

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DA UNIDADE ESPECIALIZADA EM SAÚDE – POLICLÍNICA TABATINGA

**PROPRIETÁRIO:** GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS - SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO – SEDURB E UNIDADE DE PROJETOS ESPECIAIS – UGPE

**LOCAL:** RUA SANTOS DUMONT, S/N, TABATINGA/AM

## MEMORIAL DESCRITIVO DE DRENAGEM MS\_POT\_MD\_DRE

*Controle de Revisões:*

	ORIGINAL	REV. 01	REV. 02	REV. 03	REV. 04	REV. 05
<b>Data</b>	12/10/2025					
<b>Execução</b>	KBB					
<b>Verificação</b>						
<b>Aprovação</b>						

## SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO .....	4
2.	INTRODUÇÃO.....	5
3.	DADOS DO EMPREENDIMENTO .....	6
3.1.	IDENTIFICAÇÃO .....	6
3.2.	DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO.....	6
3.3.	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	6
3.3.1.	Áreas do Empreendimento .....	7
4.	CRITÉRIOS PROJETUAIS.....	8
4.1.	CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....	8
4.2.	DESCRIÇÃO DO SISTEMA .....	8
4.2.1.	Coberturas e calhas.....	9
4.2.2.	Caixa de areia ou caixa de inspeção de areia .....	9
4.2.3.	Caixa de retenção.....	9
4.2.4.	Assentamento de tubulação .....	10
4.3.	ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS .....	10
4.4.	CRITÉRIO DE CÁLCULO.....	12
4.5.	PARÂMETROS DE PROJETO.....	12
4.6.	LISTA DE MATERIAIS .....	16
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	19

## ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Planta de Localização do Empreendimento. Fonte: Projeto de Localização, 2025. .... 7

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Áreas do empreendimento. Fonte: Projeto de Implantação, 2025. ....	7
Tabela 2 - Coeficiente de Escoamento Superficial / Run-Off. Fonte: DNIT IPR-715 .....	14
Tabela 3 – Quantitativos de materiais e conexões de drenagem. ....	16
Tabela 4 - Quantitativo de bocas de lobo. ....	17
Tabela 5 - Quantitativo de bocas de lobo e caixas de inspeção. ....	17

## 1. APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo tem como objetivo apresentar os critérios técnicos e materiais adotados para a elaboração do Projeto Executivo de **DRENAGEM** que será instalada na Unidade de Atenção Especializada em Saúde – Policlínica Tabatinga, localizado na Rua Santos Dumont, na cidade de Tabatinga, no estado do Amazonas.

O terreno onde será implantada a edificação, localiza-se na Rua Santos Dumont, Tabatinga/AM, contendo uma área de 23.184,75m<sup>2</sup>.

Todas as obras e serviços previstos serão executados de acordo com os projetos executivos, as especificações técnicas e em conformidade com as Normas Técnicas da ABNT.

## 2. INTRODUÇÃO

O memorial descritivo, como parte integrante dos Projetos Executivos da Construção da Unidade Especializada em Saúde – Policlínica Tabatinga – Tabatinga/AM, tem a finalidade de informar as características das definições de projetos e os materiais e componentes envolvidos, bem como todo o sistema construtivo usado.

Este documento apresenta e define de forma completa o projeto executivo da Unidade Especializada em Saúde – Policlínica Tabatinga, descrevendo em detalhe suas especificidades e os elementos que compõem o projeto geométrico.

O memorial também inclui a referência às legislações, normas técnicas, decretos, regulamentos, portarias e códigos aplicáveis à construção civil, observando os critérios estabelecidos pelos órgãos públicos federais, estaduais, municipais e pelas concessionárias de serviços públicos.

O presente Memorial tem como finalidade orientar a execução das obras e serviços voltados à construção da nova sede da Unidade Especializada em Saúde – Policlínica Tabatinga, bem como o seu aparelhamento, de modo a viabilizar a plena operacionalização e manutenção do empreendimento.

### 3. DADOS DO EMPREENDIMENTO

#### 3.1. IDENTIFICAÇÃO

- **Empreendimento/Interessado:** Construção da Unidade Especializada em Saúde – Policlínica Tabatinga
- **Endereço:** Rua Santos Dumont, S/N – Tabatinga/AM.

#### 3.2. DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

##### ➤ PROJETISTA OBJETIVA

- **Nome / Razão Social:** Objetiva Projetos e Serviços Ltda.
- **CNPJ:** 19.231.266/0001-73
- **Responsável Técnico:** Bárbara Moreira Ribeiro – CREA: 7968/AM

#### 3.3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Trata-se da implantação da Unidade de Atenção Especializada em Saúde – Policlínica Tabatinga – localizada na Rua Santos Dumont em Tabatinga/Amazonas, uma unidade hospitalar que será referência em atendimentos de média complexidade, com foco na resolutividade, humanização e eficiência dos serviços prestados.

A construção da Unidade de Atenção Especializada em Saúde – Policlínica Tabatinga visa atender à crescente demanda por serviços especializados, promovendo a descentralização da assistência à saúde, a redução de encaminhamentos para unidades hospitalares e a melhoria dos indicadores de saúde da região. A iniciativa reforça o compromisso da gestão municipal com a equidade, a integralidade e a qualidade no cuidado à saúde da população tabatinguense.

O empreendimento da Unidade de Atenção Especializada em Saúde – Policlínica Tabatinga, localiza-se na Rua Santos Dumont, no município de Tabatinga/AM, representado e identificado na figura a seguir:



## **4. CRITÉRIOS PROJETUAIS**

### **4.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

O presente memorial descritivo tem por objetivo apresentar os critérios técnicos e as diretrizes adotadas no sistema de drenagem pluvial referente à construção da Unidade Especializada em Saúde – Maternidade Manaus – Porte II. Este documento visa garantir que as soluções propostas atendam às normas técnicas vigentes, legislações ambientais aplicáveis e às condições específicas do terreno, assegurando eficiência no escoamento das águas pluviais, prevenção de alagamentos e preservação da infraestrutura existente.

### **4.2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA**

O sistema de captação de águas pluviais tem como função exclusiva a coleta e o encaminhamento das águas provenientes da precipitação atmosférica, sendo expressamente proibida qualquer interligação com outras redes prediais, como esgoto sanitário ou águas servidas.

A coleta das águas pluviais será realizada por meio de calhas instaladas nas extremidades das coberturas, com condução através de tubulações em PVC ou ferro galvanizado. Essas tubulações estarão conectadas a caixas de areia estrategicamente posicionadas ao longo do terreno, direcionando o fluxo para cisternas de armazenamento destinadas à posterior utilização em sistemas de irrigação. O volume excedente será encaminhado para os limites externos da edificação, conforme especificado no projeto executivo.

O escoamento das águas será feito através de calhas conforme consta no projeto e direcionada para caixas de inspeção de areia através dos tubos condutores verticais de PVC reforçado ou rígido. Os coletores deverão ter uma proteção devida com abraçadeiras de aço galvanizado, evitando a ação de ventos ou quaisquer ações externas.

Todas as tubulações destinadas ao escoamento de águas pluviais serão executadas em PVC rígido da série reforçada, caracterizado por sua elevada resistência mecânica e térmica, superior àquela apresentada pela linha convencional de esgoto sanitário.

#### **4.2.1. Coberturas e calhas**

Segundo a NBR 10844/89, a instalação de calhas é obrigatória em edificações com mais de um pavimento, sempre que a altura de queda das águas pluviais possa provocar desgaste ou deterioração dos elementos construtivos inferiores, ou ainda contribuir para processos de erosão no terreno adjacente.

Os funis deverão ser instalados nas extremidades das calhas, permitindo o direcionamento eficiente das águas pluviais para os condutores verticais. Deve-se evitar a ocorrência de turbilhonamento na entrada dos funis, pois esse fenômeno, aliado ao arraste de ar, pode reduzir a vazão na seção do conduto, comprometendo o desempenho hidráulico do sistema.

Todos os condutores verticais serão executados em tubos de PVC rígido, tipo ponta e bolsa, salvo especificações contrárias no projeto executivo. Na extremidade inferior, os condutores deverão possuir curva de transição para despejo livre ou conexão com a rede coletora subterrânea de águas pluviais.

#### **4.2.2. Caixa de areia ou caixa de inspeção de areia**

As caixas de areia serão construídas em alvenaria de tijolos, blocos de concreto ou em concreto armado, com revestimento interno em argamassa. A tampa, também em concreto armado, deverá ser projetada de forma a impedir a entrada de resíduos sólidos provenientes da água superficial do terreno.

Todas as caixas de areia deverão conter a identificação 'AP' gravada em suas tampas, para fins de reconhecimento e manutenção.

O fundo das caixas de areia será preenchido com camada de brita, posicionada a 30 cm abaixo da cota do tubo de saída, permitindo a sedimentação dos materiais sólidos transportados pelas águas pluviais.

#### **4.2.3. Caixa de retenção**

Para empreendimentos com área acima de 500m<sup>2</sup>, o uso da caixa de retenção é obrigatório, conforme a Lei Ordinária nº 1192/07.

A caixa de retenção tem como finalidade principal o controle da vazão de escoamento superficial, promovendo o amortecimento dos picos de chuva e contribuindo para a redução de impactos sobre a rede pública de drenagem. Sua instalação é indicada em áreas com grande impermeabilização, como estacionamentos, coberturas e pátios pavimentados.

A estrutura será dimensionada conforme os parâmetros hidráulicos do projeto, considerando o volume de contribuição, o tempo de concentração e o período de retorno adotado.

A caixa será construída em concreto armado, com paredes e fundo impermeabilizados, garantindo estanqueidade e durabilidade. O sistema contará com:

**Entrada:** tubulação de PVC rígido, conectada à rede de coleta pluvial.

**Saída controlada:** Orifício de vazão ou tubo de descarga com restrição hidráulica, conforme cálculo específico.

**Extravasor:** tubulação de segurança para escoamento do excedente em eventos extremos.

**Tampa de inspeção:** em concreto armado, com acesso para manutenção e limpeza periódica.

A retenção temporária da água visa reduzir a velocidade de escoamento e minimizar riscos de erosão, alagamentos e sobrecarga da rede pública.

#### 4.2.4. Assentamento de tubulação

O assentamento da tubulação será realizado no sentido de jusante para montante, utilizando tubos de concreto com diâmetro conforme especificado no projeto. Após o encaixe, será executado o rejuntamento na região de acoplamento, aplicando anel interno na parte inferior do tubo e argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, na parte superior externa, garantindo vedação e estabilidade da instalação.

### 4.3. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS

As conexões e os equipamentos previstos neste projeto estão detalhados nas seções a seguir, conforme especificações técnicas e critérios de desempenho estabelecidos:

### **Tubulações e Conexões de PVC**

- TUBOS:

**Especificação:** Tubo de PVC rígido, esgoto série reforçada, ponta e bolsa com anel de borracha, diâmetros nominais de 100mm, 150mm, 200mm, 250mm, 300mm.

**Modelo:** Tigre ou Amanco.

**Utilização:** Redes externas e internas de águas pluviais.

- JOELHOS:

**Especificação:** Joelho de 90° de PVC esgoto série reforçada, com anel de borracha, diâmetros de 100mm, 150mm.

**Modelo:** Tigre ou Amanco.

**Utilização:** Na extremidade inferior dos condutores verticais vindos da calha.

- LUVA:

**Especificação:** Luva Simples de PVC esgoto série reforçada, com anel de borracha, diâmetros 100mm, 150mm.

**Modelo:** Tigre ou Amanco.

**Utilização:** Na extremidade interior dos condutores verticais.

### **Acessórios**

- CAIXA DE PASSAGEM:

**Especificação:** Caixa de inspeção em alvenaria de tijolos maciços com fundo em concreto, dimensões 60x60cm.

**Modelo de referência:** Conforme o especificado no projeto.

**Utilização:** Na rede externa para receber a água coletada dos coletores verticais ou horizontais.

#### 4.4. CRITÉRIO DE CÁLCULO

Para o dimensionamento da rede de drenagem pluvial, foi adotada a equação Intensidade-Duração-Frequência (IDF) ajustada às condições climáticas da cidade de Tabatinga. A escolha baseia-se em dados pluviométricos históricos fornecidos por instituições como o INMET e a ANA, que apresentam confiabilidade estatística e representatividade regional.

Para o tempo de 10 minutos a 2 horas, a equação é a seguinte:

$$i(t) = \frac{552,2 * t^{0,1432}}{(t+13,28)^{0,5946}} \quad (1)$$

Para o tempo de 2 horas a 24 horas, a equação é a seguinte:

$$i(t) = \frac{1449,1 * t^{0,1537}}{t^{0,7524}} = 1449,1 * t^{-0,5987} \quad (2)$$

Essa equação permite calcular com segurança as intensidades de chuva para diferentes durações, viabilizando o dimensionamento de sistemas de drenagem urbana mesmo na ausência de dados locais consolidados.

#### 4.5. PARÂMETROS DE PROJETO

Para o dimensionamento das tubulações do sistema de drenagem pluvial da Unidade de Atenção Especializada em Saúde – Policlínica Tabatinga, adotou-se o Método Racional, por ser utilizado para o dimensionamento de sistemas de drenagem pluvial em edificações e áreas urbanas, especialmente em projetos de médio porte como hospitais, maternidades e centros administrativos. Este método permite estimar, de forma simples e eficaz, a vazão de pico do escoamento superficial a partir da intensidade da chuva, do coeficiente de escoamento e da área de contribuição,

garantindo segurança, eficiência e economicidade no dimensionamento das tubulações.

São representados a seguir os parâmetros utilizados no projeto:

- **Tempo de Recorrência – Tr**

Para o tempo de recorrência, foram adotados os seguintes valores:

Para o cálculo da Unidade de Atenção Especializada em Saúde – Policlínica Tabatinga - Porte II, será usado **T = 25 anos**, pois é uma cobertura e uma área onde empoçamentos não podem ser tolerados, segundo a NBR 10.899.

Tr = 25 anos – Coberturas ou áreas onde o empoçamento não é tolerado.

- **Tempo de Concentração – tc**

Adota-se **Tc = 10 minutos** para a Unidade de Atenção Especializada em Saúde – Policlínica Tabatinga, por reunir fatores típicos da malha urbana de Tabatinga: Área de contribuição restrita a bacias de pequeno porte, pavimentos parcialmente permeáveis, baixa declividade local e percurso de escoamento relativamente longo até o ponto de coleta, o que torna esse valor conservador e compatível com o uso do Método Racional para microdrenagem.

- **Intensidade de Chuva – i**

Para o cálculo das vazões de projeto foram adotados:

- i = 207,1mm/hora, para drenagem, com Tr = 25 anos e tc = 10 minutos.

- **Coeficiente de Escoamento Superficial – C**

O coeficiente de escoamento representa a fração de chuva que efetivamente escoar pela superfície, sem infiltrar no solo. Para áreas urbanas densamente ocupadas, como o entorno do empreendimento em Manaus, este valor tende a ser elevado devido à predominância de superfícies impermeáveis.

A topografia plana com baixa infiltração justifica a adoção, garantindo a segurança no dimensionamento da rede de drenagem, adotando-se os seguintes valores:

- C = 0,90, para áreas impermeáveis;
- C = 0,70, para áreas de taludes e áreas externas;
- C = 0,35, para áreas verdes.
- C = 0,80 adotado. Um valor de 0,80 indica que 80% da chuva vira escoamento.

TIPO DE SUPERFÍCIE	COEFICIENTE DE DEFLÚVIO "C"
<b>Ruas:</b>	
Asfalto	0,70 a 0,95
Concreto	0,80 a 0,95
Tijolos	0,70 a 0,85
Trajeto de acesso a calçadas	0,75 a 0,85
Telhados	0,75 a 0,95
<b>Gramados; solos arenosos:</b>	
Plano, 2%	0,05 a 0,10
Médio, 2 a 7%	0,10 a 0,15
Íngreme, 7%	0,15 a 0,20
<b>Gramados; solo compacto:</b>	
Plano, 2%	0,13 a 0,17
Médio, 2 a 7%	0,18 a 0,22
Íngreme, 7%	0,15 a 0,35

Tabela 2 - Coeficiente de Escoamento Superficial / Run-Off. Fonte: DNIT IPR-715  
Fonte: DENIT, 2005.

- **Área de Contribuição – A**

É a superfície que contribui com o escoamento da água da chuva. Pode incluir telhados, calçadas, ruas e outras superfícies impermeáveis. Quanto maior a área, maior a vazão gerada.

$A = 10.113,05 \text{ m}^2$ , conforme o quadro de áreas do projeto.

- **Vazão de Projeto – Q**

É o volume de água que precisa ser escoado por segundo. Calculado pela fórmula racional:  $Q = C \times I \times A$ . É o principal parâmetro para definir o tamanho das tubulações.

- **Declividade da Tubulação (S)**

É a inclinação da tubulação, que influencia a velocidade do escoamento. A declividade escolhida para o projeto é de 1%, por conta da velocidade, conforme a NBR 10.844.

$$S = 1\%$$

- **Diâmetro da Tubulação – D**

É o tamanho interno do tubo necessário para conduzir a vazão de projeto. Depende da vazão, da declividade e da velocidade admissível. A NBR 10.844 apresenta uma tabela com os diâmetros de tubulações e quais volumes cada uma comporta de acordo com as inclinações.

- **Velocidade Máxima – Vmax**

É o limite superior da velocidade da água dentro da tubulação. Se for muito alta, pode causar erosão ou danos à estrutura.

- **Velocidade Mínima – Vmin**

É a velocidade mínima para evitar que sedimentos se acumulem dentro da tubulação.

- **Tipo de Estrutura**

Refere-se aos componentes físicos do sistema de drenagem, como bocas de lobo, poços de visita, tubos, caixas de inspeção entre outros.

#### 4.6. LISTA DE MATERIAIS

Para garantir o desempenho e a durabilidade dos sistemas de drenagem urbana, é fundamental selecionar adequadamente os materiais que compõem suas estruturas. A lista a seguir apresenta os principais componentes utilizados em projetos de drenagem, abrangendo tubos, conexões, grelhas, bocas de lobo, caixas de inspeção, materiais de vedação e elementos estruturais. Cada item desempenha um papel específico na condução, coleta e inspeção das águas pluviais, sendo escolhido conforme critérios técnicos, ambientais e econômicos do projeto.

DIÂMETRO (Ø)	LEGENDA - TUBULAÇÕES DE DRENAGEM AR	COMPRIMENTO
100.00 mm	Linha Amanco Coletor Celular	25.35 m
150.00 mm	Linha Amanco Coletor Celular	373.64 m
200.00 mm	Linha Amanco Coletor Celular	64.99 m
250.00 mm	Linha Amanco Coletor Celular	55.59 m
300.00 mm	Linha Amanco Coletor Celular	5.30 m
100.00 mm	Tubo Série Reforçada	246.13 m
150.00 mm	Tubo Série Reforçada	225.82 m

  

ITEM	LEGENDA - PEÇAS E CONEXÕES DE DRENAGEM AR	QTD
01	Joelho 90° 100mm, Esgoto Série Reforçada - TIGRE	28
02	Joelho 90° 150mm, Esgoto Série Reforçada - TIGRE	20
03	Luva Simples 100mm, Esgoto Série Reforçada	28
04	Luva Simples 150mm, Esgoto Série Reforçada	20

Tabela 3 – Quantitativos de materiais e conexões de drenagem.



ITEM	LEGENDA - CAIXAS DA REDE DE DRENAGEM	LARGURA	COMPRIMENTO	PROFUNDIDADE	DIÂMETRO (Ø)
BL-01	Boca de Lobo	1.00 m	1.00 m	1.24 m	
BL-02	Boca de Lobo	0.60 m	0.60 m	1.19 m	
BL-03	Boca de Lobo	0.60 m	0.60 m	0.50 m	
BL-04	Boca de Lobo	0.60 m	0.60 m	0.58 m	
BL-05	Boca de Lobo	1.00 m	1.00 m	0.86 m	
BL-06	Boca de Lobo	0.60 m	0.60 m	0.34 m	
BL-07	Boca de Lobo	0.60 m	0.60 m	0.41 m	
BL-08	Boca de Lobo	0.60 m	0.60 m	0.50 m	
BL-09	Boca de Lobo	0.60 m	0.60 m	0.67 m	
BL-10	Boca de Lobo	0.60 m	0.60 m	0.60 m	
BL-11	Boca de Lobo	0.60 m	0.60 m	0.60 m	
BL-12	Boca de Lobo	0.60 m	0.60 m	0.60 m	
BL-13	Boca de Lobo	0.60 m	0.60 m	0.60 m	
BL-14	Boca de Lobo	0.60 m	0.60 m	0.60 m	
BL-15	Boca de Lobo	0.60 m	0.60 m	0.45 m	
BL-16	Boca de Lobo	0.60 m	0.60 m	0.65 m	
BL-17	Boca de Lobo	0.80 m	0.80 m	0.96 m	
BL-18	Boca de Lobo	0.60 m	0.60 m	0.97 m	
BL-19	Boca de Lobo	0.60 m	0.60 m	0.36 m	
BL-20	Boca de Lobo	0.60 m	0.60 m	0.68 m	
BL-21	Boca de Lobo	0.60 m	0.60 m	0.60 m	
BL-22	Boca de Lobo	0.80 m	0.80 m	1.06 m	
BL-23	Boca de Lobo	0.60 m	0.60 m	0.53 m	

Tabela 4 - Quantitativo de bocas de lobo.

ITEM	LEGENDA - CAIXAS DA REDE DE DRENAGEM	LARGURA	COMPRIMENTO	PROFUNDIDADE	DIÂMETRO (Ø)
BL-24	Boca de Lobo	0.80 m	0.80 m	1.25 m	
BL-25	Boca de Lobo	0.80 m	0.80 m	1.36 m	
BL-26	Boca de Lobo	0.80 m	0.80 m	0.60 m	
BL-27	Boca de Lobo	0.80 m	0.80 m	1.57 m	
BL-28	Boca de Lobo	0.80 m	0.80 m	1.67 m	
BL-29	Boca de Lobo	0.80 m	0.80 m	1.74 m	
CA-01	Caixa de Inspeção Retangular	1.00 m	1.00 m	0.60 m	
CA-02	Caixa de Inspeção Retangular	0.60 m	0.60 m	0.70 m	
CA-03	Caixa de Inspeção Retangular	0.60 m	0.60 m	0.78 m	
CA-05	Caixa de Inspeção Retangular	0.60 m	0.60 m	0.92 m	
CA-06	Caixa de Inspeção Retangular	0.60 m	0.60 m	0.96 m	
CA-07	Caixa de Inspeção Retangular	1.00 m	1.00 m	0.97 m	
CA-08	Caixa de Inspeção com grelha	0.60 m	0.60 m	0.60 m	
CA-09	Caixa de Inspeção Retangular	1.00 m	1.00 m	0.95 m	
CA-09	Caixa de Inspeção Retangular	0.60 m	0.74 m	0.60 m	
CCA-04	Caixa de Inspeção Retangular	1.00 m	1.00 m	0.81 m	
PV-01	Caixa de Inspeção Retangular	0.60 m	0.60 m	1.14 m	
PV-02	Caixa de Inspeção Retangular	0.60 m	0.60 m	1.35 m	
PV-03	Caixa de Inspeção Retangular	0.60 m	0.60 m	1.45 m	
PV-04	Caixa de Inspeção Retangular	0.60 m	0.60 m	1.56 m	
PV-05	Caixa de Inspeção Retangular	0.60 m	0.60 m	1.60 m	
PV-06	Caixa de Inspeção Retangular	0.60 m	0.60 m	1.00 m	
PV-07	Caixa de Inspeção Retangular	1.00 m	1.00 m	2.24 m	

Tabela 5 - Quantitativo de bocas de lobo e caixas de inspeção.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema de drenagem projetado para Unidade de Atenção Especializada em Saúde – Policlínica Tabatinga – foi desenvolvido de forma a atender plenamente às exigências técnicas, ambientais e legais vigentes, garantindo eficiência e segurança no escoamento das águas pluviais. As soluções adotadas contemplam o uso de critérios hidrológicos conservadores, incluindo a aplicação do Método Racional, intensidades de chuva específicas para Tabatinga e coeficientes de escoamento compatíveis com as características do empreendimento.

Com isso, assegura-se a adequada captação, condução e destinação das águas pluviais, minimizando riscos de alagamentos, erosão e impactos ambientais negativos, além de preservar a infraestrutura existente e contribuir para a sustentabilidade da obra. O projeto está, portanto, apto para execução e servirá como base para a manutenção e futuras adequações do sistema de drenagem da sede.

Para a elaboração deste documento buscou-se parâmetros e as recomendações das Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e visa informar os aspectos projetuais e definições das obras e serviços.

As demais informações quanto aos aspectos construtivos para a edificação estão dispostas no projeto executivo.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. **NBR 15645:2008 – Execução de obras de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto.** Rio de Janeiro: ABNT, 2008.

ABNT. **NBR 12266:1992 – Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana.** Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

ABNT. **NBR 10844:1989 – Instalações prediais de águas pluviais.** Rio de Janeiro: ABNT, 1989.

ABNT. **NBR 9793 – Tubo de concreto simples de seção circular para águas pluviais – Especificação.** Rio de Janeiro: ABNT.

ABNT. **NBR 5688:2018 – Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos.** Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

POMPÊO, M. L. M. **Hidrologia Aplicada à Engenharia Civil.** São Paulo: Edusp, 2001

MANAUS (Município). **Lei Ordinária nº 1.192, de 31 de dezembro de 2007.** Cria, no município de Manaus, o Programa de Tratamento e Uso Racional das Águas nas Edificações – Pró-Águas. Diário Oficial do Município de Manaus, Manaus, AM, 2007. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/am/m/manaus/lei-ordinaria/2007/120/1192>. Acesso em: 28 set. 2025.