



PRESERVAR E VALORIZAR AS LEVADAS

**acrescentando valor turístico em estreito respeito pelos valores
naturais e ambientais, históricos e culturais**

É o nosso compromisso e esperamos que o Vosso também!

Conteúdo

1. PREÂMBULO E OBJETIVOS	3
2. PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS	3
2.1. PRINCÍPIO DA MÍNIMA INTERVENÇÃO	4
2.2. PRINCÍPIO DA REVERSIBILIDADE	4
2.3. PRINCÍPIO DA COMPATIBILIDADE	4
2.4. PRINCÍPIO DA CONTINUIDADE ECOLÓGICA E HÍDRICA	4
3. BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS	4
3.1. GESTÃO DOS CAUDAIS DE ÁGUA	4
3.2. UTILIZAÇÃO DA ÁGUA (A MONTANTE E A JUSANTE)	5
3.3. MANUTENÇÃO DOS CANAIS DE ÁGUA	5
3.4 USO AGRÍCOLA E PASTOREIO	6
3.5 MANUTENÇÃO DOS PERCURSOS E INFRAESTRUTURAS	6
3.6 OUTRAS INTERVENÇÕES NOS CANAIS OU PERCURSOS	7
3.6.1 Reparação de revestimentos e estruturas	7
3.6.2 Seleção de Equipamentos e Máquinas	8
3.6.4 Soluções Baseadas na Natureza	8
3.6.5 Proteção da Qualidade da Água Durante as Obras	9
3.6.6 Eficiência na Utilização dos Recursos	9
3.6.7 Critérios de Sustentabilidade para Prestadores de Serviços	10
3.7. PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE	10
3.8. REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES TURÍSTICAS	10
4. GESTÃO DE EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS	11
5. SENSIBILIZAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	11
6. GLOSSÁRIO	11
7. CONTROLO DAS REVISÕES	12

1. PREÂMBULO E OBJETIVOS

As levadas constituem elementos fundamentais do património hidráulico, agrícola, ecológico e paisagístico do município, desempenhando funções essenciais na distribuição de água, conservação da biodiversidade, regulação ecológica e valorização do território rural.

O presente Memorando visa garantir o envolvimento e compromisso das diferentes Partes Interessadas na preservação e valorização das Levadas, acrescentando valor turístico em estreito respeito pelos valores naturais e ambientais, históricos e culturais, estabelecendo orientações para promover práticas sustentáveis e compatíveis com a proteção das levadas e dos ecossistemas associados, contribuindo para:

- Preservar a identidade histórica das levadas;
- Garantir funcionalidade hídrica, qualidade da água e conservação dos solos;
- Reduzir riscos ambientais e de degradação;
- Valorizar a paisagem agrícola tradicional;
- Aumentar a resiliência climática do território;
- Harmonizar intervenções;
- Apoiar decisões técnicas;
- Compatibilizar conservação e uso nas suas diferentes vertentes (agrícola e turística)

2. PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

Todas as atividades/intervenções devem assim seguir os seguintes princípios fundamentais:

- Prevenir antes de corrigir
- Minimizar os impactes ambientais
- Proteger os recursos hídricos
- Conservar o solo;
- Manter a biodiversidade e os habitats naturais;
- Reduzir a poluição;
- preservação do valor patrimonial;
- preservação da paisagem rural;
- Garantir a segurança dos utilizadores
- Promover o uso sustentável e responsável das Levadas
- Preservar o valor patrimonial;
- Valorizar o património natural, cultural e paisagístico associado às levadas.

E ter também em consideração os Princípios da mínima intervenção; reversibilidade; compatibilidade; continuidade ecológica e hidráulica:

2.1. PRINCÍPIO DA MÍNIMA INTERVENÇÃO

Intervir apenas no estritamente necessário.

Evitar:

- substituições integrais;
- artificialização excessiva;
- demolições desnecessárias.

2.2. PRINCÍPIO DA REVERSIBILIDADE

Sempre que possível, as soluções devem poder ser removidas sem destruir elementos originais.

2.3. PRINCÍPIO DA COMPATIBILIDADE

Os materiais e técnicas novas devem ser compatíveis com:

- materiais tradicionais;
- comportamento hidráulico;
- paisagem;
- ecologia local.

2.4. PRINCÍPIO DA CONTINUIDADE ECOLÓGICA E HÍDRICA

As intervenções não devem interromper:

- circulação da água;
- drenagem natural;
- conectividade ecológica;
- circulação de fauna.

3. BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS

3.1. GESTÃO DOS CAUDAIS DE ÁGUA

Garantir um caudal ecológico mínimo

- Garantir que uma parte da água permanece sempre no curso de água natural (caudal mínimo)
- Evitar captações que reduzam excessivamente o caudal, especialmente durante períodos secos.

Monitorizar os caudais

- Instalar medidores de caudal ou “marcadores de caudal” em pontos estratégicos.
- Vigiar que os caudais se mantenham nos níveis operacionais

Gestão adaptativa baseada na disponibilidade hídrica

- Ajustar os volumes distribuídos em função da precipitação, reservas e previsões meteorológicas.
- Implementar regras de restrição gradual em períodos de seca.
- Em caso de excesso de caudal, aumentar as captações
- Rever periodicamente os planos de distribuição.

3.2. UTILIZAÇÃO DA ÁGUA (A MONTANTE E A JUSANTE)

Proteção da qualidade da água

- Evitar qualquer descarga de resíduos sólidos, líquidos ou substâncias poluentes para a levada.
- Garantir que equipamentos e máquinas utilizados nas proximidades não apresentam fugas de combustíveis, óleos ou lubrificantes.
- Promover a monitorização periódica da qualidade da água.

Uso eficiente da água

- Minimizar perdas por fugas através de inspeções regulares.
- Realizar intervenções rápidas sempre que sejam detetadas ruturas ou anomalias.
- Promover sistemas de medição e controlo dos consumos.

Conservação dos ecossistemas aquáticos

- Manter caudais compatíveis com as necessidades ecológicas locais.
- Evitar alterações bruscas dos fluxos de água, e desvios indevidos ou não autorizados.
- Preservar a vegetação ripícola associada às levadas.

3.3. MANUTENÇÃO DOS CANAIS DE ÁGUA

Planeamento das intervenções

- Programar trabalhos preferencialmente fora dos períodos de reprodução da fauna sensível.
- Avaliar previamente os impactos ambientais das operações.
- Limitar as áreas de intervenção ao estritamente necessário.

Limpeza dos canais

Deve ser feito:

- Remover apenas os sedimentos e vegetação que comprometam o funcionamento hídrico.

- Privilegiar métodos manuais ou mecânicos ligeiros.
- Separar e encaminhar corretamente todos os resíduos recolhidos.

Deve ser evitado:

- Limpezas excessivas que eliminem totalmente a vegetação existente.
- Utilização de herbicidas ou produtos químicos sem justificação técnica e autorização legal.
- Deposição de materiais removidos em linhas de água ou zonas ecologicamente sensíveis.

Controlo da erosão

- Estabilizar taludes após intervenções.
- Utilizar técnicas de engenharia natural sempre que possível.
- Recuperar áreas perturbadas com espécies autóctones.

Gestão da vegetação

- Privilegiar a manutenção seletiva.
- Preservar árvores e arbustos autóctones.
- Controlar espécies invasoras

3.4 USO AGRÍCOLA E PASTOREIO

Uso agrícola

- Evitar o uso de produtos fitofarmacêuticos (herbicidas, pesticidas, fertilizantes)
- Privilegiar o uso de alternativas ecológicas como o controlo biológico, rotação de culturas, etc.

Pastoreio

- Gestão equilibrada do pastoreio, evitando destruição de margens, compactação excessiva e sobrepastoreio
- Garantir o acesso controlado à água, criando pontos específicos de abeberamento, proteção das margens, e passagens estabilizadas

3.5 MANUTENÇÃO DOS PERCURSOS E INFRAESTRUTURAS

Planeamento e execução

- Definir percursos de acesso para equipas e equipamentos, minimizando a perturbação dos habitats.
- Utilizar materiais compatíveis com a paisagem local.
- Reduzir ao mínimo a movimentação de terras.

Conservação dos trilhos

Recomenda-se:

- Reparar zonas degradadas rapidamente.
- Instalar sistemas de drenagem adequados.
- Corrigir pontos de erosão logo que identificados.

Deve evitar-se:

- Alargamentos desnecessários dos caminhos.
- Remoção excessiva da cobertura vegetal.
- Compactação excessiva dos solos.

Infraestruturas

- Utilizar preferencialmente madeira certificada (FSC ou PEFC) ou materiais duráveis e ambientalmente adequados.
- Integrar pontes, corrimões, escadas e sinalização na paisagem envolvente.
- Garantir inspeções regulares para assegurar condições de segurança.

Gestão de resíduos de obra e manutenção

- Recolher e remover todos os resíduos produzidos.
- Promover a separação e reciclagem dos materiais.
- Proibir o abandono de entulhos ou materiais sobrantes no local.

3.6 OUTRAS INTERVENÇÕES NOS CANAIS OU PERCURSOS

3.6.1 Reparação de revestimentos e estruturas

- Dar preferência a materiais de origem local, reduzindo as emissões associadas ao transporte.
- Utilizar pedra natural e preferencialmente de origem local para reconstrução de muros, soleiras e estruturas tradicionais.
- Privilegiar argamassas de cal hidráulica natural em detrimento de produtos com elevada pegada carbónica, sempre que tecnicamente adequado.
- Incorporar materiais reciclados ou recicláveis em obras de reabilitação, desde que garantam a durabilidade e segurança da infraestrutura.
- Manter as características construtivas tradicionais das levadas, preservando o património cultural e paisagístico.

Madeira e elementos estruturais

- Utilizar preferencialmente madeira certificada proveniente de gestão florestal sustentável (FSC ou PEFC).
- Evitar madeiras tratadas com substâncias potencialmente tóxicas para os ecossistemas aquáticos.
- Privilegiar soluções de elevada durabilidade para reduzir a frequência das substituições.

3.6.2 Seleção de Equipamentos e Máquinas

Redução das emissões

- Utilizar preferencialmente equipamentos com baixas emissões atmosféricas.
- Sempre que possível, optar por equipamentos elétricos ou híbridos.
- Garantir a manutenção periódica das máquinas para reduzir consumos de combustível e emissões.

Minimização da compactação do solo

- Utilizar equipamentos de pequena dimensão em zonas ambientalmente sensíveis.
- Limitar a circulação de maquinaria pesada junto às margens da levada.
- Definir corredores específicos para circulação de equipamentos.

3.6.3 Gestão Ambiental dos Trabalhos de Intervenção

Remoção seletiva da vegetação

- Manter espécies autóctones que contribuam para a estabilização dos taludes.
- Evitar o corte integral da vegetação marginal.
- Preservar exemplares de elevado valor ecológico ou paisagístico.

Gestão dos resíduos vegetais

- Triturar e valorizar biomassa resultante dos trabalhos sempre que possível.
- Encaminhar resíduos para compostagem ou valorização orgânica.
- Evitar a queima de resíduos vegetais.

3.6.4 Soluções Baseadas na Natureza

Utilizar nas intervenções soluções baseadas na natureza, privilegiando técnicas de engenharia natural, tais como:

Controlo da erosão

- Enrocamentos vegetados (blocos de pedra e vegetação)
- Faxinas vivas.
- Estacarias vivas.
- Revestimentos vegetais com espécies autóctones.
- Biomantas biodegradáveis de juta.

Estas soluções permitem:

- Melhor integração paisagística.
- Maior biodiversidade.
- Redução da erosão.
- Menor impacto visual.

3.6.5 Proteção da Qualidade da Água Durante as Obras

Prevenção de contaminação

- Proibir abastecimentos e manutenção de máquinas junto aos canais.
- Não utilizar produtos químicos.
- Disponibilizar kits de contenção de derrames.
- Implementar planos de resposta a emergências ambientais.

Controlo de sedimentos

- Instalar barreiras de retenção de sedimentos durante os trabalhos.
- Evitar movimentações de terras em períodos de precipitação intensa.
- Repor rapidamente a cobertura vegetal após as intervenções.

3.6.6 Eficiência na Utilização dos Recursos

Consumo de materiais

- Reutilizar materiais provenientes das próprias intervenções sempre que tecnicamente viável.
- Recuperar pedras, lajes e outros elementos construtivos existentes.
- Minimizar desperdícios através de um planeamento rigoroso das quantidades necessárias.

Consumo de água

- Reduzir a utilização de água em operações de limpeza.

3.6.7 Critérios de Sustentabilidade para Prestadores de Serviços

Nos contratos com prestadores de serviço pode ser dada preferência a prestadores de serviço que:

- Possuam certificação ambiental
- Possuam ou disponibilizem formação ambiental dos trabalhadores.
- Disponham de planos de gestão de resíduos.
- Utilizem equipamentos de baixa emissão.
- Implementem medidas de prevenção da poluição.
- Utilizem materiais certificados e ambientalmente sustentáveis.
- Monitorizem e reportem indicadores ambientais das intervenções.

3.7. PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Medidas gerais

- Identificar previamente habitats e espécies sensíveis existentes na área.
- Implementar medidas específicas de proteção quando necessário.
- Evitar intervenções durante períodos críticos de reprodução e nidificação.
- Promover a recuperação ecológica das áreas intervencionadas.

Espécies invasoras

- Limpar equipamentos e ferramentas antes de transitar entre diferentes áreas.
- Proceder à remoção controlada de espécies invasoras.
- Monitorizar regularmente a sua presença e dispersão.

3.8. REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES TURÍSTICAS

Para operadores turísticos

Planeamento das atividades

- Respeitar a capacidade de carga dos percursos.
- Evitar a concentração excessiva de grupos em determinados locais.
- Distribuir visitas ao longo do dia e do ano sempre que possível.

Conduta ambiental

- Informar os participantes sobre regras de proteção ambiental antes do início da atividade.
- Promover o princípio "Não Deixar Rasto" (Leave No Trace).
- Incentivar comportamentos responsáveis durante todo o percurso.

Segurança e proteção ambiental

- Utilizar apenas trilhos autorizados.
- Evitar atalhos que provoquem erosão.
- Respeitar áreas interditas ou sensíveis.

Para visitantes

Durante o percurso

- Permanecer nos trilhos sinalizados.
- Não recolher plantas, animais, rochas ou outros elementos naturais.
- Evitar produzir ruído excessivo.
- Não alimentar a fauna selvagem.
- Transportar todos os resíduos produzidos até aos Pontos de recolha de resíduos.

Fotografia e observação da natureza

- Manter distância adequada da fauna.
- Evitar perturbar ninhos, locais de abrigo ou reprodução.
- Respeitar a tranquilidade dos ecossistemas.

4. GESTÃO DE EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS

A Gestão das emergências ambientais é realizada de acordo com procedimentos específicos e de acordo com as orientações da Proteção civil.

5. SENSIBILIZAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- Instalar painéis informativos sobre património natural e cultural.
- Promover campanhas de sensibilização para utilizadores e visitantes.
- Incentivar ações de voluntariado para conservação das levadas.
- Divulgar boas práticas ambientais junto de operadores turísticos e comunidades locais.

6. GLOSSÁRIO

Vegetação ripícola - A vegetação ripícola (ou ribeirinha) é o ecossistema de transição que ladeia as linhas de água (rios, ribeiras e riachos) em Portugal. Composta por espécies arbóreas, arbustivas e herbáceas adaptadas à humidade, funciona como um corredor ecológico vital.

Enrocamentos vegetados - São uma técnica de engenharia natural (ou bioengenharia de solos) que combina estruturas inertes de pedra com material vegetal vivo para estabilizar as margens de rios,

ribeiras ou os taludes de canais de água. Esta solução junta a proteção mecânica imediata da rocha com os benefícios ecológicos e de fixação a longo prazo oferecidos pelas raízes das plantas.

Fajinas (ou faxinas vivas) - São uma das técnicas mais antigas e eficazes de engenharia natural para conter a erosão. Consistem em feixes cilíndricos de ramos vivos atados entre si, que são enterrados em valas pouco profundas ao longo de um talude ou da margem de uma linha de água.

Estacarias vivas (ou plantação de estacas vivas) - São uma técnica fundamental de bioengenharia onde se utilizam ramos cortados de plantas lenhosas que são cravados diretamente no solo encharcado de um talude ou margem, sem raízes prévias, com o objetivo de que estes ramos enraízem e formem novas árvores ou arbustos.

Esta técnica aproveita a capacidade natural de regeneração vegetativa de certas espécies (especialmente as ripícolas), que conseguem transformar células do caule em raízes quando expostas à humidade constante do solo.

Erosão fluvial - É o processo natural de desgaste, remoção e transporte de sedimentos, rochas e solos do fundo e das margens dos rios, causado pela força das águas. Este fenómeno altera continuamente as paisagens e esculpe o relevo ao longo do tempo.

7. CONTROLO DAS REVISÕES

Data	Nº de revisão	Descrição
20/05/2026	00	Emissão.
08/07/2026	01	Revisão geral (reforço da condição orientativa do documento).