

O patrimônio líquido garante o fluxo inicial de caixa para a execução das primeiras etapas da obra, enquanto os demais índices financeiros adotados demonstram o fluxo de caixa a longo prazo, garantindo que a empresa não se encontra com grau de endividamento elevado e possuirá recursos para conclusão da obra.

De maneira geral tais exigências justificam-se para verificação de aptidão da empresa para o desempenho de atividades pertinentes e compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação, bem como da demonstração de experiência profissional indicado pelo licitante para atuar como seu responsável técnico, estando de acordo com a súmula n° 263 do TCU e limitando-se a perfeita consecução do objeto deste certame, mantendo a isonomia e a equidade de competição entre os licitantes.

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id n° 4373732-3

### 4.1.2 DURAÇÃO DO CONTRATO

a) 06 meses ou 180 dias corridos; e
b) Justificativa: Prazo estabelecido no cronograma físico financeiro do serviço prestado de forma não continuada.

### 4.1.3 TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO, TECNOLOGIA E TÉCNICAS EMPREGADAS E TRANSIÇÃO CONTRATUAL

Ao concluir o serviço, o contratado deve promover a atualização do projeto, entregando o "as built¨ (como construído) ao contratante, com arquivos em formato editáveis (.xlsx; .docx; .dwg; etc) e não editáveis (.pdf).

### 4.1.4 RESPONSABILIDADES DO MUNICIPIO

Ficam estipuladas como obrigações do município:

a) A responsabilidade de guarda e conserva após o aceite definitivo e entrega de responsabilidade ao município;
b) Compete ao Município a comunicação, previamente à contratação, de todas circunstâncias existentes em campo capazes de impactar a execução dos serviços objeto do presente avença;
c) Eventuais circunstâncias (INTERFERÊNCIAS) apuradas em campo posteriormente à contratação que impactem na continuidade da execução dos serviços, ensejará a imediata notificação do Município para adoção das medidas necessárias à resolução do fato apresentado.
d) Caberá ao Município o fornecimento de todo o material ou a execução dos serviços auxiliares necessários à consecução do objeto contratado, cuja previsão não esteja contemplada no projeto básico original.
e) Caberá ao Município a verificação prévia das informações contidas no projeto básico, de modo que estejam fidedignas face ao local da execução da obra, com intuito de se evitar possíveis interferências técnicas que impeçam à execução.
f) A condução e o custeio de eventuais ações expropriatórias e, ainda, a responsabilidade por quaisquer ocorrências relacionadas à identificação de

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

interferências na localidade afetada pelo empreendimento será de responsabilidade do município.

### 4.1.5 CRITÉRIO E PRÁTICA DE SUSTENTABILIDADE

A contratada deverá apresentar planejamento de forma a garantir a sustentabilidade do projeto, atendendo o disposto na NBR ISO14001, classificando os resíduos gerados, indicando sua destinação ou reuso na própria obra.

Conforme as orientações do Ministério do Meio Ambiente, os resíduos da construção civil devem ser reduzidos e ter disposição adequada, promovendo-se a reciclagem dos materiais.

Sobre águas e esgoto, é interessante prever: a coleta e utilização de águas pluviais, utilização de dispositivos economizadores de água, reuso de águas, tratamento adequado de esgoto no local e, quando possível, o uso de banheiro seco.

Na escolha dos materiais de construção deve-se utilizar materiais disponíveis no local, pouco processados, não tóxicos, potencialmente recicláveis, culturalmente aceitos, propícios para a autoconstrução.

Fontes para obtenção de informações referentes a prática de sustentabilidade:

- Decreto Estadual 43.629/12
- Catalogo SIGA – itens sustentáveis;
- A3P Governo Federal;
- NBRISO 14001- Sistemas de Gestão Ambiental
- OHSAS 18001:2000 (Occupational Health and Safety Assessment Series) – Segurança e saúde no trabalho
- AS 8000 (Social Accountability International) – normas socialmente responsáveis
- NBR 16001(ABNT) – sistema de gestão da responsabilidade social
- Selo Verde (FSC – Forest Stewardship Council) – madeira
- Classificação ENCE – eficiência energética
- Fundación Instituto de Desarrollo Regional
  http://www.fidr.org.ar/
- Projeto Prefeito Amigo da Criança (Fundação Abrinq)
  http://www.fundabrinq.org.br/projeto.php?id=18
- Núcleo de Estudos e Tecnologias em Gestão Pública (UFRGS)
  http://www.ufrgs.br/nutep/principal.php
- Idéias para ação municipal (Instituto Pólis)
  http://www.direitoacidade.org.br/publicacoes_interno.asp?codigo=54

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

- Programa de Gestão Pública e Cidadania (FGV)
  http://www.eaesp.fgvsp.br/Ceapginterna.aspx?PagId=ETKHMPRJ
- Centro de Estudos em Sustentabilidade (FGV)
  http://www.gvces.com.br/
- Catalogo Sustentável
  http://www.catalogosustentavel.com.br/

#### 4.1.6 REQUISITOS INDISPENSÁVEIS PARA SEGURANÇA DAS INFORMAÇÕES

Buscando o princípio da transparência, sendo uma obra para benefício da população, as informações contidas neste estudo são de domínio público, não havendo necessidade de previsão a assinatura de Termo de Compromisso de Sigilo e Confidencialidade.

### 4.2 FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

Modalidade **CONCORRÊNCIA** com critério de julgamento pelo **MENOR PREÇO**.

#### 4.2.1. ÂMBITO DA LICITAÇÃO

ESTADUAL

### 4.3. PARCELAMENTO DO OBJETO

Após realizado o levantamento preliminar, a decisão de dividir ou não a solução em parcelas precisa ser justificada.

O fracionamento do objeto pretendido encontra amparo legal nas **Leis n° 14.133** e **9.784/99**, as quais assim dispõem:

**Lei n° 14.133**

**Art. 40.** O planejamento de compras deverá considerar a expectativa de consumo anual e observar o seguinte:

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id n° 4373732-3

(...)

b) do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso;

**§ 2º** Na aplicação do princípio do parcelamento, referente às compras, deverão ser considerados:

I - a viabilidade da divisão do objeto em lotes;

II - o aproveitamento das peculiaridades do mercado local, com vistas à economicidade, sempre que possível, desde que atendidos os parâmetros de qualidade; e

III - o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

**§ 3º** O parcelamento não será adotado quando:

I - a economia de escala, a redução de custos de gestão de contratos ou a maior vantagem na contratação é recomendar a compra do item do mesmo fornecedor;

II - o objeto a ser contratado configurar sistema único e integrado e houver a possibilidade de risco ao conjunto

do objeto pretendido;

III - o processo de padronização ou de escolha de marca levar a fornecedor exclusivo.

**Lei n° 9.784/99**

**Art. 2)** A Administração Pública obedecerá, dentre outros, aos princípios da legalidade, finalidade, motivação, razoabilidade, proporcionalidade, moralidade, ampla defesa, contraditório, segurança jurídica, interesse público e eficiência.

**Parágrafo único.** Nos processos administrativos serão observados, entre outros, os critérios de:

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

(...)

**VII -** indicação dos pressupostos de fato e de direito que determinarem a decisão;

O não fracionamento de solução cujo parcelamento é viável leva a uma diminuição da competição nas licitações por não permitir que empresas especializadas participem da licitação, com consequente aumento dos valores contratados.

Ainda, a **súmula n° 247 do TCU** determina que:

*"É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade."*

Ainda, segundo entendimento da aludida Corte de Contas, *"a equipe de planejamento da contratação deve avaliar se a solução é divisível ou não, levando em conta o mercado que a fornece e atentando que a solução deve ser parcelada quando a* ***resposta a todas as 4 perguntas*** *a seguir forem positivas:*

*1) É tecnicamente viável dividir a solução?*

*2) É economicamente viável dividir a solução?*

*3) Não há perda de escala ao dividir a solução?*

*4) Há o melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade ao dividir a solução?"*

Passemos, então, às respostas dos itens acima.

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id n° 4373732-3

**Item 1)** Não. A divisão **é tecnicamente inviável**, tendo o sequenciamento e dependência entre os serviços necessários ao objetivo pretendido.

**Item 2)** Não. A divisão **não é economicamente viável**, pois exigiria consequente aumento de custos de mobilização de equipamentos e mão de obra.

**Item 3)** Sim. Ao dividir a solução **há perda de escala**, considerando que a eficiência na prestação do serviço está intrinsicamente dependente da extensão de sua aplicabilidade e, por outro lado, haverá um expressivo aumento do custo de mobilização dos equipamentos.

**Item 4)** Não. Fracionando-se a solução, **não há um melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade**, por se tratar de serviços especializados interdependentes de execução exclusiva por empresa comprovadamente capacitada.

**Dessa forma, é recomendável a realização de uma *única licitação.***

## 4.4. POSSIBILIDADE DE PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO

É permitida à participação de licitantes em regime de consórcio na seguinte forma:

- As empresas consorciadas apresentarão compromisso público ou particular de constituição do consórcio, subscrito por todas, registrado em cartório com data anterior a abertura da sessão pública, onde deverá estar indicada a empresa líder como responsável principal perante o ÓRGÃO LICITANTE pelos atos praticados pelo consórcio, devendo constar expressamente do instrumento os poderes específicos para requerer, assumir compromissos, transigir, discordar, desistir, renunciar, receber e dar quitação, como também receber citação em Juízo.

- No consórcio de que participem empresas estrangeiras e brasileiras, a empresa líder deverá ser sempre brasileira.

- Cada um dos membros do consórcio deverá comprovar, individualmente, os requisitos de habilitação, mediante a apresentação da documentação comprobatória.

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

• As empresas consorciadas poderão, todavia, somar os seus quantitativos técnicos e econômico-financeiros, estes últimos na proporção da respectiva participação no consórcio, para a finalidade de atingir os limites fixados para tal objetivo neste edital.

• As empresas consorciadas não poderão participar isoladamente da licitação, nem em qualquer outro consórcio.

### 4.5. MAPA DE RISCO

Se encontra em anexo.

### 4.6. PAGAMENTO

- Os pagamentos serão efetuados, obrigatoriamente, por meio de crédito em conta corrente da Instituição Financeira Contratada pelo Estado do Rio de Janeiro cujo número e agência deverão ser informados pelo adjudicatário até a assinatura do contrato;
- No caso de a CONTRATADA estar estabelecida em localidade que não possua agência da instituição financeira contratada pelo Estado ou caso verificados pelo CONTRATANTE a impossibilidade de a CONTRATADA, em razão de negativa expressa da instituição financeira contratada pelo Estado, abrir ou manter conta corrente naquela instituição financeira, o pagamento poderá ser feito mediante crédito em conta corrente de outra instituição financeira. Nesse caso, eventuais ônus financeiros e/ou contratuais adicionais serão suportados exclusivamente pela CONTRATADA;
- A cada 30 (trinta) dias fará o CONTRATADO a emissão das faturas dos serviços realizados, elaborada com base na Planilha Orçamentária, Memória de Cálculo aceitos e verificados em conformidade com as etapas estabelecidas no cronograma físico-financeiro;

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

- O prazo para pagamento é de até 30 (trinta) dias, a contar da data final do período de adimplemento de cada parcela;
- Considera-se adimplemento o cumprimento da prestação com a entrega do objeto, devidamente atestada pelo(s) agente(s) competente(s);
- Caso se faça necessária a reapresentação de qualquer fatura por culpa do Contratado, o prazo de 30 (trinta) dias ficará suspenso, prosseguindo a sua contagem a partir da data da respectiva reapresentação;
- O contratado deverá apresentar, juntamente com a fatura, o comprovante de recolhimento do FGTS e INSS de todos os empregados atuantes no serviço;
- Os pagamentos eventualmente realizados com atraso, desde que não decorram de ato ou fato atribuível à CONTRATADA, sofrerão a incidência de atualização financeira pelo INPC e juros moratórios de 0,5% ao mês, calculado pro rata die, e aqueles pagos em prazo inferior ao estabelecido neste edital serão feitos mediante desconto de 0,5% ao mês *pro rata die*;
- Decorrido o prazo de **12 (doze) meses**, o interregno mínimo de 1 (um) ano para o primeiro reajuste será contado **da data do orçamento estimado**, não se admitindo o seu cômputo a contar da assinatura do contrato ou do requerimento do contratado, poderá a CONTRATADA fazer jus ao reajuste do valor contratual;
- A prorrogação de prazos a pedido da contratada, e sem culpa do contratante, não enseja reajuste ou correção;
- Será objeto de reajuste apenas o valor remanescente e ainda não pago;
- O prazo decadencial convencionado para o Contratado solicitar o pagamento do reajuste contratual, que deverá ser protocolizado na Unidade Protocoladora do órgão contratante, é de 60 (sessenta) dias, contados da publicação do índice ajustado contratualmente, sob pena de decair o seu respectivo direito de crédito, nos termos do art. 211, do Código Civil;
- O pagamento por eventuais serviços ou itens não previstos, desde que devidamente justificados e previamente aprovados pela fiscalização e ratificado pelo Ordenador de Despesas será feito com base no custo unitário constante do Sistema SINAPI. Os itens novos não constantes do Sistema SINAPI terão seus preços limitados aos indicados

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

nos sistemas de orçamentação de obras ou, em caso de inexistência nestes, ao menor preço obtido junto à no mínimo três fornecedores especializados;

- O pagamento de serviços executados antes das datas previstas nos cronogramas (serviços adiantados) dependerá das disponibilidades de caixa da SEIOP, observado o percentual de desconto;
- O contrato poderá ser alterado, com as devidas justificativas, desde que por força de circunstância superveniente, nas hipóteses previstas no artigo 124, da Lei nº 14.133/21, mediante termo aditivo;
- Nos termos do preceito estabelecido no art. 125, da Lei Federal n°14.133/21, o Contratado obriga-se a aceitar, nas mesmas condições contratuais, e mediante termo aditivo, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários nos serviços de engenharia, no montante de até 25% (vinte e cinco por cento) ou 50% (cinquenta por cento) em caso de reforma, do valor inicial atualizado do contrato.

## 4.7. GARANTIA

Exigir-se-á da CONTRATADA, no prazo máximo de 5 (cinco) dias, contado da data da assinatura do contrato, uma garantia, a ser prestada em qualquer modalidade prevista pelo § 1º, art.96 da Lei n.º14.133/21 , da ordem de 5% (cinco) do valor do valor inicial do contrato, a ser restituída após sua execução satisfatória.

A garantia, qualquer que seja a modalidade apresentada pelo vencedor do certame, deverá contemplar a cobertura para os seguintes eventos:

- Prejuízos advindos do não cumprimento do contrato;
- Multas punitivas aplicadas pela fiscalização à contratada;
- Prejuízos diretos causados à CONTRATANTE decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- Obrigações previdenciárias e trabalhistas não honradas pela CONTRATADA.

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

A garantia prestada não poderá se vincular a outras contratações, salvo após sua liberação.

Em caso de rescisão decorrente de ato praticado pela CONTRATADA, a garantia reverterá integralmente ao CONTRATANTE, que promoverá a cobrança de eventual diferença que venha a ser apurada entre o aporte da caução prestada e o débito verificado.

Sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis, SEIOP- RJ se utilizará da garantia dada para a finalidade de se ressarcir de possíveis prejuízos que lhe venham a ser causados pela CONTRATADA, na recomposição das perdas e danos sofridos. A CONTRATADA ficará obrigada a reintegrar o valor da garantia no prazo de 05 (cinco) dias úteis seguintes à sua notificação.

Caso o valor do contrato seja alterado, de acordo com a Lei Federal nº 14.133/21, a garantia deverá ser complementada, **no prazo de 72 (setenta e duas) horas**, para que seja mantido o percentual de 5% (cinco por cento) do valor do Contrato.

Nos casos em que valores de multa venham a ser descontados da garantia, seu valor original será recomposto **no prazo de 72 (setenta e duas) horas**, sob pena de rescisão administrativa do contrato.

## 4.8. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE E ACEITE DO OBJETO EXECUTADO

### 4.8.1 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE

A CONTRATADA terá a obrigação de fornecer, em qualidade e quantidades adequadas, materiais e equipamentos necessários à perfeita execução contratual, e caberá a Fiscalização do Contrato fiscalizar e acompanhar a execução dos serviços e fornecimento dos materiais, que devem guardar conformidade com as especificações dos Projetos Básicos e Executivos, com as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, e demais normas pertinentes conforme listadas abaixo:
NBR 7180 – Determinação do limite de plasticidade;

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

NBR 6459 – Determinação do limite de liquidez;

NBR 6484 - Solo – Sondagens de simples reconhecimentos com SPT – Método de ensaio;

NBR 12266 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana;

NBR 13133 – Execução de levantamento topográfico.

As avaliações por meio das NBRs supracitadas pretendem:

- Implementar, manter e aprimorar a gestão das suas operações;
- Assegurar-se de sua conformidade com seus procedimentos definidos;
- Demonstrar esta conformidade a terceiros; ou realizar auto avaliação da conformidade com a Norma.

### 4.8.2 ACEITE DO OBJETO EXECUTADO

- Quando os serviços contratados forem concluídos, caberá à CONTRATADA comunicar, por escrito e mediante protocolo.
- O Recebimento provisório da conclusão ficará a cargo da SEIOP, assim como por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da CONTRATADA.
- Caso o Aceite Provisório não seja assinado pelas partes, dentro do período de 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado, deverá ser nomeada uma comissão de aceitação provisória pela autoridade competente.
- O Recebimento Definitivo ficará a cargo de comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no Art. 119 da Lei 14.133/21.
- O Recebimento Provisório ou Definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

- Na hipótese de recusa da aceitação, por não atendimento às exigências do CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá reexecutar os serviços, passando a contar os prazos para pagamento e demais compromissos do CONTRATANTE a partir da data da efetiva aceitação.
- O objeto do presente contrato será recebido provisoriamente, mediante apresentação da Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, ou Certidão Conjunta Positiva com efeito negativo, expedida pela Receita Federal do Brasil (RFB) e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN) que abrange, inclusive, as contribuições sociais previstas nas alíneas a à d, do parágrafo único, do art. 11, da Lei n° 8.212, de 1991, da comprovação de regularidade fiscal em relação aos tributos incidentes sobre a atividade objeto deste contrato e do Certificado de Regularidade perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da CONTRATADA, após parecer circunstanciado de comissão designada pelo CONTRATANTE, com a aprovação pela Fiscalização.

Para a expedição do Termo de Recebimento Definitivo a CONTRATADA deverá tomar as seguintes providências:

a) Corrigir os defeitos ou imperfeições apontadas ou que venham a ser verificados em qualquer elemento dos serviços executados;
b) Apresentar a quitação das obrigações trabalhistas relacionadas com o pessoal empregado na obra, inclusive quanto às Guias de Recolhimento junto ao INSS e FGTS;
c)
d) Apresentar a Certidão Negativa de Débito (CND), fornecida pelo INSS relativo aos serviços;
e) Matrícula de Obra no CEI e a respectiva CND, relativa à regularidade das contribuições previdenciárias da obra concluída.

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Rafael Augusto dos Santos
Subsecretário de Projetos
de Engenharia
Id nº 4373732-3

## 5. PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE

### 5.1. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há contratações correlatas ou interdependentes.

### 5.2. CAPACITAÇÃO DE PESSOAL

Não haverá necessidade de capacitação de pessoal de acordo com as especificidades do objeto a ser contratado com os requisitos determinados pelos órgãos vinculados ao objeto, como Conselhos ou Órgão Central Logístico do Estado.

### 5.3. CLASSIFICAÇÃO DA INFORMAÇÃO QUANTO AO GRAU E PRAZOS DE SIGILO

Nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, as informações contidas nos presentes Estudos Preliminares DEVERÃO ESTAR DISPONÍVEIS para qualquer interessado, pois não se caracterizam como sigilosas.

## 6. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

O presente estudo levantou os elementos essenciais que irão compor o Termo de Referência e demonstrou ser viável a contratação demandada, cabendo ressaltar que os riscos envolvidos são administráveis e os custos previstos são compatíveis e se caracterizam pela economicidade.

Rio de Janeiro, 14 de setembro de 2026.

**RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO**

Jean Rodrigo Fernandes
Superintendente de Gestão de Demandas - SEIOP
ID: 5121519-5

**RATIFICAÇÃO DA AUTORIDADE COMPETENTE – SEIOP**

Rafael Agenor dos Santos
Subsecretário de Projetos de Engenharia – SEIOP
ID: 4373732-3