


Título de Referência:			
PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL			
00	02/09/2021	EMISSÃO PROJETO EXECUTIVO	JONEY GOUVÊA
Revisão	Data	Descrição	Aprovador Opus Projetos
			Número:
			Verificador:
			Aprovador:
			Número:
			Verificador:
			Aprovador:
			Autoria do Projeto: JONEY TADEU PAPI MUZZI DE GOUVÊA CREA-MG 227099/D Responsável Técnico: JOSÉ HENRIQUE RESENDE BAESSE CREA-MG 053341/D
Título do documento: MEMORIAL DESCRITIVO - PROJETO DRENAGEM PLUVIAL MIRANTE ALTO DAS MARAVILHAS			
02/09/2021	Número: PREF_SANTA_LUZIA_MIRANTE_ALTO_DAS_MA RAVILHAS_DRE_MEMORIAL_DESCRITIVO_V0		Página: 001
	Revisão: 01		Tamanho: A4

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	RELAÇÃO DE DESENHOS	3
3.	OBJETIVO.....	4
4.	PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS.....	4
4.1.	Normas Técnicas Aplicadas	4
4.2.	Considerações gerais.....	4
4.2.1.	Alterações de Projeto	5
4.3.	Projeto de Drenagem Pluvial	5
5.	ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS HIDRÁULICOS.....	6
5.1.	Drenagem pluvial.....	6
6.	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS E MONTAGEM	7
6.1.	Método de Execução das Instalações	7

1. INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo refere-se ao projeto de concepção das instalações de drenagem pluvial superficial e subsuperficial do MIRANTE ALTO DAS MARAVILHAS, com área total de 2.351,35m², localizada na Estrada das Maravilhas, s/n, Bairro Frimisa, Santa Luzia/MG.

O projeto de drenagem pluvial foi elaborado utilizando a metodologia BIM (Building Information Modeling), com uso do software PRO-Saneamento, baseado no projeto arquitetônico, no levantamento cadastral realizado no local e em demais projetos complementares que necessitem de compatibilização direta com este, como os projetos estrutural e de instalações elétricas.

- **OBJETO**

Sistema de drenagem pluvial.

- **LOCAL DO PROJETO**

Estrada das Maravilhas, s/n, Bairro Frimisa, Santa Luzia/MG.

- **PROPRIETÁRIO**

Prefeitura Municipal de Santa Luzia.

2. RELAÇÃO DE DESENHOS

O desenho que compõem o projeto do sistema de drenagem pluvial, segue listado abaixo:

01_A1_PREF_SANTA_LUZIA_MIRANTE_ALTO_DAS_MARAVILHAS_DRE_V0 (planta baixa)

02_A1_PREF_SANTA_LUZIA_MIRANTE_ALTO_DAS_MARAVILHAS_DRE_V0 (planta baixa)

03_A1_PREF_SANTA_LUZIA_MIRANTE_ALTO_DAS_MARAVILHAS_DRE_V0 (detalhes)

3. OBJETIVO

O presente memorial tem como objetivo descrever as soluções adotadas para as instalações de DRENAGEM PLUVIAL apresentadas em projeto, assim como especificar os materiais e boas práticas de execução em obra.

4. PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

4.1. Normas Técnicas Aplicadas

Para o desenvolvimento do referido projeto foram observadas as normas, códigos, e recomendações das entidades a seguir relacionadas:

- NBR 8890 – Tubo de concreto, de seção circular, para águas pluviais e esgotos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;
- NBR 10844 – Instalações Prediais de Águas Pluviais;
- NBR 12266 – Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana;
- NBR 15645 – Execução de obras de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto;
- Caderno de Encargos SUDECAP – Capítulo 19: Drenagem;
- Manual de Drenagem de Rodovias – DNIT.

4.2. Considerações gerais

A contratada não deve prevalecer-se de qualquer erro involuntário ou de qualquer omissão eventualmente existente para exigir-se de suas responsabilidades.

A executora obriga-se a satisfazer todos os requisitos constantes nos desenhos e nas especificações. As cotas que constam nos desenhos deverão predominar caso haja divergências entre as escalas e as dimensões. O engenheiro residente deverá efetuar todas as correções e interpretações que forem necessárias para o término da obra de maneira satisfatória.

Todos os adornos, melhoramentos, etc., indicados nos desenhos, detalhes parcialmente desenhados para qualquer área ou local particular, deverão ser considerados para áreas ou

locais semelhantes a não ser que haja indicação ou anotação em contrário. Quaisquer outros detalhes e esclarecimentos necessários serão julgados e decididos de comum acordo entre executora, proprietário e projetista. As tubulações de piso e parede devem permanecer tamponadas durante a obra para evitar entrada de detritos e sujeira.

4.2.1. Alterações de Projeto

O projeto poderá ser modificado e/ou acrescido a qualquer tempo, a critério exclusivo do proprietário, que de comum acordo com o empreiteiro, fixará as implicações e acertos decorrentes visando à boa continuidade da obra.

4.3. Projeto de Drenagem Pluvial

As instalações foram projetadas de maneira a permitir um rápido escoamento das precipitações pluviais coletadas e facilidade de limpeza e desobstrução em qualquer ponto da rede, não sendo tolerados empoçamentos ou extravasamentos.

O projeto foi desenvolvido também levando em consideração as seguintes prescrições básicas:

- Uso exclusivo para recolhimento e condução de água pluvial, não sendo permitidas quaisquer interligações com outras instalações;
- Permitir a limpeza e desobstrução de qualquer ponto no interior da tubulação;
- Inclinação mínima de 0,5% afim de garantir o escoamento das águas pluviais até os pontos previstos de drenagem;
- Os desvios serão providos de peças de inspeção;

Para a captação das águas pluviais superficiais, nos pontos de via pavimentada, foram previstas sarjetas do tipo B, no padrão Sudecap/PBH que deverão se conectar as sarjetas existentes na via. Para a drenagem e proteção da superfície do aterro, foi prevista a implantação de canaletas trapezoidais de concreto, modelo SZC02, padrão DNIT, ou canaletas semicirculares de concreto de 60cm de diâmetro. As canaletas de proteção de crista de talude desaguam em duas caixas pluviais com grelha, conforme projeto.

O sistema de drenagem subsuperficial é formado por uma base drenagem composta por camadas de brita 2 e brita 3, conforme detalhe em projeto, e por uma rede de tubos dreno de concreto de 200mm de diâmetro com aplicação de manta geotêxtil do tipo bidim. Os tubos deverão ser declividade mínima longitudinal de 0,5% e serão direcionados para as caixas pluviais com grelha locadas em projeto.

Ambas as caixas pluviais serão conectadas a descidas d'água em degraus para escoamento, que por sua vez, estão conectadas a dissipadores de energia. Após passarem pelos dissipadores de energia, as águas coletadas serão escoaram em terreno natural, seguindo a topografia do terreno.

5. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS HIDRÁULICOS

Segue abaixo as especificações para tubos, conexões e caixas de passagem. Tais especificações de materiais deverão ser rigorosamente seguidas. A utilização de materiais de outros fornecedores somente será permitida com autorização por escrito do proprietário, gerenciador ou projetista.

Vale ressaltar que a especificação das louças, dos metais e seus respectivos acabamentos é de responsabilidade do projeto arquitetônico, cabendo ao hidráulico somente a especificação e detalhamento da alimentação das peças contidas nos layouts.

5.1. Drenagem pluvial

-Tubulações e conexões – Tubo Dreno:

Os tubos serão em Concreto tipo Dreno, com junta ponta e bolsa. Os diâmetros estão especificados em projeto. (Ref.: Tigre, Amanco ou equivalente).

- Caixa de areia com grelha:

Deverão ser executadas no local, com fundo de concreto magro e alvenaria de blocos, impermeabilizada internamente. Grelha de material metálico (aço ou ferro fundido) ou de PVC e dimensões conforme detalhamento em projeto. Em caso de utilização de caixas pré-fabricadas, o projetista deverá ser consultado, antes da aquisição das mesmas, a fim de

averiguar se o modelo previsto atende às normas técnicas e critérios de dimensionamento. (Ref.: Artefacil ou equivalente).

- Canaletas em concreto:

Deverão ser executadas no local ou pré-moldadas, com fundo de concreto magro. Em caso de utilização de canaletas pré-fabricadas, o projetista deverá ser consultado, antes da aquisição das mesmas, a fim de averiguar se o modelo previsto atende às normas técnicas e critérios de dimensionamento. (Ref.: Artefacil ou equivalente).

- Descidas d'água em degraus:

Deverá ser executadas no local em concreto armado, com armações posicionadas conforme detalhe em projeto. As descidas d'água deverão seguir modelo DAD 01/02 e DCD 01/02 respeitando os parâmetros estabelecidos pelo DNIT, respeitando as dimensões apresentadas no presente memorial e no projeto. (Ref.: DNIT).

- Dissipadores de Energia:

Deverá ser executadas no local em concreto e pedras de mão, com formas e materiais posicionadas conforme detalhe em projeto. Os dissipadores de energia deverão seguir modelo DES 01 respeitando os parâmetros estabelecidos pelo DNIT, respeitando as dimensões apresentadas no presente memorial e no projeto. (Ref.: DNIT).

6. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS E MONTAGEM

6.1. Método de Execução das Instalações

É vedada a concretagem de tubulações dentro de pilares, vigas, lajes e demais elementos de concreto nos quais fiquem solidários e sujeitas as deformações próprias dessas estruturas.

As tubulações deverão ser enterradas, com cobrimento mínimo suficiente para garantir a proteção dos tubos e conexões. Em locais onde o recobrimento mínimo não seja suficiente ou seja inexistente, deverá ser implantada proteção mecânica dos tubos com concreto ou material similar.


Quando houver necessidade de passagem de tubulação por esses elementos estruturais, deverá ser previamente deixado um tubo com diâmetro superior a do tubo definitivo antes do lançamento do concreto.

Quando da instalação e durante a realização dos trabalhos de construção, os tubos deverão ser vedados com bujões ou tampões nas extremidades correspondentes aos aparelhos e pontos de consumo, sendo vedado o uso de buchas de papel, pano ou madeira. Todas as aberturas no terreno para instalação de canalizações, só poderão ser aterradas após o proprietário constatar o estado dos tubos, das juntas, das proteções e caimentos das tubulações e seu preenchimento deverá ser feito em camadas sucessivas de 10cm, bem apiloadas e molhadas, e isentas de entulhos, pedras, etc.

Os caimentos das canalizações deverão obedecer às indicações contidas em plantas para cada caso e quando estas não existirem, obedecerão às normas usuais em vigor.

Belo Horizonte, 02 de setembro de 2021.

Autoria do Projeto
Joney Tadeu Papi Muzzi de Gouvêa
Engenheiro Civil
CREA-MG: 227099/D

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Baesse', is positioned above a horizontal line.

Responsável Técnico
José Henrique Resende Baesse
Engenheiro Civil
CREA-MG: 053341/D