

PROJETO DE GESTÃO HÍDRICA E APROVEITAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL DOMÉSTICA

Breno Quevedo Bertola – 251489
Gabriel Kikuchi Monteiro – 25083
Giovana Gomes De Medeiros – 252323

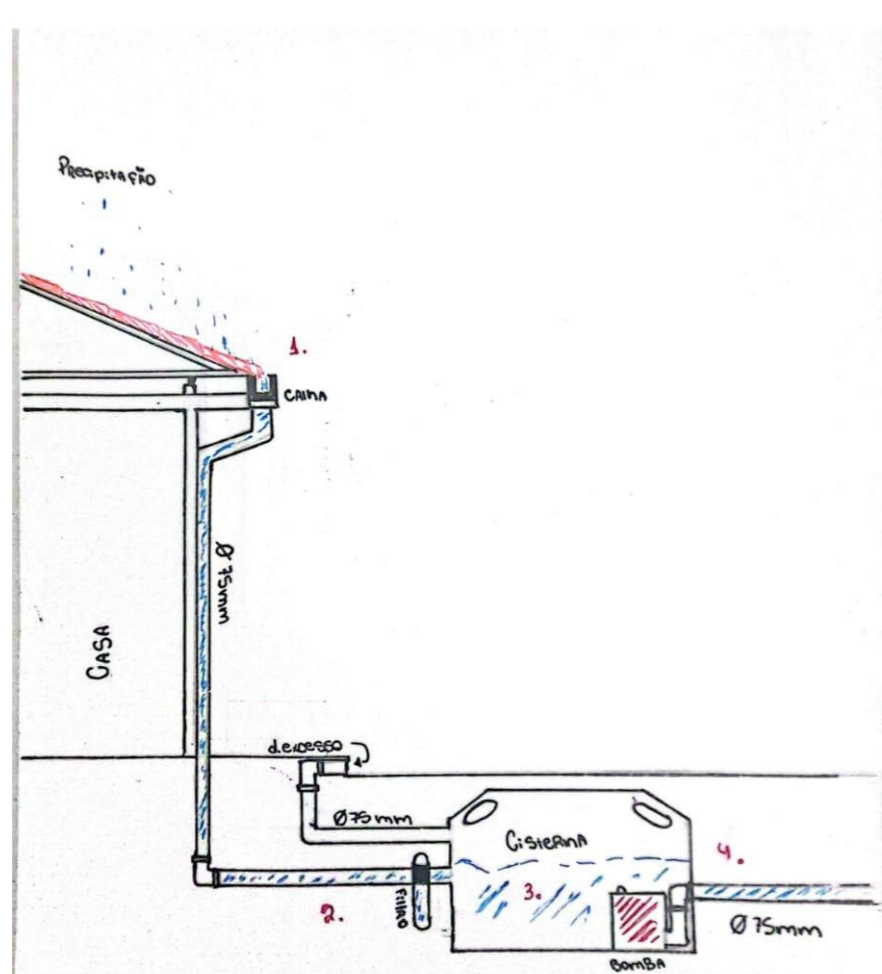
Mauro Duarte Bastos – 250844
Rebeca Souza Gomes – 25231

Prof: Rodrigo Henrique Geraldo

INTRODUÇÃO

O projeto tem como objetivo promover a gestão hídrica e incentivar o reaproveitamento da água de chuva em âmbito doméstico, visando à preservação dos recursos hídricos, à redução do desperdício e à promoção da sustentabilidade ambiental. A proposta busca conscientizar a população sobre o uso racional da água e implementar sistemas de captação de águas pluviais em residências.

Figura 1. Esquema 1



Fonte: Elaborado pelos autores.

JUSTIFICATIVA

A escassez de água potável é um problema crescente, resultado do consumo excessivo e da falta de gestão adequada dos recursos hídricos. Diante disso, torna-se essencial buscar soluções sustentáveis que reduzam o desperdício e incentivem o uso consciente da água. O aproveitamento da água da chuva apresenta-se como uma alternativa eficiente para uso doméstico não potável, como limpeza e irrigação, promovendo economia e sustentabilidade. Este projeto busca demonstrar a viabilidade dessa prática e conscientizar sobre a importância da preservação dos recursos naturais.

OBJETIVOS e ODS

As ODS contempladas no projeto foram respectivamente, 6 (Água potável e saneamento) e ODS 12 (Consumo e produção responsáveis), com os objetivos:

- Planejar e dimensionar o sistema de captação de água de chuva.
- Selecionar materiais e componentes sustentáveis.
- Implementar sistemas de filtragem e pré-tratamento.
- Direcionar a água para usos não potáveis.
- Promover conscientização ambiental.

ORÇAMENTO

Tabela 1. Orçamento.

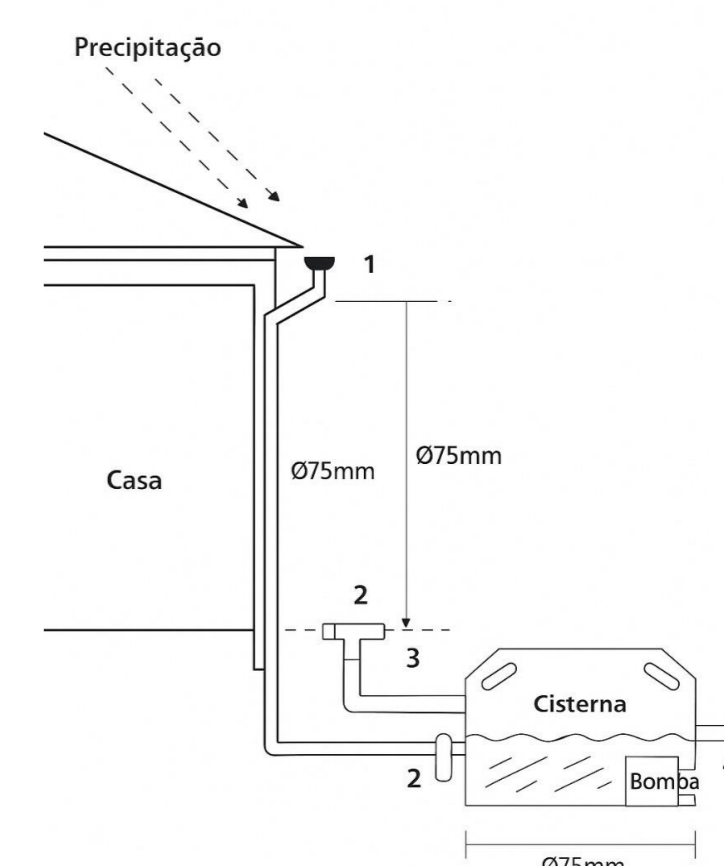
DESPESAS OPERACIONAIS	ESTIMADO	REAL	DIFERENÇA	DESPESAS OPERACIONAIS	ESTIMADO	REAL	DIFERENÇA
Calhas de PVC, zinco ou alumínio (largura conforme área do telhado)	R\$ 200,00	140,00	60,00	Caixa de inspeção intermediária	800,00	150,00	650,00
Tubos de PVC Ø 100 mm	90,00	30,00	60,00	Câmara de tranquilização	1.800,00	500,00	1.300,00
Curvas e joelhos de PVC (90° e 45°)	150,00	40,00	110,00	Extravasor	800,00	150,00	650,00
Suportes e fixadores metálicos ou plásticos para calhas	95,00	25,00	70,00	Válvula de retenção (sifão)	200,00	40,00	160,00
Filtro para folhas	120,00	30,00	90,00	Sistema de polietileno 10.000 litros	12.000,00	4.000,00	8.000,00
Selantes e conexões para vedação	160,00	18,00	142,00	Tubo de ventilação	95,00	75,00	20,00
Joelho de PVC e conexões em T	20,00	1,00	19,00	Bomba de superfície	2.500,00	600,00	1.900,00
Tubo de descarga para o descarte do excedente	50,00	18,00	32,00	Bomba pressurizadora	990,00	250,00	740,00
Curvas, uniões e luvas de PVC	95,00	5,00	90,00	Cola e primer para PVC	80,00	20,00	60,00
Selantes e fita veda rosca	60,00	18,00	42,00	Parafusos, buchas e ferramentas de fixação	350,00	100,00	250,00

Fonte: Elaborado pelos autores.

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

O sistema de captação instalado apresentou bom desempenho, sem vazamentos e com qualidade adequada da água para usos não potáveis. A manutenção é simples e o retorno ambiental e financeiro é comprovado. O projeto demonstrou alta viabilidade técnica e social, reforçando práticas sustentáveis no ambiente doméstico.

Figura 2. Protótipo 1



Fonte: Elaborado pelos autores.

CONCLUSÃO

O projeto de gestão hídrica e aproveitamento de água pluvial doméstica se mostrou eficiente e sustentável. A experiência permitiu ao grupo aplicar conhecimentos teóricos em um contexto prático, reforçando a importância da inovação e da consciência ambiental. O sistema proposto contribui diretamente para a economia de água potável e para a sustentabilidade das cidades.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos nossos coordenadores e orientador pelo apoio, paciência e dedicação durante todo o desenvolvimento deste projeto. Estendemos também nosso reconhecimento a todos os membros do grupo, que contribuíram com esforço, comprometimento e trabalho em equipe para tornar esta ideia uma realidade.