Identificação do Projeto

UP004TMN1 + Grupo 13

2023

TECNOLOGIA DE GUIA PERMEÁVEL

Marcos Vinicius Yaneko dos Santos – 237199
Darlan Henrique de Souza Oliveira – 211926
Lucas da Silva Giampaoli – 223492
Markos Hemmanuel Costa Gomes – 222792
Yasmim Gonçalves Martins – 223622

Marcos Aurélio Euflauzino Maria

INTRODUÇÃO

Durante a chuva, pavimentos convencionais formam um escoamento superficial de água, gerando alta demanda do sistema de drenagem urbano, ocasionando enchentes.

Pavimentos permeáveis evitam o escoamento superficial e garantem que quase 100% da água possa ser filtrada, podendo infiltrar o solo e/ou transportada para sistemas auxiliares de drenagem.

Figura 1. Concreto permeável..

Fonte: Elaborado pelos autores.

JUSTIFICATIVA

Redução de problemas relacionados ao escoamento da água da chuva. Abordar críticas à infraestrutura do meio urbano e riscos à segurança nessas áreas.

OBJETIVOS

- Benefícios Ambientais;
- Vias para pedestres;
- Benefícios financeiros;
- Redução de enchentes;
- Melhor aproveitamento de terrenos.

ORÇAMENTO

Tabela 1. Orçamento.

Material	Unidade de medida	Quantidade	Valor (R$)
Bloco de concreto	Und.	1	Doação
Brita 0	Kg	32	Doação
Placa de Acrílico	Und.	1	37,82
Caixa de madeira pinos	Und.	2	50
Tubo PVC 4 pol	m	2	85
Manta Geotextil	m²	1	27,8
Caixa Organizadora	Und.	2	64,27
Bomba	Und.	1	Doação
Mangueira Cristal	m	3	14,9

Valor Total (R$)

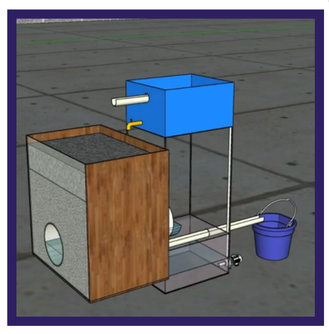
R$ 264,89

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

Obtivemos resultados satisfatório à proposta, isso se deu devido a montagem correta do modelo e execução condizente à escala utilizada.

O procedimento utilizado para validar a solução envolverá o despejamento de água sobre o sistema a fim de comprovar sua eficácia e real funcionamento. Posteriormente a bomba responsável por recalcar a água do reservatório principal até a caixa d'água será ligada, fazendo com que a água retorne ao sistema, simulando a chuva e reiniciando todo o processo.

Figura 2. Modelo 3D do projeto.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 2. Tentativas.

1° Tentativa (FALHA): Montagem incorreta do sistema ocasionou em uma sobrecarga do "reservatório";

2° Tentativa (FALHA): Refizemos o cálculo de coeficiente de escoamento, mas ainda tivemos dificuldade na execução;

3° Tentativa (SUCESSO): Identificamos os erros cometidos na montagem do modelo e ajustamos tudo o que fora necessário.

Fonte: Elaborado pelos autores.

CONCLUSÃO

Concluímos que, para aplicação do sistema em escala urbana, devemos nos atentar para que o revestimento permeável atenda aos requisitos de coeficiente de escoamento e permeabilidade; e resistência mecânica especificados pelo projetista responsável. porém, o sistema de pavimentação permeável é uma solução de ótimo custo e com benefícios para a gestão de drenagem urbana.

PERSPECTIVAS (OPCIONAL)

As próximas etapas para estabelecer a solução envolvem a integração de tecnologias inteligentes para monitorar o fluxo de água e o uso de materiais ainda mais sustentáveis na construção das guias.

AGRADECIMENTOS

Apollo Materiais para Construção