



MATERIAIS

- 1 - Banheira - cor branco
- 2 - Perfil em ferro
- 3 - Tubo PVC - cor cinza
- 4 - Mangueira - cor verde
- 5 - Madeira (espécies variadas) - sem acabamento
- 6 - Roldana em ferro
- 7 - Cabo - cor branco
- 8 - Manivela em madeira

LEGENDA

- ① Sistema criado para extrair a água em profundidade com recurso a ação mecânica de alavancagem.
- ② Coletor principal posicionado na vertical, que comunica diretamente com o nível freático.
- ③ Mecanismo constituído por uma roda mecânica e manípulo, cuja função é gerar diferença de pressão no coletor principal através da aplicação de força no manípulo e resultante rotação na roda mecânica. As diferenças de pressão no coletor vão "puxar" a água desde o nível freático até ao topo do coletor.
- ④ Coletor secundário, cuja função é conduzir a água desde o coletor principal até ao reservatório - banheira. A inclinação acentuada do coletor garante uma maior velocidade de escoamento da água até ao reservatório.
- ⑤ A banheira serve de reservatório para a acumulação da água extraída pelo sistema mecânico, com capacidade para cerca de 200 litros. A colocação de suportes laterais para adicionar altura garantem um acréscimo de pressão à água que sairá no coletor para rega, aumentado a sua energia potencial. A diferença de cotas entre o ponto de pressão hidrostática máximo da banheira e a saída do coletor garante pressão de rega suficiente até 1/4 do volume da banheira.
- F Força exercida no manípulo, por ação humana. Para uma força aplicada de 19 kg no manípulo, gera-se um momento de 3.8 kgm (38 Nm) na roda mecânica.

A fórmula seguinte traduz o momento gerado na roda mecânica:

$$m = b \times f$$

$$= 0.38 \text{ (m)} \times 100 \text{ (N)} = 38 \text{ Nm}$$

m - momento (Nm)
b - braço/distância (m)
f - força (Newton)

i - inclinação

LOCAL

Várzea da Quinta do Conde
 2975-333, Quinta do Conde, Sesimbra

PROJECTO

SINK

DESIGNAÇÃO

ENGENHO 01 - COLETOR DE ÁGUA
 Esquema de condução de água
 Alçado Frontal

ESCALA

1/5

DATA

JULHO 2016

TÉCNICOS

Arg. Sofia Reis Pinto ; Eng. Ivan Garcia

