

Processo Administrativo:

SEINFRA- 20260238833

Órgão Demandante:

Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINFRA

Setor requisitante

Setor:

Secretaria Adjunta de Conservação – SEAC

Responsável:

Lucas Gabriel Pinheiro da Silva

Matrícula:

73.286-1

Cargo:

Secretário Adjunto de Conservação

Referência Técnica:

DFD nº 002/2026– SEAC-SEINFRA

**Objeto:** Contratação de empresa especializada em engenharia para a execução de obra de drenagem no bairro de Ponta Negra, com a finalidade de promover a melhoria do sistema de escoamento das águas pluviais que deságuam na faixa de areia da praia, contribuindo para a mitigação de alagamentos, a preservação ambiental e a melhoria das condições urbanas e sanitárias da área.

# PROJETO BÁSICO

Natal/RN  
2026

1

Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINFRA – CNPJ nº 08.249.310/0001-56  
Avenida Presidente Bandeira, 2280, Lagoa Seca, CEP 59031-200  
(84) 3232.8101, [www.natal.rn.gov.br](http://www.natal.rn.gov.br)



SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO.....

2. DEFINIÇÃO DO OBJETO .....

3. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO .....

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO .....

5. ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES .....

6. PROJETOS DE ENGENHARIA .....

7. MEMORIAL DESCRITIVO .....

8. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....

9. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO .....

10. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO .....

11. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO.....

12. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO .....

13. FORMA E CRITÉRIO DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR .....

14. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO .....

15. CONSIDERAÇÕES FINAIS E ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA .....

3

3

4

5

7

11

12

13

16

16

20

24

26

33

33



1. IDENTIFICAÇÃO

Processo Administrativo nº: SEINFRA-20260238833

2. DEFINIÇÃO DO OBJETO

- 2.1.O presente objeto consiste na contratação de empresa especializada em engenharia para a execução de obra de drenagem de águas pluviais no Bairro de Ponta Negra, Zona Sul, Natal/RN, compreendendo a implantação de 03 (três) reservatórios modulares e dispositivos complementares de drenagem, conforme projetos, especificações técnicas e demais documentos que integram este Projeto Básico.
- 2.2.Detalhamento do objeto:

LOTE I					
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD	Valor (R\$)	Peso
1	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS NO BAIRRO DE PONTA NEGRA, ZONA SUL, NATAL/RN	UND	1	21.644.605,55	100%
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	5	1.819.723,05	8,41%
1.2	RUA FRANCISCO GURGEL E DISSIPADOR 9	m³	2.600	8.192.213,69	37,85%
1.3	RUA JOÃO RODRIGUES DE OLIVEIRA	m³	1.540	3.884.180,20	17,95%
1.4	RUA PRAIA DE PIRANGI	m³	3.450	7.748.488,61	35,80 %
Total sem BDI				R\$ 17.329.591,02	
Total do BDI				R\$ 4.315.014,53	
Total Geral				R\$ 21.644.605,55	

- 2.3.Trata-se de obra e serviço especial de engenharia, nos termos do art. 6º, inciso XXI, alínea “b”, da Lei nº 14.133/2021, de natureza não contínua, a ser executado sob o regime de empreitada por preço unitário, considerando que

os serviços apresentam quantitativos definidos em projeto, porém sujeitos a medições por unidades efetivamente executadas.

- 2.4. O regime adotado mostra-se o mais adequado à natureza da contratação, permitindo maior precisão na medição dos serviços executados e assegurando o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.
- 2.5. Não se aplica, ao presente caso, a substituição do instrumento contratual por outros instrumentos hábeis, considerando a complexidade do objeto, o valor estimado da contratação e a necessidade de estabelecimento de obrigações detalhadas entre as partes, inclusive quanto a prazos, medições, garantias e responsabilidades técnicas.

### 3. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

- 3.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópicos específicos do *Estudo Técnico Preliminar - ETP*, que constitui apêndice deste Projeto Básico.
- 3.2. Estudos técnicos realizados pela Secretaria de Infraestrutura – SEINFRA, identificaram a necessidade de reestruturação do sistema de drenagem no bairro de Ponta Negra, em razão da elevada contribuição de águas pluviais e das características topográficas da região, que favorecem o escoamento superficial concentrado. Essa condição tem ocasionado à formação de espelhos d'água na orla, o carreamento de sedimentos e a ocorrência de processos erosivos localizados.
- 3.3. Os estudos hidrológicos demonstram que os dissipadores nº 8, 9 e 16 recebem contribuição de uma área aproximada de 31,66 hectares (Bacias 8 e 9) e 7,00 hectares (Bacia 16), com declividade de aproximadamente 40 metros. Para eventos com período de retorno de 50 anos, o volume afluente às Bacias 8 e 9 pode atingir 30.502 m<sup>3</sup>, e à Bacia 16, até 6.744 m<sup>3</sup>, evidenciando a magnitude das vazões e a insuficiência do sistema de drenagem atual.
- 3.4. A insuficiência do sistema existente favorece o transporte de sedimentos em direção à faixa de praia, contribuindo para alterações na sua conservação,

4

Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINFRA – CNPJ nº 08.249.310/0001-56  
Avenida Presidente Bandeira, 2280, Lagoa Seca, CEP 59031-200  
(84) 3232.8101, [www.natal.rn.gov.br](http://www.natal.rn.gov.br)



potencializando processos erosivos e comprometendo a infraestrutura urbana da orla.

3.5. Nos termos do art. 6º, inciso XIV, da Lei nº 14.133/2021, o objeto enquadra-se como serviço especial de engenharia, tendo em vista sua elevada complexidade técnica e a necessidade de soluções adaptadas às condições específicas das bacias de contribuição, características topográficas, geotécnicas e urbanísticas locais.

3.6. A solução não se caracteriza como padronizada, exigindo integração de estudos hidrológicos, dimensionamento hidráulico e definição de dispositivos específicos de retenção, infiltração e dissipação de águas pluviais, o que afasta seu enquadramento como serviço comum de engenharia.

3.7. Diante desse cenário, a execução das obras de drenagem urbana mostra-se necessária para promover o adequado controle hidráulico das vazões pluviais, com amortecimento dos picos de escoamento, redução do volume direcionado à orla e melhoria das condições ambientais, urbanas e sanitárias da área.

#### **4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

4.1. A Descrição técnica da solução encontra-se pormenorizada no *Estudo Técnico Preliminar – ETP*, elaborado nos termos do art. 18 da Lei nº 14.133/2021.

4.2. A solução técnica adotada decorre de análise comparativa de alternativas realizada no âmbito do ETP, avaliando: sistema convencional de canalização e galerias; reservatórios convencionais de detenção (piscinões); sistema modular de polietileno de alta densidade; técnicas compensatórias baseadas na natureza; e solução integrada híbrida.

4.3. Após análise técnica, operacional, econômica e ambiental, concluiu-se pela adoção de reservatórios de detenção e infiltração subterrâneos, a serem implantados preferencialmente com sistemas modulares de polietileno de alta densidade (PEAD) ou alternativas tecnicamente equivalentes, por



constituírem a solução mais adequada sob os aspectos de eficiência hidráulica, viabilidade construtiva, menor impacto urbano e sustentabilidade.

### **Requisitos Técnicos da Solução**

- 4.4. A solução adotada consiste na implantação de 03 (três) reservatórios de retenção e infiltração subterrâneos, constituídos por módulos estruturais interligados, envoltos em material granular e filtro geotêxtil, ou solução técnica equivalente, desde que comprovado desempenho hidráulico, estrutural e operacional compatível com o projeto.
- 4.5. Sistema de captação composto por bocas de lobo e poços de visita, com dimensões e características definidas nas peças técnicas do projeto, interligados por tubulações em material apropriado (PEAD ou equivalente).
- 4.6. Reservatórios de retenção e infiltração constituídos por módulos estruturais interligados, dispostos em câmaras, envoltos em material granular e filtro geotêxtil, dimensionados conforme os estudos hidrológicos e detalhamentos constantes nas peças técnicas do projeto.
- 4.7. Drenos verticais (dry-wells), consistindo em perfurações executadas com trado, com diâmetro, profundidade e espaçamento definidos em projeto, preenchidas com brita graduada, envoltas em geotêxtil e dotadas de tubo perfurado, conforme detalhamento constante nas peças técnicas.
- 4.8. Dispositivos de dissipação de energia, implantados nos pontos de lançamento das águas pluviais, interligando o sistema projetado aos dissipadores existentes na faixa de praia, conforme definido nas peças técnicas do projeto.
- 4.9. Tubulações de interligação destinadas à condução das águas pluviais entre os dispositivos do sistema, executadas em material adequado ao desempenho hidráulico e estrutural requerido, com diâmetros e especificações definidos nas peças técnicas do projeto.



## Execução do objeto

- 4.10. O início da execução dos serviços ocorrerá no prazo máximo de até 05 (cinco) dias úteis, contados da emissão da Ordem de Serviço pela Administração.
- 4.11. A execução observará as etapas definidas nos projetos de engenharia, memoriais descritivos e planilhas orçamentárias, sendo que o detalhamento técnico, dimensional e construtivo encontra-se estabelecido nos projetos que integram a presente contratação.
- 4.12. A execução será realizada por frentes de serviço conforme cronograma físico-financeiro, admitindo-se execução simultânea de etapas, desde que assegurada a conclusão integral de cada reservatório no prazo contratual.

## 5. ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

### Diagnóstico da situação

- 5.1. Os levantamentos e estudos hidrológicos realizados pela SEINFRA indicam que as Bacias 8, 9 e 16 do bairro de Ponta Negra apresentam as seguintes características:
- 5.1.1. As condições hidrológicas da área de intervenção foram avaliadas com base nos estudos técnicos constantes do projeto, os quais indicam que as Bacias 8 e 9 possuem área de contribuição aproximada de 31,66 hectares, enquanto a Bacia 16 apresenta área de cerca de 7,00 hectares.
- 5.1.2. Os parâmetros, metodologias e resultados dos estudos hidrológicos utilizados no dimensionamento das soluções propostas encontram-se fundamentados no documento técnico “Reservatórios de Drenagem de Ponta Negra – Estudos Hidrológicos”, que integra os anexos deste Projeto Básico, servindo como referência para validação dos critérios adotados.
- 5.1.3. O coeficiente de impermeabilização adotado foi de 0,61, conforme parâmetros do Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais (PDDMA), refletindo o elevado grau de urbanização da região.





- 5.1.4. Do ponto de vista hidrogeológico, o solo local é classificado como tipo “C”, apresentando taxa de infiltração natural da ordem de 130 mm/h, conforme estudos técnicos de referência.
- 5.1.5. Adicionalmente, as características topográficas da área, com declividades acentuadas, favorecem o escoamento superficial rápido, contribuindo para a concentração de vazões em curtos intervalos de tempo.
- 5.1.6. Nesse contexto, verifica-se que a infraestrutura de drenagem existente não dispõe de capacidade adequada para o controle e amortecimento dos picos de vazão, o que justifica a necessidade de implantação de dispositivos de retenção e infiltração ao longo da área de contribuição.

### **Cálculo hidrológico**

- 5.2. Os estudos hidrológicos foram desenvolvidos com base em parâmetros locais e metodologias consagradas, conforme detalhado no relatório técnico que integra o presente Projeto Básico.
- 5.3. A precipitação máxima diária para o município de Natal foi estimada pela expressão  $P1d = 81,22 \times T^{0,17}$ , em que T representa o período de retorno do evento pluviométrico. A partir dessa relação, foram obtidos valores de precipitação de 120,13 mm para período de retorno de 10 anos e 157,94 mm para período de retorno de 50 anos.
- 5.4. Os volumes afluentes às bacias de contribuição foram determinados por meio da expressão  $Vol = 10 \times C \times S \times P$ , considerando coeficiente de impermeabilização  $C = 0,61$ , conforme parâmetros do Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais (PDDMA), área da bacia em hectares e precipitação máxima diária em milímetros.
- 5.5. Os resultados indicam que, para eventos com período de retorno de 50 anos, os volumes afluentes podem atingir aproximadamente 30.502 m³ nas Bacias 8 e 9, e 6.744 m³ na Bacia 16, caracterizando cenário crítico para o dimensionamento do sistema de drenagem.





- 5.6. Para eventos de menor recorrência, os volumes estimados são da ordem de 23.200 m³ (TR = 10 anos) e 17.646 m³ (TR = 2 anos) nas Bacias 8 e 9, e 5.129 m³ (TR = 10 anos) e 3.901 m³ (TR = 2 anos) na Bacia 16.
- 5.7. Os resultados obtidos evidenciam a necessidade de implantação de dispositivos de controle e amortecimento das vazões, de forma a garantir o adequado funcionamento do sistema de drenagem urbana frente aos eventos críticos de precipitação.

**Dimensionamento dos reservatórios**

- 5.7.1. Com base nos estudos hidrológicos realizados, foram definidos três reservatórios de detenção e infiltração subterrâneos, distribuídos em pontos estratégicos da área de intervenção, com o objetivo de promover o armazenamento temporário e a infiltração das águas pluviais, contribuindo para o amortecimento dos picos de vazão.
- 5.7.2. O dimensionamento dos reservatórios considerou os volumes afluentes estimados para os diferentes períodos de retorno, as características geométricas das vias urbanas e as condições de implantação, conforme detalhamentos constantes nas peças técnicas do projeto.
- 5.7.3. Os reservatórios apresentam configuração linear, compatível com o traçado das vias, sendo constituídos por módulos estruturais interligados, conforme solução adotada em projeto.
- 5.7.4. Principais características dos reservatórios:

RD	LOCALIZAÇÃO	DIMENSÕES (C × L × P)	VOLUME (M³)	ÁREA DE INFILTRAÇÃO (M²)
01	Rua Francisco Gurgel	254,60 m × 3,00 m × 3,00 m	2.291,40	2.309,40
02	Rua João Rodrigues de Oliveira	149,60 m × 3,00 m × 2,20 m	987,36	1.120,24
03	Rua Praia de Pirangi	199,60 m × 3,00 m × 2,80 m	1.676,64	1.733,36
TOTAL			4.955,40	5.162,00

5.7.5. Os volumes de reservação foram definidos de modo a proporcionar significativa redução das vazões de pico, promovendo o controle hidráulico do sistema e contribuindo para a mitigação dos impactos na faixa de praia.

5.7.6. As áreas de infiltração associadas aos reservatórios permitem a percolação gradual das águas no solo, reduzindo o volume escoado superficialmente e favorecendo o equilíbrio hidrológico da região.

### **Capacidade de Infiltração e Tempo de Esvaziamento**

5.7.7. Os estudos técnicos indicam que os reservatórios projetados apresentam tempos de esvaziamento compatíveis com a capacidade de infiltração do solo local e com os dispositivos drenantes previstos em projeto.

5.7.8. Os tempos estimados de esvaziamento são da ordem de 5,83 dias para o reservatório RD 01, 5,06 dias para o RD 02 e 5,69 dias para o RD 03, conforme resultados obtidos no relatório hidrológico.

5.7.9. No que se refere à eficiência hidráulica, os reservatórios apresentam percentuais de retenção significativos em relação aos volumes afluentes das bacias de contribuição, especialmente para o período de retorno de 10 anos.

5.7.10. Para as Bacias 8 e 9, a retenção conjunta dos reservatórios RD 01 e RD 03 atinge aproximadamente 17,10% quando considerada solução convencional, podendo alcançar cerca de 30,19% com a adoção de solução modular.

5.7.11. Para a Bacia 16, o reservatório RD 02 apresenta retenção da ordem de 19,25% na solução convencional e aproximadamente 30,02% na solução modular.

5.7.12. Os resultados evidenciam a eficiência da solução adotada na redução dos volumes escoados e no amortecimento dos picos de vazão,

10

Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINFRA – CNPJ nº 08.249.310/0001-56  
Avenida Presidente Bandeira, 2280, Lagoa Seca, CEP 59031-200  
(84) 3232.8101, [www.natal.rn.gov.br](http://www.natal.rn.gov.br)



contribuindo para o adequado funcionamento do sistema de drenagem urbana.

### **Justificativa da solução escolhida**

- 5.8. A solução adotada consiste na implantação de reservatórios de retenção e infiltração subterrâneos, distribuídos estrategicamente nas áreas de contribuição das Bacias 8, 9 e 16, integrados ao sistema de drenagem existente e complementados por dispositivos auxiliares, conforme definido nas peças técnicas do projeto.
- 5.9. A alternativa foi selecionada por sua capacidade de promover o controle das vazões pluviais a montante, reduzindo picos de escoamento e contribuindo para a mitigação dos impactos na orla.
- 5.10. Adicionalmente, apresenta adequada compatibilidade com as condições urbanas e topográficas da área, com baixa interferência na infraestrutura existente, além de favorecer a infiltração das águas pluviais, contribuindo para o equilíbrio hidrológico e a redução de processos erosivos.

## **6. PROJETOS DE ENGENHARIA**

- 6.1. O presente Projeto Básico está fundamentado em elementos técnicos de engenharia que estabelecem as condições necessárias à execução do objeto, conforme detalhamentos constantes nas peças técnicas do projeto.
- 6.2. Dentre esses elementos, destacam-se:
- 6.2.1. Planta de localização dos reservatórios de retenção, indicando a implantação dos dispositivos no bairro de Ponta Negra e sua integração ao sistema de drenagem existente.
- 6.2.2. Projeto dos reservatórios de retenção, contendo as características geométricas e a capacidade de armazenamento dos dispositivos.
- 6.2.3. Projeto de captação, contemplando os dispositivos de entrada das águas pluviais;



- 6.2.4. Projeto de drenagem vertical, definindo os dispositivos destinados à infiltração das águas no solo.
- 6.2.5. Projeto de dissipação de energia, relativo aos dispositivos de redução da velocidade de escoamento.
- 6.2.6. Projeto de interligação hidráulica, estabelecendo a conexão entre os elementos do sistema de drenagem.
- 6.2.7. Memorial descritivo e especificações técnicas.
- 6.2.8. Planilha orçamentária.
- 6.2.9. Cronograma físico-financeiro.

## **7. MEMORIAL DESCRITIVO**

### **Escopo do serviço**

- 7.1. De forma geral, os serviços envolvem:
  - 7.1.1. Serviços preliminares, incluindo mobilização, implantação de canteiro de obras, sinalização e locação das estruturas.
  - 7.1.2. Execução de escavações e preparo do terreno.
  - 7.1.3. Implantação dos reservatórios de retenção e infiltração, conforme definido nas peças técnicas do projeto.
  - 7.1.4. Execução de dispositivos de infiltração no solo.
  - 7.1.5. Implantação de dispositivos de captação das águas pluviais.
  - 7.1.6. Execução das interligações hidráulicas entre os elementos do sistema.
  - 7.1.7. Implantação de dispositivos de dissipação de energia.
  - 7.1.8. Reaterro, compactação e recomposição das áreas afetadas.
  - 7.1.9. Limpeza final e desmobilização.



## Condições de Execução

- 7.2. Os serviços deverão ser executados em conformidade com as peças técnicas do projeto, normas técnicas aplicáveis e critérios de desempenho definidos neste Projeto Básico, assegurando qualidade, segurança estrutural, funcionalidade hidráulica e durabilidade das soluções adotadas.
- 7.3. A execução deverá garantir a estabilidade das escavações, a integridade das estruturas implantadas, o adequado funcionamento hidráulico dos dispositivos e a segurança das áreas de intervenção.

## Sequência da execução

- 7.4. A execução dos serviços deverá seguir uma sequência lógica compatível com o cronograma físico-financeiro, contemplando mobilização, implantação das estruturas, interligações hidráulicas e recomposição das áreas afetadas.
- 7.5. Os serviços poderão ser executados por frentes simultâneas, desde que mantida a integridade das etapas construtivas e a segurança da obra.

## 8. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- 8.1. A execução das obras e serviços de engenharia deverá observar as normas técnicas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas Regulamentadoras (NR) relativas à segurança e saúde no trabalho, além das demais legislações aplicáveis.
- 8.2. Normas aplicáveis
- a. ABNT NBR 8890 – Tubos de concreto para águas pluviais e esgotos sanitários;
  - b. ABNT NBR 12266 – Projeto e execução de valas para assentamento de tubulações;
  - c. ABNT NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto;
  - d. ABNT NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto;
  - e. ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, quando aplicável;



- f. Normas técnicas relativas a ensaios geotécnicos, compactação de solos e controle tecnológico de materiais.
- g. NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção;
- h. NR-33 – Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados.

8.3. A Contratada deverá adotar sempre as versões mais atualizadas das normas aplicáveis, bem como quaisquer outras que venham a incidir sobre os serviços executados.

### **Especificações dos materiais**

8.4. Os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão atender às especificações técnicas constantes nas peças do projeto, às normas técnicas aplicáveis e aos requisitos de desempenho exigidos, especialmente quanto à resistência mecânica, durabilidade, estabilidade e comportamento hidráulico.

8.5. De forma geral, os materiais deverão apresentar resistência mecânica, durabilidade, compatibilidade com o meio de instalação e desempenho hidráulico adequados à finalidade a que se destinam, incluindo:

- 8.5.1. Elementos estruturais dos reservatórios, compatíveis com as cargas atuantes e condições de uso.
- 8.5.2. Materiais filtrantes e drenantes, com características que garantam a adequada percolação das águas e retenção de finos.
- 8.5.3. Tubulações e conexões, adequadas à condução de águas pluviais e às condições de instalação.
- 8.5.4. Materiais empregados em estruturas de concreto e dispositivos complementares, em conformidade com as normas técnicas aplicáveis.
- 8.5.5. Materiais para reaterro e recomposição, compatíveis com as exigências de compactação e estabilidade.



### **Critérios de aceitação**

8.6. Os serviços executados serão aceitos desde que atendam às condições estabelecidas no projeto e às normas técnicas aplicáveis, devendo ser observados, no mínimo, os seguintes critérios:

- 8.6.1. Conformidade geométrica e de posicionamento dos dispositivos em relação ao projeto.
- 8.6.2. Integridade e correta instalação dos elementos do sistema de drenagem.
- 8.6.3. Funcionamento hidráulico adequado dos dispositivos implantados.
- 8.6.4. Execução dos serviços sem danos às estruturas existentes ou às áreas adjacentes.
- 8.6.5. Atendimento aos requisitos de compactação e estabilidade das áreas reconstituídas.

### **Controle tecnológico**

8.7. O controle tecnológico dos serviços deverá ser realizado de forma sistemática, com o objetivo de garantir a qualidade dos materiais e a adequada execução das obras, devendo contemplar, no mínimo:

- 8.7.1. Ensaios e verificações de compactação do solo.
- 8.7.2. Controle das condições de execução das camadas drenantes.
- 8.7.3. Verificação geométrica e de posicionamento dos dispositivos implantados.
- 8.7.4. Verificação das condições de funcionamento do sistema de drenagem.
- 8.7.5. Inspeções técnicas durante as etapas de execução.
- 8.7.6. Registro das atividades executadas, incluindo documentação fotográfica quando aplicável.

8.8. Os procedimentos de controle deverão atender às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto.





## 9. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

- 9.1.O prazo estimado para execução do objeto é de 05 (cinco) meses, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço.
- 9.2.A execução da obra deverá observar um planejamento compatível com o cronograma físico-financeiro, garantindo a adequada sequência das atividades e o cumprimento do prazo estabelecido.
- 9.3.De forma geral, o desenvolvimento dos serviços deverá ocorrer simultaneamente em frentes únicas nos três reservatórios, contemplando mobilização inicial, execução das estruturas do sistema de drenagem, interligações hidráulicas e finalização da obra.
- 9.4.O detalhamento das etapas, prazos intermediários e distribuição dos serviços encontra-se definido no cronograma físico-financeiro integrante das peças do projeto, podendo ser ajustado pela Contratada, mediante aprovação da fiscalização, desde que mantidas as condições contratuais e o prazo global.
- 9.5.As condições relativas à alocação de riscos contratuais encontram-se definidas em matriz de riscos específica, constante do Estudo Técnico Preliminar, anexo.

## 10. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- 10.1. São requisitos da contratação:

### Fundamentação legal

- 10.2. A presente contratação fundamenta-se na Lei nº 14.133/2021, que estabelece normas gerais para licitações e contratos administrativos.
- 10.3. A execução dos serviços deverá observar, no que couber, as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) aplicáveis às obras de drenagem urbana e pavimentação, em especial:
- a. ABNT NBR 8890 (tubos de concreto para águas pluviais);
  - b. ABNT NBR 9649 (projeto de redes de drenagem);
  - c. ABNT NBR 12266 (execução de valas);
  - d. ABNT NBR 6118 e NBR 14931 (estruturas de concreto);

16

Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINFRA – CNPJ nº 08.249.310/0001-56  
Avenida Presidente Bandeira, 2280, Lagoa Seca, CEP 59031-200  
(84) 3232.8101, [www.natal.rn.gov.br](http://www.natal.rn.gov.br)



- e. ABNT NBR 9781 (peças de concreto para pavimentação);
- f. ABNT NBR 15953 (execução de pavimento intertravado);
- g. ABNT NBR 9050 (acessibilidade a edificações, mobiliário e espaços urbanos);
- h. Normas aplicáveis ao controle tecnológico de solos, incluindo ABNT NBR 7182 e ABNT NBR 9895;
- i. Bem como demais normas técnicas vigentes e as especificações constantes nos projetos, estudos hidrológicos e memoriais descritivos que integram a presente contratação.

10.4. Deverão ser observadas, ainda, as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho aplicáveis à construção civil, em especial: NR-01 (Gerenciamento de Riscos Ocupacionais), NR-06 (Equipamentos de Proteção Individual), NR-18 (Condições de Segurança e Saúde na Indústria da Construção), NR-33 (Espaços Confinados) e NR-35 (Trabalho em Altura), sem prejuízo de outras normas aplicáveis.

10.5. Os serviços deverão ser executados em conformidade com os estudos hidrológicos, hidráulicos e geotécnicos constantes do processo, contemplando a implantação de dispositivos de drenagem urbana, bem como serviços complementares de pavimentação, incluindo reassentamento de paralelepípedos (bripar), pavimentação em blocos intertravados e demais intervenções necessárias à recomposição das vias.

10.6. A contratada deverá assegurar o controle tecnológico dos serviços, mediante realização de ensaios, testes e verificações de desempenho, abrangendo tanto as estruturas de drenagem quanto as camadas de pavimentação, garantindo a qualidade, durabilidade e desempenho da solução implantada.

### **Subcontratação**

10.7. Será admitida a subcontratação parcial do objeto, nos termos do art. 122 da Lei nº 14.133/2021, desde que previamente autorizada pela Administração

17

Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINFRA – CNPJ nº 08.249.310/0001-56  
Avenida Presidente Bandeira, 2280, Lagoa Seca, CEP 59031-200  
(84) 3232.8101, [www.natal.rn.gov.br](http://www.natal.rn.gov.br)



e restrita a parcelas acessórias ou complementares, que não integrem o núcleo essencial do objeto nem comprometam a sua execução técnica.

- 10.8. Não poderão ser objeto de subcontratação as parcelas consideradas técnica ou operacionalmente relevantes, especialmente aquelas que envolvam a execução dos serviços principais de engenharia, a responsabilidade técnica pela obra ou atividades que exijam comprovação de capacidade técnico-operacional da contratada.
- 10.9. A subcontratação deverá observar os limites estabelecidos no edital e no contrato, devendo a contratada apresentar previamente à fiscalização a identificação da empresa subcontratada, a descrição dos serviços a serem executados e a documentação comprobatória de sua qualificação.
- 10.10. A empresa subcontratada deverá comprovar, no que couber, o atendimento às condições de habilitação exigidas, especialmente quanto à regularidade fiscal, trabalhista e à qualificação técnica compatível com a parcela a ser executada.
- 10.11. A subcontratação não estabelece qualquer vínculo jurídico entre a Administração Pública e a subcontratada, permanecendo a contratada como única responsável pela execução integral do contrato, inclusive quanto à qualidade dos serviços, cumprimento dos prazos, encargos trabalhistas, previdenciários e demais obrigações legais.
- 10.12. É vedada a subcontratação total do objeto, bem como a subcontratação de parcelas que possam comprometer a unidade, a integridade ou a responsabilidade técnica da contratação.

## Garantia

- 10.13. Será exigida garantia contratual correspondente a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, nos termos do art. 96 da Lei nº 14.133/2021, conforme previsto no Estudo Técnico Preliminar.
- 10.14. A garantia tem por finalidade assegurar o fiel cumprimento das obrigações assumidas pela contratada, resguardar a Administração quanto a



eventuais inadimplementos e mitigar riscos financeiros e operacionais inerentes à execução dos serviços de engenharia.

- 10.15. A garantia poderá ser prestada nas modalidades legalmente admitidas, quais sejam:
- 10.16. Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública;
- 10.17. Seguro-garantia;
- 10.18. Fiança bancária.
- 10.43. A garantia deverá ser apresentada no prazo estabelecido no instrumento convocatório, como condição para assinatura do contrato.
- 10.44. A garantia será liberada ou restituída após a execução integral do objeto e o cumprimento de todas as obrigações contratuais, observadas as disposições legais e contratuais aplicáveis.
- 10.45. A garantia poderá ser executada pela Administração nas hipóteses de inadimplemento contratual, sem prejuízo da aplicação das demais sanções previstas na legislação e no contrato.

### **Critérios de sustentabilidade**

- 10.46. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos de boas práticas de otimização de recursos, redução de desperdícios e menor poluição, tais como.
- 10.47. A CONTRATADA deverá contribuir para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável no cumprimento de diretrizes e critérios de sustentabilidade ambiental, de acordo com o art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, e em conformidade com o art. 5º da Lei nº 14.133/2021 e com o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Câmara Nacional de Sustentabilidade - CNS, DECOR/CGU/AGU, 6ª edição, revista, atualizada, ampliada - setembro/2023.
- 10.48. A CONTRATADA deverá realizar a segregação, transporte e destinação final dos resíduos gerados na obra em conformidade com a Resolução CONAMA nº 307/2002.

19

Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINFRA – CNPJ nº 08.249.310/0001-56  
Avenida Presidente Bandeira, 2280, Lagoa Seca, CEP 59031-200  
(84) 3232.8101, [www.natal.rn.gov.br](http://www.natal.rn.gov.br)



- 10.49. É vedado o descarte em áreas não licenciadas, devendo a CONTRATADA comprovar a destinação por meio de documento de transporte de resíduos (MTR, CTR ou equivalente).
- 10.50. A CONTRATADA será responsável por danos ambientais decorrentes da execução, devendo realizar, às suas expensas, a correção de irregularidades e a recomposição de áreas afetadas.

## **11. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO**

- 11.1. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado mediante justificativa técnica e formalização por termo aditivo e autorização desta secretaria.
- 11.2. As comunicações entre o órgão ou entidade e a CONTRATADA devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.
- 11.3. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

### **Forma e execução**

- 11.4. A execução do objeto ocorrerá de forma programada em frentes únicas nos três reservatórios simultaneamente, contínua e presencial, por frentes de serviço, conforme cronograma físico-financeiro aprovado.
- 11.5. As etapas construtivas, métodos executivos e especificações técnicas encontram-se detalhados nos projetos de engenharia, memoriais descritivos e demais documentos técnicos que integram a contratação.
- 11.6. A contratada deverá manter Diário de Obras atualizado, contendo registro diário das atividades executadas, condições operacionais, equipes mobilizadas e ocorrências relevantes.



### **Local de execução**

- 11.7. Os serviços serão executados nas vias públicas localizadas, nas vias descritas no tópico 2.2 deste Projeto Básico e conforme detalhado nos projetos de engenharia.
- 11.8. Os limites, dimensões e características das vias estão definidos nos projetos de engenharia.

### **Prazo**

- 11.9. O prazo total para execução do objeto será de 05 (cinco) meses, conforme estabelecido no cronograma físico-financeiro aprovado.

### **Recebimento Provisório**

- 11.10. O recebimento provisório ocorrerá em até 07 (sete) dias após comunicação formal da contratada, mediante termo circunstanciado, após verificação da conformidade dos serviços executados com os projetos de engenharia, especificações técnicas e medições realizadas.

### **Recebimento definitivo**

- 11.11. O recebimento definitivo ocorrerá em até 15 (quinze) dias após o recebimento provisório, mediante verificação final da conformidade da obra com os projetos, especificações técnicas e medições aprovadas, formalizado por termo circunstanciado.

### **Obrigações da contratada**

- 11.12. Constituem obrigações da contratada:
- 11.13. Executar os serviços conforme as peças técnicas do projeto, especificações e condições contratuais.
- 11.14. Fornecer todos os recursos necessários à execução da obra, incluindo mão de obra, materiais, equipamentos e ferramentas.





- 11.15. Manter responsável técnico habilitado, com registro no CREA e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).
- 11.16. Cumprir os prazos estabelecidos no cronograma físico-financeiro.
- 11.17. Refazer, às suas expensas, os serviços executados em desconformidade.
- 11.18. Garantir a qualidade dos serviços executados e o adequado funcionamento do sistema implantado.
- 11.19. Adotar as medidas necessárias à segurança das áreas de intervenção, inclusive quanto à sinalização e controle de acesso.
- 11.20. Responsabilizar-se por eventuais danos causados a terceiros, à infraestrutura existente ou ao meio ambiente.
- 11.21. Realizar a adequada gestão dos resíduos gerados na obra.
- 11.22. Manter comunicação permanente com a fiscalização, informando ocorrências relevantes.
- 11.23. Manter organização e limpeza das áreas de trabalho.
- 11.24. Atender às determinações da fiscalização no âmbito do contrato.

### **Obrigações do CONTRATANTE**

- 11.25. Disponibilizar à contratada os projetos, especificações técnicas e demais documentos necessários à execução da obra.
- 11.26. Designar gestor e fiscal do contrato, responsáveis pelo acompanhamento e fiscalização da execução.
- 11.27. Acompanhar a execução dos serviços, verificando conformidade com o projeto, medições e cronograma.
- 11.28. Realizar as medições dos serviços executados com base nos quantitativos efetivamente executados e aprovados pela fiscalização.
- 11.29. Efetuar os pagamentos conforme medições aprovadas e condições estabelecidas no contrato.
- 11.30. Notificar a contratada para correção de serviços executados em desacordo com o projeto ou especificações técnicas.





- 11.31. Fiscalização e gestão de contrato
- 11.32. A execução do contrato será acompanhada por fiscal técnico e gestor designados por ato formal da Administração, conforme a Lei nº 14.133/2021 e o Decreto Municipal nº 12.738/2023.
- 11.33. A fiscalização abrangerá:
- 11.34. Verificação da execução conforme projeto (cotas, alinhamentos, espessuras e dispositivos de drenagem);
- 11.35. Conferência das medições dos serviços executados;
- 11.36. Acompanhamento do cumprimento do cronograma;
- 11.37. Registro de ocorrências em diário de obra.
- 11.38. O fiscal poderá determinar a correção de serviços executados em desacordo com o projeto, especificações técnicas ou normas aplicáveis.
- 11.39. As ocorrências relevantes serão formalmente registradas e comunicadas ao gestor do contrato para adoção das medidas cabíveis.
- 11.40. A atuação da fiscalização não exime a contratada da responsabilidade técnica pela execução da obra.
- 11.41. Compete ao gestor do contrato:
- 11.42. Coordenar o acompanhamento da execução;
- 11.43. Analisar relatórios da fiscalização;
- 11.44. Adotar medidas administrativas em caso de descumprimento contratual;
- 11.45. Autorizar medições para fins de pagamento.
- 11.46. O gestor deverá assegurar o cumprimento do objeto conforme os parâmetros técnicos, prazos e condições estabelecidos no contrato.

### **Infrações administrativa**

- 11.47. O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas sujeitará a CONTRATADA às sanções administrativas previstas na legislação aplicável, especialmente na Lei nº 14.133/2021, garantidos o contraditório e a ampla defesa, sem prejuízo das responsabilidades civil e penal cabíveis.



## 12. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

- 12.1. A medição dos serviços será realizada com base nos quantitativos efetivamente executados, conforme previsto na planilha orçamentária contratual e aferidos pela fiscalização.
- 12.2. Para fins de medição, a contratada deverá apresentar à fiscalização:
- Planilha de medição dos serviços executados no período;
  - Memória de cálculo dos quantitativos, quando aplicável;
  - Relatório fotográfico georreferenciado dos serviços executados;
  - Relatórios diários de obra (rdo) devidamente preenchidos e assinados;
  - Planta técnica atualizada (“planta iluminada”), compatível com os serviços executados no período, contendo a representação dos dispositivos implantados.
- 12.3. A fiscalização realizará a conferência dos serviços executados, mediante análise documental e, quando necessário, vistoria in loco, verificando:
- Conformidade com os projetos e especificações técnicas;
  - Quantitativos executados;
  - Atendimento às condições de execução previstas;
  - Cumprimento do cronograma físico-financeiro;
- 12.4. Compatibilidade entre os serviços executados e a planta técnica apresentada.
- 12.5. Somente serão medidos os serviços efetivamente executados e em conformidade com os documentos técnicos da contratação.
- 12.6. Os serviços executados em desconformidade ou não concluídos não serão medidos até sua regularização.
- 12.7. Após a verificação da conformidade dos serviços, a fiscalização emitirá o ateste da medição, que servirá de base para o faturamento.



- 12.8. O ateste somente será realizado para serviços devidamente executados e aceitos pela fiscalização, conforme critérios técnicos estabelecidos no contrato.
- 12.9. A avaliação de desempenho do sistema de drenagem será realizada em etapa própria, especialmente no recebimento provisório e definitivo da obra, considerando, no mínimo:
- Eficiência do escoamento superficial, com redução de pontos de alagamento;
  - Capacidade de retenção e infiltração dos reservatórios;
  - Controle do carreamento de sedimentos para a faixa de praia;
  - Desempenho funcional do sistema implantado.
- 12.10. Os critérios de desempenho não substituem a medição por quantitativos executados, mas constituem parâmetros para aceitação da obra e verificação da efetividade da solução adotada.
- 12.11. Ao final da execução, deverá ser apresentada planta técnica consolidada do tipo “as built” (planta iluminada final), refletindo fielmente os serviços executados, como condição para o recebimento definitivo da obra.

## Liquidação

- 12.12. Recebida a Nota Fiscal, o prazo para liquidação será de até 10 (dez) dias úteis, contados de sua apresentação, desde que acompanhada da documentação exigida.
- 12.13. Para fins de liquidação, será verificado:
- compatibilidade da Nota Fiscal com a medição aprovada;
  - identificação do contrato e do período de execução;
  - valor correspondente aos serviços atestados.
- 12.14. A liquidação ficará suspensa caso haja erro na documentação apresentada ou pendência na execução, sendo o prazo reiniciado após a regularização.



12.15. A Administração verificará, previamente à liquidação, a manutenção das condições de habilitação e regularidade fiscal da contratada, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

### **Pagamento**

12.16. O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias, contados da data do ateste da medição.

12.17. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, em conta indicada pela contratada.

12.18. Quando houver atraso no pagamento por parte da Administração, os valores devidos serão atualizados pelo IPCA, desde o vencimento até a data do efetivo pagamento.

12.19. Serão efetuadas as retenções tributárias conforme a legislação vigente.

12.20. O pagamento ficará condicionado à regularidade fiscal da contratada.

### **Glosa**

12.21. Poderá haver glosa parcial ou total da medição quando verificada:

- a. execução incompleta do serviço;
- b. desconformidade com o projeto ou especificações técnicas;
- c. divergência nos quantitativos apresentados;
- d. ausência de documentação comprobatória.

12.22. As glosas não impedem o pagamento da parcela regularmente executada.

## **13. FORMA E CRITÉRIO DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

13.1. O fornecedor será selecionado por meio de concorrência eletrônica, nos termos do art. 29, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, considerando tratar-se de obra/serviço especial de engenharia, conforme caracterização constante do Estudo Técnico Preliminar (ETP), em razão da complexidade técnica e da necessidade de soluções adaptadas às condições locais.



- 13.2. O critério de julgamento será o de menor preço, nos termos do art. 36, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, considerando que o objeto encontra-se devidamente definido no Projeto Básico, com especificações técnicas e requisitos de desempenho estabelecidos de forma objetiva.
- 13.3. O modo de disputa será o aberto, com apresentação de lances públicos e sucessivos, conforme previsto na legislação vigente.
- 13.4. O regime de execução será o de empreitada por preço unitário, nos termos do art. 46 da Lei nº 14.133/2021, em razão da natureza dos serviços e da possibilidade de variação dos quantitativos durante a execução, sendo a remuneração vinculada aos quantitativos efetivamente executados e medidos.

### **Habilitação jurídica**

- 13.5. Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>.
- 13.6. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores.
- 13.7. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores.
- 13.8. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz.

27

Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINFRA – CNPJ nº 08.249.310/0001-56  
Avenida Presidente Bandeira, 2280, Lagoa Seca, CEP 59031-200  
(84) 3232.8101, [www.natal.rn.gov.br](http://www.natal.rn.gov.br)



- 13.9. Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

### **Habilitação fiscal, social e trabalhista**

- 13.10. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas.
- 13.11. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.
- 13.12. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS).
- 13.13. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.
- 13.14. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual ou Distrital relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.
- 13.15. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual ou Distrital do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre.
- 13.16. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre.
- 13.17. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de

28

Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINFRA – CNPJ nº 08.249.310/0001-56  
Avenida Presidente Bandeira, 2280, Lagoa Seca, CEP 59031-200  
(84) 3232.8101, [www.natal.rn.gov.br](http://www.natal.rn.gov.br)



declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

### **Qualificação econômico financeira**

- 13.18. Certidão negativa de falência ou recuperação judicial.
- 13.19. Balanço patrimonial do último exercício social, comprovando:
  - a. Liquidez Geral (LG) > 1
  - b. Liquidez Corrente (LC) > 1
  - c. Solvência Geral (SG) > 1
- 13.20. Caso algum índice seja  $\leq 1$ , será exigido patrimônio líquido mínimo de 10% do valor estimado da contratação.

### **Qualificação técnica**

- 13.21. Para fins de comprovação da qualificação técnica, o licitante deverá apresentar os documentos abaixo indicados, que comprovem aptidão para execução de serviços compatíveis com o objeto da contratação, nos termos do art. 67 da Lei nº 14.133/2021.
- 13.22. A licitante deverá comprovar registro ou inscrição da empresa junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, em plena validade, da região da sede da empresa.
- 13.23. A licitante deverá indicar profissional de nível superior devidamente habilitado, detentor de atribuições compatíveis com o objeto da licitação, que atuará como responsável técnico, devendo ser comprovado o vínculo profissional com a empresa na forma admitida pela legislação.
- 13.24. O vínculo do profissional com a empresa poderá ser comprovado por meio de:
  - a. Registro em carteira de trabalho;
  - b. Contrato de prestação de serviços;
  - c. Contrato social da empresa; ou
  - d. Declaração de contratação futura, acompanhada de anuência do profissional.

29

Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINFRA – CNPJ nº 08.249.310/0001-56  
Avenida Presidente Bandeira, 2280, Lagoa Seca, CEP 59031-200  
(84) 3232.8101, [www.natal.rn.gov.br](http://www.natal.rn.gov.br)





- 13.25. Deverá ser apresentada Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA, em nome do profissional indicado como responsável técnico, acompanhada de atestado(s) de capacidade técnica que comprovem a execução de serviços compatíveis com o objeto da contratação.

### **Capacidade técnico-operacional**

- 13.26. A empresa licitante deverá comprovar aptidão técnica para a execução de obras de natureza semelhante ao objeto desta contratação, mediante apresentação de atestado(s) de capacidade técnica, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprovem experiência na execução de serviços compatíveis com o objeto.
- 13.27. Os atestados deverão demonstrar a execução de obras ou serviços de engenharia relacionados à drenagem urbana, incluindo, quando aplicável:
- a. Implantação de redes de águas pluviais;
  - b. Execução de reservatórios de detenção e/ou retenção em sistema fechado;
  - c. Instalação de sistemas modulares de armazenamento/infiltração;
  - d. Execução de dispositivos de controle e amortecimento de escoamento superficial;
  - e. Ou serviços de complexidade equivalente.
- 13.28. Para fins de comprovação da capacidade técnico-operacional, será exigida a execução mínima correspondente a 50% (cinquenta por cento) dos quantitativos físicos dos itens de maior relevância técnica e valor significativo, conforme definidos neste Projeto Básico e identificados com base na Curva ABC do empreendimento.
- 13.29. Será admitido o somatório de atestados para fins de comprovação da experiência exigida.
- 13.30. O percentual mínimo exigido para comprovação da capacidade técnico-operacional foi definido com base na representatividade dos itens de maior relevância técnica e financeira da obra, especialmente aqueles relacionados

30

Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINFRA – CNPJ nº 08.249.310/0001-56  
Avenida Presidente Bandeira, 2280, Lagoa Seca, CEP 59031-200  
(84) 3232.8101, [www.natal.rn.gov.br](http://www.natal.rn.gov.br)



à execução de reservatórios de detenção/retenção em sistema fechado, sistemas modulares de armazenamento e dispositivos de drenagem urbana, os quais concentram parcela significativa do valor contratual e são determinantes para o desempenho hidráulico e funcional do sistema, em conformidade com o art. 67 da Lei nº 14.133/2021.

EXIGÊNCIA TÉCNICA POR QUANTIDADE		
Descrição	Und.	Quant.
PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_01/2026	m³	6.245,38
FORNECIMENTO DE SISTEMA MODULAR DE RESERVAÇÃO/DETENÇÃO EM PEAD CORRUGADO, COMPOSTO POR MÓDULOS PLÁSTICOS ESTRUTURAIS (DIMENSÕES APROX. 2108 x 2540 x 1524 mm), INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE INTERLIGAÇÃO, DISPOSITIVOS DE ENTRADA E SAÍDA, PARA EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO SUBTERRÂNEO COM CAPACIDADE DE 3.450 m³ (TANQUE 03), OU SIMILAR.	m³	1.725,00
FORNECIMENTO DE SISTEMA MODULAR DE RESERVAÇÃO EM PEAD CORRUGADO, COMPOSTO POR MÓDULOS ESTRUTURAIS (DIMENSÕES APROX. 2108x2540x1524 mm), INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE INTERLIGAÇÃO, ENTRADA E SAÍDA, PARA EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO SUBTERRÂNEO COM CAPACIDADE DE 2.600 m³ (TANQUE 01), OU SIMILAR	m³	1.300,00
FORNECIMENTO DE SISTEMA MODULAR DE RESERVAÇÃO/DETENÇÃO EM PEAD CORRUGADO, COMPOSTO POR MÓDULOS PLÁSTICOS ESTRUTURAIS (DIMENSÕES APROX. 2108 x 2540 x 1524 mm), INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE INTERLIGAÇÃO, DISPOSITIVOS DE ENTRADA E SAÍDA, PARA EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO SUBTERRÂNEO COM CAPACIDADE DE 1.540 m³ (TANQUE 02), OU SIMILAR	m³	770,00

ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO COM PERFIL METÁLICO "U", COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020	m²	2.320,00
Fornecimento e assentamento de tubo corrugado parede dupla PEAD, d=1050mm (42"), p/sistemas drenagem, Tigre-ADS N-12 ou similar	m	200,00
INSTALAÇÃO DE SISTEMA MODULAR DE RESERVAÇÃO EM PEAD CORRUGADO, COMPOSTO POR MÓDULOS ESTRUTURAIS (DIMENSÕES APROX. 2108x2540x1524 mm), INCLUSIVE MONTAGEM, INTERLIGAÇÕES, EXECUÇÃO DE ENTRADAS E SAÍDAS, ENVOLVIMENTO COM MATERIAL GRANULAR E GEOTÊXTIL, PARA RESERVATÓRIO SUBTERRÂNEO	m	1.107,50
Impermeabilização - Fornecimento e aplicação de manta geotêxtil RT-16, resistencia a tração=16 kN/m (antigo Bidim OP-30 ou similar) em colchões drenantes	m²	7.888,00

- 13.31.
A definição dos itens de maior relevância técnica observou critérios de materialidade, complexidade técnica e impacto na execução da obra, considerando aqueles que representam parcela significativa do objeto contratual.
- 13.32.
O percentual mínimo exigido observa os princípios da razoabilidade e proporcionalidade, em conformidade com o art. 67 da Lei nº 14.133/2021 e com o entendimento do Tribunal de Contas da União – TCU.
- 13.33.
Os atestados apresentados deverão conter, no mínimo:

a.
Identificação da contratante;

b.
Descrição dos serviços executados;

c.
Período de execução;

d.
Identificação da empresa executora.

#### 14. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

- 14.1. O custo total estimado da contratação corresponde a **R\$ 21.644.605,55 (vinte e um milhões, seiscentos e quarenta e quatro mil, seiscentos e cinco reais e cinquenta e cinco centavos)**, conforme orçamento analítico elaborado com base no Projeto Básico, nos memoriais descritivos e nos quantitativos dos serviços previstos.
- 14.2. A estimativa foi apurada em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, especialmente os arts. 18 e 23, utilizando-se sistemas referenciais de custos, tais como o SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, podendo ser complementada por outras fontes oficiais de preços, quando necessário.
- 14.3. O valor indicado constitui referência para fins de planejamento da contratação e definição do valor máximo aceitável pela Administração, podendo sofrer ajustes devidamente justificados em razão de revisões de quantitativos, atualizações de preços ou adequações técnicas no âmbito do processo licitatório.

#### 15. CONSIDERAÇÕES FINAIS E ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

- 15.1. O presente Projeto Básico consolida os elementos técnicos, operacionais e jurídicos necessários à contratação de empresa especializada para a execução de obra de drenagem urbana no bairro de Ponta Negra, no Município de Natal/RN, contemplando a implantação de dispositivos de captação, condução, retenção, infiltração e dissipação de águas pluviais, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Estudo Técnico Preliminar (ETP) e em observância às disposições da Lei nº 14.133/2021.
- 15.2. A contratação tem por objetivo promover a melhoria do sistema de escoamento das águas pluviais, contribuindo para a mitigação de alagamentos, redução dos picos de vazão, controle do carreamento de sedimentos e preservação das condições ambientais e urbanas da orla de Ponta Negra, assegurando maior eficiência hidráulica, durabilidade das estruturas implantadas e melhoria das condições de uso da área.

33

Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINFRA – CNPJ nº 08.249.310/0001-56  
Avenida Presidente Bandeira, 2280, Lagoa Seca, CEP 59031-200  
(84) 3232.8101, [www.natal.rn.gov.br](http://www.natal.rn.gov.br)



15.3. No que se refere aos aspectos orçamentários e financeiros, registra-se que a despesa decorrente da contratação está devidamente prevista na programação orçamentária do Município, contando com dotação específica, identificação da fonte de recursos, adequação orçamentária e financeira, bem como saldo suficiente para a cobertura integral do valor estimado, em conformidade com as normas de responsabilidade fiscal e com os princípios da legalidade, planejamento, eficiência e transparência.

15.4. A contratação será atendida pela seguinte dotação orçamentária:

- **15.512.170.1-040 – Realização de Drenagem e Pavimentação dos Pontos Críticos de Alagamentos;**
- **3.44.90.51 – Obras e Instalações;**
- **1754000 – Recursos de Operações de Crédito: R\$ 21.644.605,55.**

15.5. Dessa forma, concluída a fase preparatória da contratação, o processo administrativo encontra-se devidamente instruído para o prosseguimento do procedimento licitatório, possibilitando a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública e o início da execução das obras com a devida segurança técnica, orçamentária e jurídica, em atendimento ao interesse público e à melhoria da infraestrutura urbana do Município de Natal/RN.

Natal/RN, 14 de abril de 2026.

---

**Carlos de Queiroz Santos Júnior**

Secretário Adjunto de Planejamento. Matrícula: 73.280-2.

CREA nº 2101219581.

34

Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINFRA – CNPJ nº 08.249.310/0001-56  
Avenida Presidente Bandeira, 2280, Lagoa Seca, CEP 59031-200  
(84) 3232.8101, [www.natal.rn.gov.br](http://www.natal.rn.gov.br)

