

	Informação Complementar
	Domínio - B.1 Programa Nacional ao apoio ao setor da Fruta e Produtos Hortícolas
ASSUNTO: Enquadramento dos Investimentos B.1.2.1 – Poupança Água através da reconversão ou modernização de sistema de rega	

A implementação da estratégia pressupõe o melhoramento das condições de exploração dos sistemas de rega existentes, de modo a rentabilizar os investimentos, por via do uso eficiente da água e dos restantes fatores de produção, de forma ambientalmente sustentável.

A situação de referência identifica, numa fase prévia, as deficiências de conceção, de operação e de gestão dos sistemas de rega existentes, os aspetos suscetíveis de melhoria, tendo em vista a poupança de água, verificando ainda as dotações de rega por parcela ou por situação homogénea e comprovando os níveis de eficiência do sistema de rega no que se refere a aplicação de água para rega. Estas situações são verificadas e validadas pelo COTR, COTHN ou entidade especializada.

O projeto de beneficiação propõe as melhorias necessárias à correção ou otimização das deficiências identificadas previamente, em termos de poupança de água ou, se for caso, dos benefícios ambientais adicionais.

As situações em apreciação devem, sempre que possível, ser acompanhadas de dados práticos, recolhidos em campo e devidamente registados em cadernos de campo.

As melhorias a introduzir tendentes à redução dos consumos de água para rega poderão incidir sobre a globalidade do sistema afeto à rega ou sobre parte dele, desde a cabeceira do sistema até à parcela de rega, sendo recomendável a instalação/existência de um contador de volume de água de rega no sistema de rega.

No âmbito dos projetos de beneficiação são de considerar as seguintes áreas de intervenção:

1. Sistemas de captação e armazenamento,
2. Sistemas de tratamento e de filtragem de água,
3. Sistemas de condução de água na exploração,
4. Estações elevatórias,
5. Métodos de rega e eficiência de rega,

Que a seguir se descrevem mais pormenorizadamente quanto ao enquadramento e elegibilidade.

	Versão [n.º 1 [10.10.2023]
	Página 1 de 8

	Informação Complementar
	Domínio - B.1 Programa Nacional ao apoio ao setor da Fruta e Produtos Hortícolas
ASSUNTO: Enquadramento dos Investimentos B.1.2.1 – Poupança Água através da reconversão ou modernização de sistema de rega	

1. Sistemas de captação e armazenamento

Consideram-se sistemas de captação e armazenamento as pequenas barragens (obras com altura inferior a 10 m e capacidade de armazenamento inferior a 100 000 m³), reservatórios, charcas e depósitos ou cisternas fixas com aflúncias naturais próprias ou abastecidos artificialmente.

Os sistemas de captação e armazenamento de água por via das perdas superficiais por evaporação ou por via das perdas sub-superficiais por ruturas, fendas, percolação, etc. conduzem a perdas que podem ser minimizadas através de mecanismos de impermeabilização ou cobertura.

Desta forma, são enquadráveis:

- Obras condizentes com a redução das perdas de água em sistemas de captação, de recolha e de armazenamento de água, constituídos por estruturas em aterro compactado, semi-escavadas ou em betão.
- Obras destinadas à impermeabilização do fundo, paredes, taludes e paramentos e cobertura dos sistemas de captação e armazenamento que reduzam comprovadamente as perdas de água por infiltração, percolação ou evaporação.
- Obras que decorram das anteriores e que se destinem à manutenção ou melhoria das condições de segurança dos sistemas de captação. São consideradas obras decorrentes a remodelação de descarregadores de superfície em soleira livre.
- Obras de melhoria de descargas de fundo e tomadas de água e respetivo equipamento.

Não são enquadráveis:

- Obras que estejam ao abrigo do Regulamento de Segurança de Barragens (Decreto-Lei nº 344/2007 de 15 de outubro).

	Informação Complementar
	Domínio - B.1 Programa Nacional ao apoio ao setor da Fruta e Produtos Hortícolas
ASSUNTO: Enquadramento dos Investimentos B.1.2.1 – Poupança Água através da reconversão ou modernização de sistema de rega	

- Aquisição e manutenção de postos de transformação de energia elétrica ou linhas elétricas.
- Aquisição de depósitos móveis, autotanques, atrelados ou quaisquer outros tipos de depósitos-cisternas móveis.
- Grupos geradores para acionamento de comportas ou qualquer outro equipamento ou com qualquer outra finalidade movidos a energias fósseis.
- Obras de melhoria em descarregadores de superfície dotados de equipamento ou comportas.
- O fornecimento, a montagem ou reparação de geradores de energia elétrica.

2. SISTEMAS DE TRATAMENTO E DE FILTRAGEM DE ÁGUA

Consideram-se sistemas de tratamento e filtragem de água os equipamentos que permitam melhorar as características da água utilizada para rega ou que permitam a realização de tratamentos químicos com funções de fertilização ou sanitárias.

Os sistemas de fertirrigação, associados a sistemas de filtragem, permitem que as dotações de rega sejam mais controladas, aplicadas de forma localizada e promovendo o maior aproveitamento de água e nutrientes pelas plantas.

A chegada mais rápida e localizada da água e dos fertilizantes ao sistema radicular, mediante o cumprimento de um calendário de rega adequado, permite reduzir o deficit hídrico com as vantagens a nível da qualidade da produção e com vantagens ambientais resultantes da menor contaminação dos solos.

Ao permitir que a parte aérea das plantas se mantenha seca, tal conduz à menor proliferação de pragas e doenças contribuindo para a menor aplicação de tratamentos fitossanitários com vantagens ambientais evidentes.

	Informação Complementar
	Domínio - B.1 Programa Nacional ao apoio ao setor da Fruta e Produtos Hortícolas
ASSUNTO: Enquadramento dos Investimentos B.1.2.1 – Poupança Água através da reconversão ou modernização de sistema de rega	

Os sistemas de fertirrigação deverão permitir a aplicação de fertilizantes através da água de rega preferencialmente através de sistemas de rega localizada.

Desta forma são **enquadráveis**:

- Sistemas de filtragem e de fertirrigação que conduzam ao uso mais eficiente da água para rega e, como tal, à sua poupança.
- Sistemas de filtragem com funcionamento em pressão cujo elemento filtrante seja em malha, areia ou anilhas.
- Equipamentos de fertirrigação tais como misturadores, injetores, depósitos, válvulas unidirecionais, reguladores de pH, entre outros.
- Obras de construção civil para aplicação e montagem dos sistemas até à laje de fundação, não sendo enquadráveis a construção ou reparação de sistemas de proteção, de cobertura, edifícios ou vedações.

Não são enquadráveis:

- Sistemas de funcionamento em regime livre dotados de tamizadores, tapetes ou bandas filtrantes.

3. SISTEMAS DE CONDUÇÃO DE ÁGUA NA EXPLORAÇÃO

Consideram-se sistemas de condução de água na exploração os mecanismos que permitam o transporte de grandes volumes de água desde os sistemas de captação e armazenamento até aos sistemas de tratamento e filtragem ou sistemas elevatórios.

Os sistemas de condução de água na exploração poderão ser constituídos por sistemas abertos (valas, canais revestidos) ou sistemas fechados (condutas em tubagem com alta ou baixa pressão).

	Informação Complementar
	Domínio - B.1 Programa Nacional ao apoio ao setor da Fruta e Produtos Hortícolas
ASSUNTO: Enquadramento dos Investimentos B.1.2.1 – Poupança Água através da reconversão ou modernização de sistema de rega	

As perdas mais significativas em sistemas abertos advêm da permeabilidade dos solos, no caso das valas, e da permeabilidade dos revestimentos, no caso dos canais.

As perdas mais significativas em sistemas fechados, constituídos por tubagem, advêm das perdas por permeabilidade das paredes da tubagem e mais significativamente pelas juntas.

A eficiência de transporte do caudal de rega é inversamente proporcional às perdas de água, apresentando se por ordem crescente de eficiência os seguintes sistemas:

- Valas não revestidas,
- Canais revestidos,
- Conduatas com juntas estanques.

Em função das necessidades de abastecimento a reabilitação dos sistemas tem tido tendência natural em optar pela progressão para sistemas mais eficientes.

Desta forma, **são enquadráveis:**

- Obras de substituição de sistemas abertos por redes de conduatas, incluindo os respetivos acessórios e equipamentos de segurança e manobra (ventosas, descargas de fundo e válvulas de seccionamento).
- Obras de impermeabilização de canais com telas asfálticas ou de PEAD.

Não são enquadráveis:

- Obras de revestimento de valas ou canais com betão ou com telas de PVC.

4. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS

Consideram-se estações elevatórias os sistemas que têm por finalidade elevar água para cotas mais altas, ou que forneçam pressão necessária ao correto funcionamento de equipamentos de rega.

	Versão [n.º 1 [10.10.2023]]
	Página 5 de 8

	Informação Complementar
	Domínio - B.1 Programa Nacional ao apoio ao setor da Fruta e Produtos Hortícolas
ASSUNTO: Enquadramento dos Investimentos B.1.2.1 – Poupança Água através da reconversão ou modernização de sistema de rega	

As estações elevatórias são compostas por grupos de bombagem constituídos por motores e bombas. Em função da sua complexidade poderão ter quadros elétricos, posto de transformação e sistemas de controlo, medição e comando.

Pode tomar-se como regra que as bombas axiais são adequadas para caudais elevados e pequenas alturas manométricas e as bombas centrífugas para caudais pequenos e alturas manométricas elevadas. Estas características poderão ser alteradas ou otimizadas mediante a instalação de bombas em série ou em paralelo.

Desta forma, são enquadráveis:

- Estações elevatórias, inseridas em sistemas globais, em que a candidatura da OP comprove a redução do consumo de água através das melhorias introduzidas no resto do sistema.
- Bombas cuja escolha seja justificadamente feita em função do caudal a elevar, da altura manométrica, das perdas de carga na conduta elevatória e das curvas características da bomba a adquirir,
- Bombas de eixo vertical ou horizontal,
- Unidades motrizes elétricas,
- Quadros elétricos e restante instalação elétrica
- tubagens, válvulas e acessórios necessários ao correto funcionamento da EE,
- Abrigos de proteção constituídos por estruturas metálicas,
- Unidades motrizes térmicas, obrigatoriamente acompanhadas de medidas de proteção ambiental para retenção de combustíveis e de ruído.
- Grupos submersíveis.

Não são enquadráveis:

	Informação Complementar
	Domínio - B.1 Programa Nacional ao apoio ao setor da Fruta e Produtos Hortícolas
ASSUNTO: Enquadramento dos Investimentos B.1.2.1 – Poupança Água através da reconversão ou modernização de sistema de rega	

- Candidaturas em que os melhoramentos a introduzir sejam apenas em sistemas elevatórios, sem que sejam introduzidas melhorias nos restantes componentes do sistema de distribuição,
- Edifícios ou abrigos de proteção.

5. METODOS DE REGA E EFICIÊNCIA DE REGA

A escolha de um sistema de rega depende da quantidade e da qualidade da água disponível, das características do solo e dos custos energéticos. É dado como ponto assente que o método de rega mais adequado à produção de hortícolas e frutícolas é o da rega localizada.

Tal método permite o uso eficiente da água, em culturas de alto rendimento, em solos com potencialidades distintas.

REGA LOCALIZADA

A rega localizada tem potencialidades para aumentar a eficiência de utilização da água uma vez que é aplicada a taxas mais reduzidas na proximidade das plantas reduzindo perdas por evaporação, infiltração profunda e escoamento superficial. Permite ainda dotações reduzidas por unidade de área cultivada já que é regada apenas a área associada a cada gotejador.

Este tipo de rega permite ajustar as dotações, os tratamentos e a fertilização às reais necessidades das plantas, potenciando a produção. O controlo das infestantes é melhorado reduzindo a necessidade de tratamentos químicos ou de mobilizações do solo.

A eficiência energética é potencialmente elevada já que os gotejadores funcionam com pressões mais baixas que os aspersores. O correto funcionamento dos sistemas de rega localizada exige que a água seja convenientemente filtrada. A produção das culturas depende de o desenvolvimento radicular o que obriga à correta localização dos gotejadores e das respetivas dotações.

	Informação Complementar
	Domínio - B.1 Programa Nacional ao apoio ao setor da Fruta e Produtos Hortícolas
ASSUNTO: Enquadramento dos Investimentos B.1.2.1 – Poupança Água através da reconversão ou modernização de sistema de rega	

Os sistemas de rega localizados obrigam a elevados custos de investimento e de manutenção. Considerando que a eficiência de rega destes sistemas será, em termos potenciais, da ordem dos 90% são elegíveis sistemas de rega localizada com recurso a gotejadores ou microaspersores, desde que seja feita prova da capacitação técnica do instalador.

São enquadráveis: micro-aspersores, gotejadores, tubagens, acessórios devendo a candidatura demonstrar que o tipo de gotejador preconizado é o mais adequado para as culturas a beneficiar e que está de acordo com as características do sistema instalado, nomeadamente com o grau de filtragem.