



# 8.a

Aproveitamento  
de águas  
pluviais

## FICHA TÉCNICA

Título

**8.a Aproveitamento de águas pluviais**

Coleção

**Casa Eficiente 2020 | Catálogo de soluções técnicas**

Edição

**Programa “*Casa Eficiente 2020*”**

Autoria



Agência para a Energia



Versão

**2018-01-18**

**Publicação gratuita | Todos os direitos reservados**

## 8.a Aproveitamento de águas pluviais

### REGULAMENTO

Instalação de sistemas de aproveitamento de águas pluviais para abastecimentos que não coloquem em causa a saúde pública (*e.g.*, destinados a rega de zonas verdes e lavagem de espaços comuns), tendo estes sistemas também tem como objetivo a minimização das aflúências dos caudais de ponta à rede pública de drenagem de águas residuais – sistemas unitários – e/ou águas pluviais – sistemas separativos.

### TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO

A instalação de um sistema predial de aproveitamento de águas pluviais (SAAP) necessita de uma superfície de recolha e de um reservatório para o seu armazenamento. A utilização da água da rede pública passa a ser feita apenas quando esgotada a água da chuva armazenada. A recolha da água da chuva é feita através da cobertura de edifícios (caleiras ou algerozes) ou de pavimentos. Como a água de chuva captada pode apresentar-se contaminada por detritos vários, como folhas ou excrementos de pássaros, é recomendável a instalação de um dispositivo que permita a eliminação do primeiro fluxo. A cisterna de armazenamento deve ser, se possível, coberta para minimizar as perdas por evaporação. A construção de um reservatório subterrâneo permite o aproveitamento adicional de água da chuva recolhida em pavimentos, sendo, neste caso, necessário instalar uma bomba para a elevação da água. Um reservatório enterrado apresenta a vantagem de não ocupar espaço acima do solo, mas os custos de superiores.

A instalação de um sistema predial de aproveitamento de águas pluviais (SAAP) deverá ser considerada a sua realização sempre que seja considerado viável técnico-economicamente.

### OBJETIVO

A instalação de um sistema predial de aproveitamento de águas pluviais (SAAP), permite aproveitar a água da chuva para abastecimentos que não coloquem em causa a saúde pública, esta água não poderá ser utilizada para consumo humano. A água da chuva poderá ser usada para a rega de zonas verdes, lavagem de espaços comuns e redes de incêndio. Por outro lado estes sistemas reduzem a aflúência de caudais à rede

pública de drenagem de águas residuais – sistemas unitários – e/ou águas pluviais – sistemas separativos.

## LOCAL

A instalação de um sistema predial de aproveitamento de águas pluviais (SAAP), deve ser efetuada quando há espaço para instalar um reservatório/cisterna (enterrado, apoiado ou elevado), o qual armazena as águas da chuva diretas e/ou provenientes das coberturas (ex. telhas, algerozes, caleiras, etc.) e terraços. Estes sistemas dependem das pluviosidades médias mensais na zona.

## APLICAÇÃO

É realizada a recolha de águas pluviais através de algerozes/caleiras que recolhem as águas e são transportadas através dos tubos de queda e redes prediais até ao filtro de águas pluviais, passando primeiramente num dispositivo de desvio das primeiras águas, caso o filtro não garanta esse processo. De seguida a água chega ao reservatório onde existem dispositivos para rejeição das águas em excesso, a chegada da água é feita no fundo do reservatório e a captação da água é feita na parte superior do reservatório. Poderá existir uma unidade de controlo, que, controla a necessidade de se utilizar água potável da rede para compensar a falta de água da chuva assim como a bombagem para a água chegar aos pontos de consumo. Por último é necessário uma rede de abastecimento aos pontos de consumos, que realiza a ligação entre a bomba e estes, a qual deverá ser totalmente independente e identificada com cor distinta (cor púrpura) das restantes redes prediais e com todos os pontos de consumo devidamente identificados com sinalética de água não potável e as respetivas torneiras dotadas de manípulos amovíveis ou chave de segurança, para evitar usos inadequados.

Os sistemas prediais de aproveitamento de água pluviais devem ser montados por instaladores com experiência comprovada e/ou ter uma certificação técnico-sanitária, efetuada por entidade independente reconhecida pela entidade reguladora do setor.

## RECOMENDAÇÕES

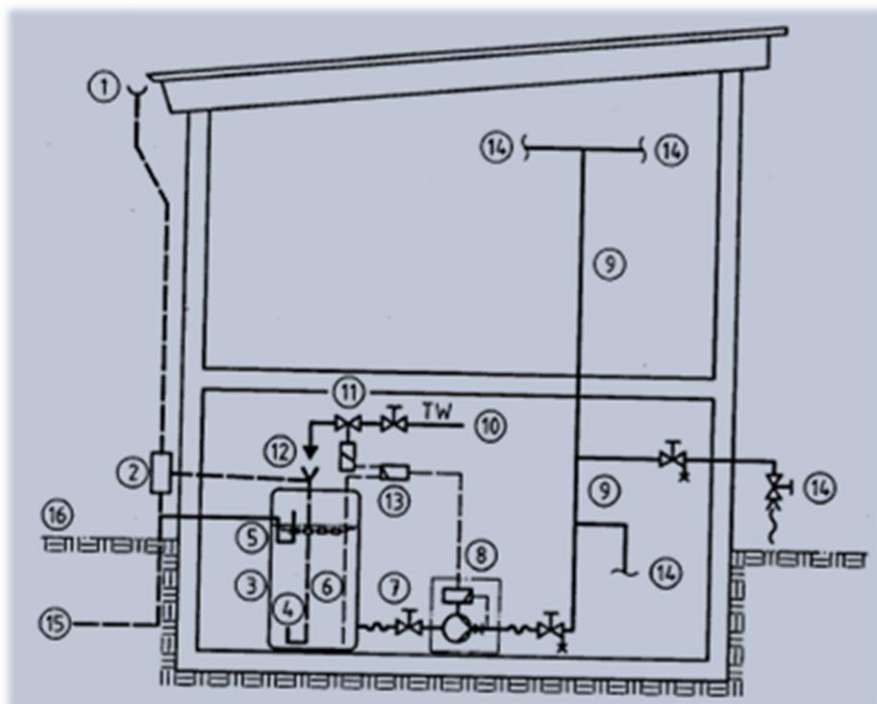
Os sistemas de aproveitamento de águas pluviais (SAAP) devem ser objeto de um projeto técnico, cuja elaboração deve respeitar, a legislação e regulamentos em vigor. Por razões técnicas e de saúde pública é recomendável que a conceção e a instalação dos SAAP apenas devem ser feitas por técnicos ou empresas com as necessárias competências para o efeito. Estes sistemas devem ter um plano de manutenção com

um instalador ou entidade competente para o efeito. Por outro lado devem ficar asseguradas as acessibilidades necessárias para que todas as operações de manutenção possam ser feitas de forma fácil e adequada.

## BENEFÍCIOS

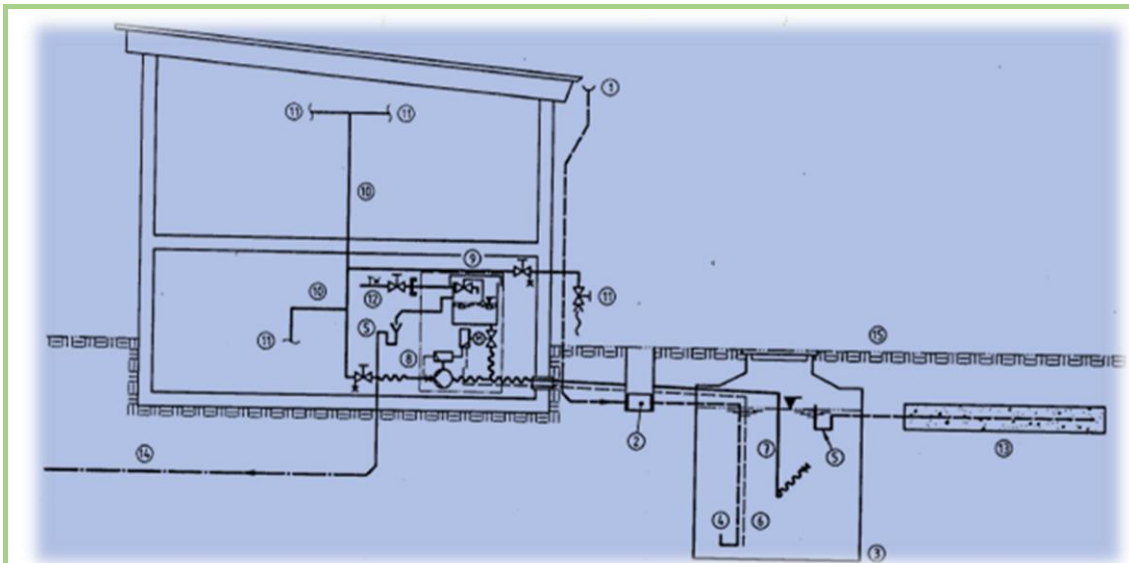
- Redução do consumo de água.
- Promoção do reaproveitamento das águas pluviais.
- Melhoria do aspeto e prestígio do imóvel.
- Facilidade de implementação.

## ESQUEMAS ILUSTRATIVOS



Aproveitamento das águas da Chuva para reservatório instalado no interior do edifício

1 – Calha; 2 – Filtro; 3 – Reservatório; 4 – Entrada de água anti turbulência, 5 – Descarga de superfície sifonada; 6 – Sonda de nível; 7 – Aspiração; 8 – Grupo de bombagem; 9 – Rede de água da chuva; 10 – Rede de água potável, 11 – Electroválvula; 12 – Desconector tipo AA ou BA; 13 – Unidade de controlo, 14 – Dispositivos; 15 – Sistema de infiltração/esgoto; 16 – Nível de refluxo



(B) Aproveitamento das águas da Chuva para reservatório instalado no exterior do edifício

1 – Caldeira; 2 – Filtro; 3 – Reservatório; 4 – Entrada de água anti turbulência; 5 – Descarga de superfície sifonada; 6 – Sonda de nível; 7 – Aspiração; 8 – Grupo de bombagem; 9 – Desconector tipo AA ou BA; 10 – Rede de água da chuva; 11 – Dispositivos; 12 – Rede de água potável; 13/14 – Sistema de infiltração/egoto; 15 – Nível de refluxo

## REQUISITOS TÉCNICOS

- Regulamentos Municipais.
- Artigo 69.º do Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto.
- Regime Jurídico da Urbanização e da Edificação – Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 136/2014, de 9 de setembro.
- Portaria n.º 113/2015, de 22 de abril.
- Deve ser consultada a Entidade Gestora dos serviços de água e saneamento do concelho/região para confirmar se esta intervenção está sujeita a apreciação técnica/autorização do projeto por parte da Entidade Gestora.