

Projeto de captação e reaproveitamento de água da chuva para descargas sanitárias

Bruna Prades Bitencourt, Telmo Roberto Strohaecker (Orient.) (UFRGS)

INTRODUÇÃO

O Laboratório de Metalurgia Física - LAMEF, atua no desenvolvimento de ações para promover o crescimento, pesquisa, ensino e extensão na área de ensaios mecânicos-metalúrgicos. Um pavilhão de 463,57m² foi construído na área externa do laboratório (conforme figura 1), para o desenvolvimento de ensaios. Devido a esta expansão, constatou-se a possibilidade de implementação de um projeto de reutilização da água da chuva nas descargas sanitárias dos banheiros novos (conforme figuras 2 e 3), com vistas a um menor desperdício de água potável para atividades que não a demandam.

Dessa forma, o projeto de captação e reaproveitamento de água da chuva foi elaborado em prol do meio-ambiente, de acordo com a ABNT NBR 15.527:2007 - "Água de chuva - Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis."

MATERIAIS E MÉTODOS

Um levantamento de dados de precipitação foi realizado, através do site do Instituto Nacional de Meteorologia - INMET, entre o período de janeiro de 2015 e abril de 2016, para verificar o potencial de chuvas gerada na região e propor um projeto capaz de suportar a demanda total.

Além dos dados bibliográficos observados, foi construído um pluviômetro - em material reciclável - para levantamento de dados de precipitação e estimativa de volume de água da chuva na localidade, e posteriormente, comparou-se com os dados do INMET, da mesma data.

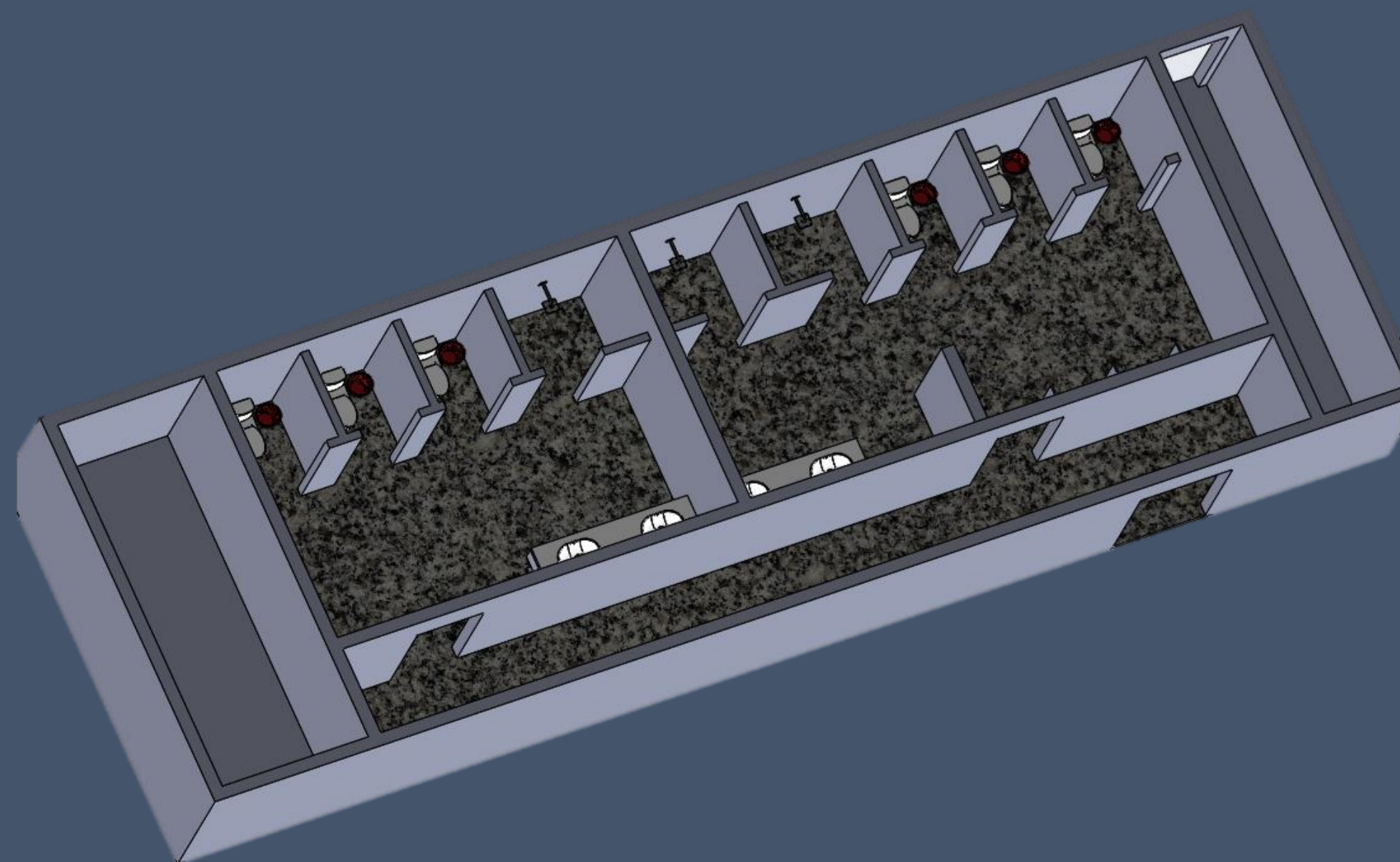


Figura 2 - Banheiro projetado através do software SolidWorks.



Figura 1 - Pavilhão novo em construção.

ETAPAS DO PROJETO

A água da chuva coletada do telhado é enviada para o tanque de armazenamento. Antes de chegar a este local, o material sólido é removido através de uma peneira, que evita o envio de folhas e derivados para o tanque. Então, ocorre o descarte de, pelo menos, 2mm da precipitação inicial, que representa a primeira leva de chuva. Após esta etapa, a água da chuva é enviada para a descarga de seis sanitários e três mictórios.

CONCLUSÃO

Com a implementação do projeto, espera-se uma economia de, no mínimo, 540 litros de água potável por dia.

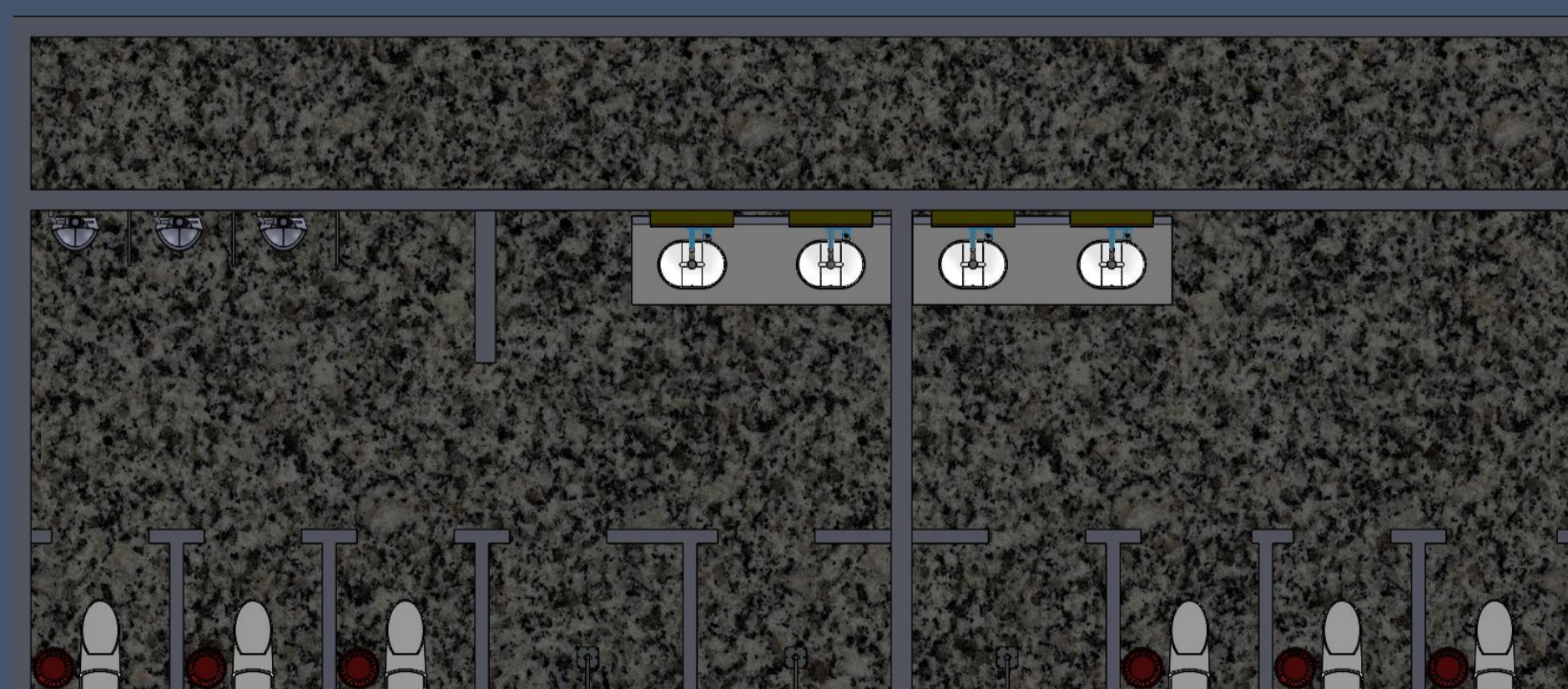


Figura 3 - Vista frontal do projeto.