

| | | | |
|--|---|---|--------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| R0 | 13/02/2025 | Emissão Inicial | |
| Emissão | Data | Descrição | |
| <div>  <div> <div>Secretaria do Ambiente e Sustentabilidade</div>  <div>GOVERNO DO ESTADO RIO DE JANEIRO</div> </div>  </div> | | | |
| GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE | | | |
| “OBRA DE CANALIZAÇÃO E URBANIZAÇÃO DO CANAL PAVUNINHA, NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DE MERITI”. | | | |
| MEMORIAL DESCRITIVO | | | |
| DATA Fevereiro/2025 | AUTOR/IDENT. RAPHAEL DE MORAES 2013124284 - CREA/RJ | NÚMERO DO DOCUMENTO DRM-BBGB-PSJ-CPV-0-IEA-A001-MD | 01/01 |



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 4 |
| 2. LOCALIZAÇÃO E CONTEXTO..... | 4 |
| 3. OBJETIVO..... | 6 |
| 4. DIRETRIZES DO PROJETO | 6 |
| 4.1. Premissas..... | 6 |
| 5. PROGRAMA DE NECESSIDADES..... | 8 |
| 5.1. Macrodrenagem..... | 8 |
| 5.2. Construção de Ponte/Passarela | 10 |
| 5.3. Paisagismo | 10 |
| 6. NORMAS DE REFERÊNCIA..... | 11 |
| 7. RELAÇÃO DE PRANCHAS | 12 |



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|---|
| Figura 1: Localização do canal Pavuninha que sofrerá intervenções (Google Earth)..... | 5 |
|---|---|

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1: Coordenadas de início e final do trecho de projeto | 4 |
| Tabela 2: Lista de desenhos | 12 |



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

1. INTRODUÇÃO

Este Memorial Descritivo é referente ao **“OBRA DE CANALIZAÇÃO E URBANIZAÇÃO DO CANAL PAVUNINHA, NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DE MERITI”**. Sua função é discorrer sobre os métodos construtivos e especificar os materiais a serem empregados na obra de projeto de urbanização.

2. LOCALIZAÇÃO E CONTEXTO

O presente memorial descritivo refere-se à elaboração de obras de CANALIZAÇÃO E URBANIZAÇÃO AO LONGO DO CANAL PAVUNINHA – SÃO JOÃO DE MERITI.

Tabela 1: Coordenadas de início e final do trecho de projeto

| | | |
|----------------------------|---------|---------------|
| Coordenadas Intervenção | Inicial | 22°48'15.51"S |
| | | 43°21'41.28"O |
| | Final | 22°48'12.82"S |
| | | 43°20'55.02"O |

O canal Pavuninha localiza-se entre a Rua Paraíba até a Rodovia Presidente Dutra – São João de Meriti – RJ, conforme quadro de coordenadas abaixo e mapa da Figura 1.

O canal Pavuninha recebe as águas de saneamento e drenagem de partes dos bairros Centro, Venda Velha e Parque Araruama, e se conecta ao Rio Pavuna em dois pontos: o primeiro de coordenadas 22°48'15.51"S e 43°21'41.28"O; e o segundo, mais



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

a jusante, de coordenadas 22°48'12.82"S e 43°20'55.02"O. O Rio Pavuna está inserido na Macrorregião Hidrográfica V – Baía de Guanabara, e faz parte da Bacia Pavuna-Meriti, cujos rios desaguam na Baía de Guanabara. O Canal Pavuninha se localiza no município de São João de Meriti, situado na região da Baixada Fluminense do Estado do Rio de Janeiro. Possui uma população de 440.962 habitantes, distribuída em uma área territorial de 35,216 km², com densidade demográfica de 12.521,64 hab/km², considerada uma das mais altas do país (2022, IBGE).

São João de Meriti encontra-se limitado pelos municípios de Nova Iguaçu e Belford Roxo, a Norte, Rio de Janeiro, a Sul, Duque de Caxias, a Leste e Nilópolis, a Oeste.

Após 60 anos de autonomia político-administrativa, São João de Meriti tornou-se um território totalmente urbano, com mais de 50 bairros, 25 aglomerados subnormais e 3 distritos municipais: São João de Meriti, Coelho da Rocha e São Mateus.

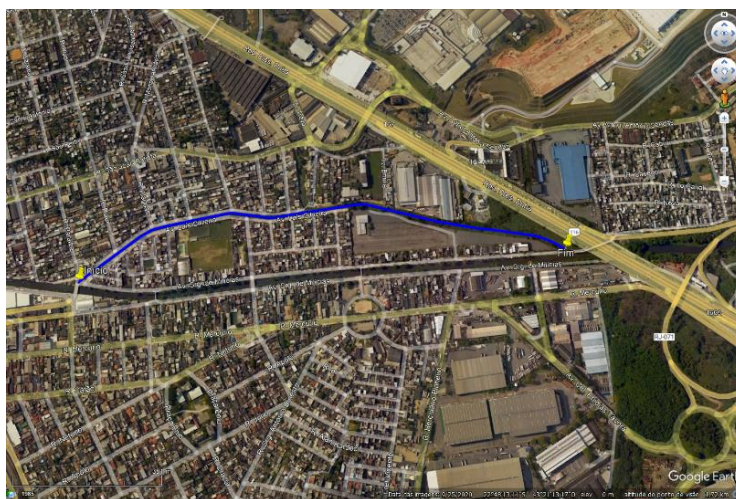


Figura 1: Localização do canal Pavuninha que sofrerá intervenções (Google Earth).



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

3. OBJETIVO

A macrodrenagem do rio Pavuninha tem como objetivo melhorar a eficiência hidráulica, proporcionar melhores condições de drenagem e limpeza urbana, além de promover a segurança e a qualidade de vida da população local. A ineficiência de drenagem urbana, aliada à má disposição dos resíduos, pode causar o assoreamento do leito dos rios, resultando em inúmeras enchentes ao longo do ano. Essas enchentes ocasionam a perda de bens materiais, desvalorização de imóveis e problemas de saúde devido ao constante contato com água contaminada, aumentando os riscos de doenças de veiculação hídrica.

4. DIRETRIZES DO PROJETO

4.1. Premissas

Para a elaboração do Projeto Básico, foram observadas as seguintes premissas:

- Baixo impacto ambiental;
- Conforto aos usuários, segurança e acessibilidade;
- Racionalização dos processos construtivos;
- Economicidade e racionalização dos custos.

Os documentos de referência deste projeto, apresentados em anexo, fornecem todos os elementos necessários para o detalhamento do projeto, garantindo a sua viabilidade técnica e construtiva. São eles:



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

- **Projeto Topográfico** – Contempla as cotas de meio-fio, pista de rolamento e a delimitação dos muros das residências próximas ao canal. Inclui a localização dos dispositivos de microdrenagem, como sarjetas e bocas de lobo, bem como das obras de arte especiais (OAEs) e suas respectivas cotas de infradorso. Além disso, identifica a cota da geratriz inferior das redes de microdrenagem que desembocam no canal, bem como as cotas de pé e crista dos taludes que compõem a margem do canal e a batimetria do leito.
- **Memorial de Cálculo de Hidrologia e Hidráulica** – Fundamentado em modelos hidrológicos e hidrodinâmicos consolidados para a área de estudo, permitiu a determinação das características de escoamento do Canal Maxambomba, afluente do Rio Botas. As cotas do nível d'água foram analisadas, identificando a influência do remanso como fator de controle do nível do Canal Maxambomba. Associado ao modelo digital de elevação obtido a partir do projeto topográfico, foi desenvolvido um modelo hidrodinâmico representativo, garantindo a adequação do dimensionamento hidráulico.
- **Projeto Geométrico** – Define o traçado do canal, incluindo pontos de tangência e raios das curvas, de forma a assegurar a execução conforme o planejamento. As curvas projetadas respeitam os limites estabelecidos pela Fundação Rio-Águas para canais abertos, garantindo a compatibilidade com as normativas vigentes.
- **Projeto Estrutural Macrodrenagem** – Apresenta o detalhamento das aduelas de concreto, incluindo quantitativos de volume de concreto e armadura, bem como especificações das características de dobra do aço, assegurando o desempenho estrutural adequado.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

- **Projeto Estrutural de Pontes/Viadutos/Passarela** – Apresenta o detalhamento de estruturas de concreto armado e/ou protendido, incluindo quantitativos de volume de concreto, quadro resumo de aço, projeto de fundações, etc.
- **Projeto de Terraplenagem** – Contempla a estimativa de volumes de corte e aterro ao longo de todo o trecho de canalização, propondo uma declividade de corte compatível com a instalação dos elementos pré-moldados de concreto, garantindo estabilidade e viabilidade executiva.

5. PROGRAMA DE NECESSIDADES

Para a elaboração deste projeto foram consideradas as seguintes necessidades:

5.1. Macrodrenagem

O projeto considera uma extensão de aproximadamente 1.385,00 metros em galerias pré-moldadas de concreto armado aberta e fechada.

A implantação de seção retangular aberta em concreto com 10,00m x 2,50m terá uma extensão de 720,00 metros (Figura 2) e a implantação de seção retangular fechada em concreto com 3,00 m x 2,00 m terá uma extensão de 615,90 metros (Figura 3).

Atualmente o rio se desenvolve em seção natural trapezoidal com alguns trechos ao longo da margem esquerda invadidas por edificações.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

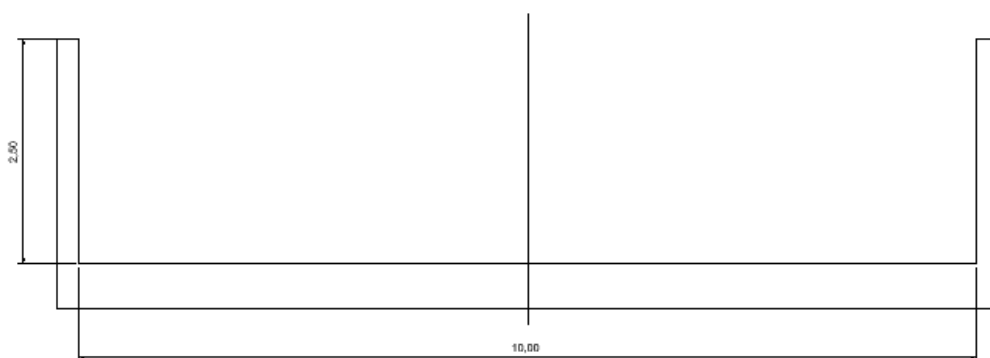


Figura 2: Seção Tipo Aberta

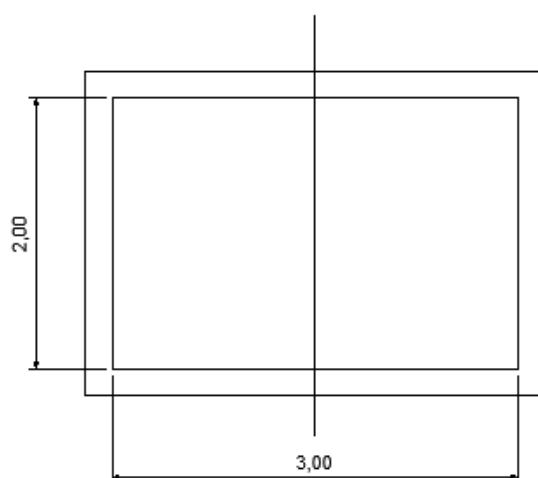


Figura 3: Seção Tipo Fechada

A bacia aferida total foi de 334,745 ha, sendo a vazão calculada para os TRs de 25, 50 e 100 anos de:



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

| TR | Q (m3/s) | |
|-----|----------|--------|
| | T1 | T2 |
| 10 | 5,948 | 13,305 |
| 25 | 7,260 | 19,518 |
| 50 | 8,332 | 25,450 |
| 100 | - | 32,602 |

5.2. Construção de Ponte/Passarela

Para a continuidade do traçado da ciclovia a ser implantada e também da Av rio Pavuna junto à comunidade de Santa Clara, está previsto a execução de uma ponte de concreto protendido ou armado, com 8,40 metros de largura e 27,00 metros de comprimento, sendo 5,40 metros para a pista de rolamento e 3,0 metros para a ciclovia. Em complemento, deverá ser executado também outra passarela de concreto protendido ou armado, no trecho final da ciclovia, próximo a Rodovia Presidente Dutra.

5.3. Paisagismo

Em todo o trecho de intervenção está previsto a elaboração de serviços complementares e de paisagismo no entorno do canal pavuninha, onde deverão ser construídos parques, quadras poliesportivas, quiosques, academia ao ar livre, bicicletário, e outros itens de mobiliário urbano, como também serviços de iluminação, pavimentação de ruas (revestimento asfáltico) e calçadas (piso monolítico de concreto e piso intertravado), e sinalização.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

6. NORMAS DE REFERÊNCIA

- NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
- ABNT NBR 5101 – Iluminação pública – procedimento
- ABNT NBR 5629 – Estrutura Ancorada no Terreno – Ancoragem Injetada no Terreno
- ABNT NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos
- ABNT NBR 6122 – Projeto e execução de fundações
- ABNT NBR 6484 – Execução de sondagens de simples reconhecimento dos solos
- ABNT NBR 6497 – Levantamento Geotécnico
- ABNT NBR 6501 – Rochas e solos
- ABNT NBR 8044 – Projetos Geotécnicos
- ABNT NBR 8953 – Concreto para fins estruturais – Classificação por grupos de resistência – Classificação
- ABNT NBR 8681 – Ações e segurança nas estruturas – Procedimento
- ABNT NBR 9061 – Segurança de escavações a céu aberto
- ABNT NBR 9732 – Projeto de Terraplenagem
- ABNT NBR 12654 – Controle tecnológico de materiais componentes do concreto
- ABNT NBR 12655 – Concreto de cimento Portland – Preparo, controle e recebimento – Procedimento
- ABNT NBR 13133 – Execução e Levantamento Topográfico



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

7. RELAÇÃO DE PRANCHAS

Tabela 2: Lista de desenhos

| PROJETO BÁSICO DE CANALIZAÇÃO E URBANIZAÇÃO AO LONGO DO CANAL PAVUNINHA – SÃO JOÃO DE MERITI”. | | |
|--|--|---|
| ITEM | TÍTULO DO DESENHO | DESCRIÇÃO DO DESENHO |
| 1 | PROJETO DE DRENAGEM - PLANTA | SJM-PAVUNINHA-PB-DR-001-00-001-00 |
| 2 | PROJETO DE DRENAGEM – PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL | SJM-PAVUNINHA-PB-DR-002 e 003-00-002-00 |
| 3 | PROJETO DE DRENAGEM – PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL | SJM-PAVUNINHA-PB-DR-002 e 003-00-003-00 |
| 4 | PROJETO DE DRENAGEM – SEÇÕES | SJM-PAVUNINHA-PB-DR-002 e 003-00-004-00 |
| 5 | PROJETO DE DRENAGEM – SEÇÕES | SJM-PAVUNINHA-PB-DR-002 e 003-00-005-00 |
| 6 | MEMORIAL DE HIDROLOGIA E HIDRÁULICA | DRM-BBGB-PSJ-CPV-0-IEA-M001-DE-MD |
| 7 | PROJETO DE URBANIZAÇÃO – 01/08 | SJM-PAVUNINHA-PB-UR-001 e 010-00-ARTICULAÇÃO1 |
| 8 | PROJETO DE URBANIZAÇÃO – 02/08 | SJM-PAVUNINHA-PB-UR-001 e 010-00-ARTICULAÇÃO2 |
| 9 | PROJETO DE URBANIZAÇÃO – 03/08 | SJM-PAVUNINHA-PB-UR-001 e 010-00-ARTICULAÇÃO3 |
| 10 | PROJETO DE URBANIZAÇÃO – 04/08 | DRM-BBGB-PSJ-CPV-0-IEA-A001-DE |
| 11 | PROJETO DE URBANIZAÇÃO – 05/08 | SJM-PAVUNINHA-PB-UR-001 e 010-00-ARTICULAÇÃO5 |
| 12 | PROJETO DE URBANIZAÇÃO – 06/08 | SJM-PAVUNINHA-PB-UR-001 e 010-00-ARTICULAÇÃO6 |
| 13 | PROJETO DE URBANIZAÇÃO – 07/08 | SJM-PAVUNINHA-PB-UR-001 e 010-00-ARTICULAÇÃO7 |
| 14 | PROJETO DE URBANIZAÇÃO – 08/08 | SJM-PAVUNINHA-PB-UR-001 e 010-00-ARTICULAÇÃO8 |
| 15 | PROJETO DE URBANIZAÇÃO – DEMOLIÇÕES | SJM-PAVUNINHA-PB-UR-001 e 010-00-DEMOLIÇÕES |



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

| PROJETO BÁSICO DE CANALIZAÇÃO E URBANIZAÇÃO AO LONGO DO CANAL PAVUNINHA – SÃO JOÃO DE MERITI”. | | |
|--|---|--|
| ITEM | TÍTULO DO DESENHO | DESCRIÇÃO DO DESENHO |
| 16 | PROJETO DE URBANIZAÇÃO – GERAL | SJM-PAVUNINHA-PB-UR-001 e 010-00-GERAL |
| 17 | PROJETO DE URBANIZAÇÃO – DETALHE 01 | SJM-PAVUNINHA-PB-UR-011 e 014-00-SJM-DET01 |
| 18 | PROJETO DE URBANIZAÇÃO – DETALHE 02 | SJM-PAVUNINHA-PB-UR-011 e 014-00-SJM-DET02 |
| 19 | PROJETO DE URBANIZAÇÃO – DETALHE 03 | SJM-PAVUNINHA-PB-UR-011 e 014-00-SJM-DET03 |
| 20 | PROJETO DE URBANIZAÇÃO – DETALHE 04 | SJM-PAVUNINHA-PB-UR-011 e 014-00-SJM-DET04 |
| 21 | PROJETO DE URBANIZAÇÃO – PISTA DE SKATE | SJM-PAVUNINHA-PB-UR-015-00-SJM-SKATE |
| 22 | PROJETO DE URBANIZAÇÃO – QUIOSQUE | SJM-PAVUNINHA-PB-UR-016-00-QUIOSQUE |
| 23 | PROJETO DE URBANIZAÇÃO – MEMORIAL DESCRITIVO | DRM-BBGB-PSJ-CPV-0-IEA-A001-MD |
| 24 | PROJETO ESTRUTURAL – 01/04 | DRM-BBGB-PSJ-CPV-0-IEA-E001-DE |
| 25 | PROJETO ESTRUTURAL – 02/04 | DRM-BBGB-PSJ-CPV-0-IEA-E002-DE |
| 26 | PROJETO ESTRUTURAL – 03/04 | DRM-BBGB-PSJ-CPV-0-IEA-E003-DE |
| 27 | PROJETO ESTRUTURAL – 04/04 | DRM-BBGB-PSJ-CPV-0-IEA-E004-DE |
| 28 | PROJETO ESTRUTURAL – MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO | DRM-BBGB-PSJ-CPV-0-IEA-E001-MC |