

# Plano estratégico para requalificação e valorização da rede hidrográfica da região centro

## Conteúdos

- **A ARH do Centro, I.P. e a nova orgânica da APA, I.P.**
- **Reabilitação da rede hidrográfica**
- **Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos (FPRH)**
- **Plano de reabilitação e conservação da rede hidrográfica da região centro**

# Conteúdos

- **A ARH do Centro, I.P. e a nova orgânica da APA, I.P.**
- Reabilitação da rede hidrográfica
- Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos (FPRH)
- Plano de reabilitação e conservação da rede hidrográfica da região centro



# ARH do Centro



Gouveia, 24 de Maio de 2012



# Enquadramento legal

- **Enquadramento institucional**
  - DL n.º 208/2007, de 29 Mai – Orgânica das ARH
  - Portaria n.º 394/2008, de 5 Jun – Aprova estatutos das ARH
- **Lei da água, da titularidade dos Recursos Hídricos e DQA**
  - Diretiva n.º 2000/60/CE – Diretiva Quadro da água (DQA)
  - Lei n.º 54/2005, de 15 Nov – estabelece titularidade dos recursos hídricos
  - Lei n.º 58/2005, de 29 Dez – transpõe para a ordem jurídica nacional a DQA
- **Utilização dos Recursos Hídricos**
  - DL n.º 226-A/2007, de 31 Mai – Títulos de utilização dos recursos Hídricos
  - Portaria 1450/2007, de 12 Nov – Fixa as regras do regime de utilização dos recursos hídricos

# ARH do Centro, I.P. (em extinção)

- **Missão**

- Proteger e valorizar as componentes ambientais das águas, bem como proceder a gestão sustentável dos recursos hídricos no âmbito da região hidrográfica do Centro

- **Atribuições**

- elaborar e executar os planos de gestão de bacias hidrográficas e os planos específicos de gestão das águas e definir e aplicar os programas de medidas;
- estabelecer na região hidrográfica da rede de monitorização da qualidade da água, e elaborar e aplicar o respetivo programa de monitorização;
- decidir sobre a emissão de títulos de utilização dos recursos hídricos e fiscalizar o cumprimento da sua aplicação;
- analisar as características da região hidrográfica e das incidências das atividades humanas sobre o estado das águas, bem como a dimensão económica das utilizações das águas;
- elaborar o registo das zonas protegidas e identificar as zonas de captação destinadas a água para consumo humano;
- **promover a requalificação dos recursos hídricos e a sistematização fluvial**, bem como a proteção do litoral;
- aplicar o regime económico e financeiro nas bacias hidrográficas, arrecadar as taxas e aplicar a parte que nos cabe na gestão das águas das bacias hidrográficas.

# APA, I.P.


- **Enquadramento**

Plano de Redução e Melhoria da Administração Central (PREMAC)



Aprovação da orgânica da APA, I.P. – DL n.º 56/2012, de 12 Mar

- **Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. resulta da fusão de:**

- Agência Portuguesa do Ambiente,
- Instituto da Água, I. P.,
- **Administrações de Região Hidrográfica, I. P.,**  Futuro serviços desconcentrados (Norte, Centro, Tejo, Alentejo e Algarve)
- Comissão para as Alterações Climáticas,
- Comissão de Acompanhamento da Gestão de Resíduos,
- Comissão de Planeamento de Emergência do Ambiente



# APA, I.P.

## • Missão

A APA, I. P., tem por missão **propor, desenvolver e acompanhar a gestão integrada e participada das políticas de ambiente e de desenvolvimento sustentável**, de forma articulada com outras políticas sectoriais e em colaboração com entidades públicas e privadas que concorram para o mesmo fim, tendo em vista um elevado nível de proteção e de valorização do ambiente e a prestação de serviços de elevada qualidade aos cidadãos.

## 6 Eixos / Domínios

Política sustentável do ambiente;

**Recursos hídricos;**

Alterações climáticas;

Combate à poluição, licenciamento e avaliação ambientais;

Resíduos;

Prevenção de riscos e da segurança ambiental.

**Estatutos da ARH do Centro (enquanto serviço desconcentrado) por publicar**



# Conteúdos

- A ARH do Centro, I.P. e a nova orgânica da APA, I.P.
- **Reabilitação da rede hidrográfica**
- Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos (FPRH)
- Plano de reabilitação e conservação da rede hidrográfica da região centro

# Obras de conservação e reabilitação fluvial

MaisCentro / 1688 - CENTRO-04-QA31-FEDER-008021																
N.º	Ano	Cód. Processo	Designação	Extensão da rede hidrográfica intervencionada	Intervenções em infra-estruturas hidráulicas	Bacias Hidrográficas	Valor adjudicação			Contrato		Data Consignação	Prazo	ESTADO		
							s/ IVA	ts IVA	c/ IVA	N.º	Data					
1	2010/2011/2012	IIR-2010-0307	Limpeza e desmatção de leitos e margens dos rios Vouga e Águeda	15100 ml	N/A	Vouga	147.750,00 €	21%	178.777,50 €	04/2010/RQI	14-09-2010	13-10-2010	120	Em curso...		
2	2010	IIR-2010-0270	Regularização e reposição de margens em linhas de água da Bacia Hidrográfica do Rio Vouga - Antuá e Poço do Grifo	6200 ml	N/A	Vouga	82.228,50 €	21%	99.496,49 €	03/2010/RQI	30-07-2010	19-08-2010	90	Terminada...		
3	2010/2011	IIR-2010-0308	Obras de conservação em linhas de água na Bacia Hidrográfica do Mondego - Fojá e Ega	4000 ml + 450 ml	Reperfil: 450m; Desc. cheias; Prot. marg.; Reforço fundações	Mondego	139.588,00 €	23%	171.693,24 €	09/2010/RQI	02-12-2010	10-12-2010	90	Terminada...		
4	2008/2009	EMP_05/08/RH	Obras de Conservação e Reabilitação na Bacia Hidrográfica dos Rios Lis e Lena	2500 ml	2 rombos (35m + 30m)	Lis	69.320,00 €	20%	83.184,00 €	5/2008/DSL	06-11-2008	05-12-2008	90	Terminada...		
5	2010	IIR-2009-0132	Conservação de margens e leito do Rio Lis	6000 ml	N/A	Lis	78.500,00 €	20%	94.200,00 €	01/2010/RQI	20-05-2010	27-05-2010	90	Terminada...		
6	2010	LPO-2010-0009	Limpeza e desassoreamento do Rio fontela e valas afluentes jusante E.N. 224-2	3600 ml	N/A	Vouga	31.240,00 €	21%	37.800,40 €	02/2010/RQI	08-07-2010	13-07-2010	60	Terminada...		
7	2011	IIR-2010-0011	Obras de conservação e reabilitação na Bacia Hidrográfica do Rio Vouga - Valas afluentes ao Canal de Mira	12000 ml	Rep. Açude e Muro de betão	Mondego	144.375,00 €	23%	177.581,25 €	01/2011/RQI	11-01-2011	17-01-2011	120	Terminada...		
8	2011/2012	IIR-2010-0012	Obras de Conservação e Reabilitação na Bacia Hidrográfica do Rio Mondego - Rio Arunca	600 ml	Rep. Profunda / Reconstrução 4 açudes	Mondego	108.120,60 €	23%	132.988,34 €	05/2011/RQI	01-09-2011	06-09-2011	90	Terminada...		
9	2011/2012	IIR-2010-0013	Obras de Conservação e Reabilitação na Bacia Hidrográfica do Rio Mondego - Rio Ceira: Açudes do Caneiro dos Bragos e ACM e Limpezas da Vala do Sul e Vale Travesso	8500 ml	Reparação profunda 2 açudes	Mondego	129.232,00 €	23%	158.955,36 €	01/2011/RQI	30-5-0011	06-06-2011	90	Terminada...		
10	2009/2010	IIR-2009-0148	Proteção e Valorização da Rede Hidrográfica e limpeza de margens e leitos dos rios Lis e Lena	15100 ml	N/A	Lis	144.600,00 €	20%	173.520,00 €	01/2009/RQI	19-10-2009	19-10-2009	120	Terminada...		
11	2011	IIR-2010-0010	Obras de conservação e reabilitação na Bacia Hidrográfica do Rio Vouga - Rios Vouga, Caima e Antuá	5500 ml	Enroc. 70m + 75m; 2 comportas murais	Vouga	135.480,63 €	23%	166.641,17 €	03/2011/RQI	30-06-2011	13-07-2011	90	Terminada...		
12	2011	IIR-2011-0100	Obras de Conservação e Reabilitação na Bacia Hidrográfica do Rio Mondego - Rio Ceira: Maria Mendes, Amiais e Foz de Arouce	800 ml	Reperfil com transp material 20 850m3; Reparação 2 açudes	Mondego	138.493,75 €	23%	170.347,31 €	04/2011/RQI	01-09-2011	08-09-2011	90	Terminada...		
13	2012...	IIR-2010-0017	Obras de conservação e reabilitação na Bacia Hidrográfica do Rio Lis em linhas de água do concelho de Leiria	21550 ml	Enrocamento 35m	Lis	149.009,75 €	23%	183.281,99 €	-----	-----	-----	-----	-----	Par adjudicat	
Outras:	2010	IIR-2010-0510	Obra de Urgência sobre inundação nos campos de Elvo, junto à ponte dos Caldeirões - Rio Vouga	N/A	Rombo junto à ponte	Vouga	4.982,00 €	21%	6.028,22 €	s/ contrato	-----	-----	---	Terminada...		
	2010	IIR-2010-0432	Implementação de estruturas transversais de retenção de materiais nos cursos de água - SEIA	N/A	19 açudes madeira	Mondego	14.820,00 €	21%	17.932,20 €	s/ contrato	-----	11-10-2010	45	Terminada...		
	2011	IGR-2009-0031	Obra Contencioso VISEU - Inundações em Escola, (Visu Tribunal Administrativo e Fiscal de Coimbra)	N/A												
<b>TOTAL</b>							<b>1.522.730,23 €</b>									
<b>c/ IVA:</b>							<b>1.858.565,17 €</b>									

> 100kms limpezas em linhas de água  
>25 açudes  
Rombos, enrocamentos, reperfilamentos, ...



# Obras de conservação e reabilitação fluvial



Retenção de materiais (após fogos florestais) – Seia /2010



Vouga e Antuã / 2010



Lis /2010



Ceira -Mondego/ 2011



# Obras de conservação e reabilitação fluvial

## Normas para a Limpeza de Cursos de Água Não navegáveis nem fluviáveis

Projetistas de Terraviva Matriz

**ARH CENTRO**

**MARGENS DE UM CURSO DE ÁGUA**

As margens de um curso de água são o espaço físico que se encontra à volta das águas. Inclui o leito do curso e o espaço que se encontra imediatamente adjacente. Não se trata de água não navegável nem fluviável, o espaço de margem é do domínio público.

**O USO DAS MARGENS**

As margens de um curso de água devem ser utilizadas de forma sustentável, para os seguintes fins:

- A conservação do ecossistema;
- O controle total da vegetação e a manutenção adequada;
- A utilização total das margens para os fins previstos;
- A contribuição de forma a a sustentabilidade do ecossistema;
- O equilíbrio do ciclo hidrológico e a melhoria da qualidade da água;
- A melhoria da qualidade ambiental e a melhoria da qualidade da água;
- A melhoria da qualidade ambiental e a melhoria da qualidade da água;
- A melhoria da qualidade ambiental e a melhoria da qualidade da água;
- A melhoria da qualidade ambiental e a melhoria da qualidade da água;

**QUE É UMA LIMPEZA**

Limpeza é a remoção de todos os materiais que se encontram no leito do curso de água e nas margens, para garantir a fluidez e a qualidade da água.

- Remoção de todos os materiais que se encontram no leito do curso de água e nas margens;
- Remoção de todos os materiais que se encontram no leito do curso de água e nas margens;
- Remoção de todos os materiais que se encontram no leito do curso de água e nas margens;
- Remoção de todos os materiais que se encontram no leito do curso de água e nas margens;

**A IMPORTÂNCIA DA LIMPEZA DA ÁGUA**

É fundamental para a qualidade da água para o consumo humano, para a agricultura, para a indústria, para a recreação, para a saúde pública, para a preservação do meio ambiente, para a melhoria da qualidade da água e para a melhoria da qualidade da água.

**OS TRABALHOS DE LIMPEZA E DESCONTAMINAÇÃO**

- Os trabalhos de limpeza e descontaminação devem ser realizados de forma sustentável;
- Os trabalhos de limpeza e descontaminação devem ser realizados de forma sustentável;
- Os trabalhos de limpeza e descontaminação devem ser realizados de forma sustentável;
- Os trabalhos de limpeza e descontaminação devem ser realizados de forma sustentável;



**QUEM DEVE E PODE REALIZAR AS LIMPEZAS DE INTERVENÇÃO EM RIOS NÃO NAVEGÁVEIS?**

As limpezas de intervenção em rios não navegáveis devem ser realizadas por entidades públicas ou privadas, desde que tenham a aprovação da Agência Portuguesa do Ambiente.

**Sempre que possível, os trabalhos devem ser antecipados e realizados por meios de intervenção ambiental sustentável.**



**EXEMPLOS POSITIVOS DE INTERVENÇÃO**

Os trabalhos de limpeza e descontaminação devem ser realizados de forma sustentável, para garantir a fluidez e a qualidade da água.

- Exemplos positivos de intervenção em rios não navegáveis;
- Exemplos positivos de intervenção em rios não navegáveis;
- Exemplos positivos de intervenção em rios não navegáveis;
- Exemplos positivos de intervenção em rios não navegáveis;

**ESMOLACTAR COM AL PLANTAS INVASoras**

As plantas invasoras são aquelas que se encontram no leito do curso de água e nas margens, e que causam danos ao ecossistema e à qualidade da água.

**PRO-CRIBEL - II**

O projeto PRO-CRIBEL - II tem como objetivo a melhoria da qualidade da água e a melhoria da qualidade da água.

**ARH CENTRO, I.P.**  
Rua da Liberdade, 130 - 1050-149 Lisboa  
Tel: 213 630 300 Fax: 213 630 330  
E-mail: arh@arh.pt

# Obras de conservação e reabilitação fluvial

Águas navegáveis ou flutuáveis

Águas não navegáveis  
nem flutuáveis

## O USO DAS MARGENS

As margens ribeirinhas (10 m) do Dominio Hídrico devem ser respeitadas, devendo, para tal, ser evitado:

- A linearização das margens;
- O corte total da vegetação e contaminação agrícola;
- A ocupação total das margens por campos agrícolas;
- A construção de muros e a impermeabilização das margens;
- O vandalismo, as podas devastadoras e o corte da vegetação para o leito;
- As descargas de entulhos domésticos e industriais;
- A permanência de árvores caídas junto a passagens hidráulicas (pontes e pontões);
- O entubamento parcial ou total da linha de água;
- As descargas de efluentes domésticos e industriais sem o tratamento adequado e a descarga de águas pluviais poluídas;
- O corte total da galeria de vegetação ribeirinha;
- O corte total do substrato herbáceo e arbustivo;
- A erosão, a destabilização das margens e a ausência de ensombramento do leito.

marítimas ou portuárias

Lei 54/2005, de 15/11



# Obras de conservação e reabilitação fluvial

A actuação deve contribuir para a boa qualidade das águas superficiais, a nível ecológico e químico, de acordo com a Lei da Água e com a Directiva Quadro da Água.

## OS TRABALHOS DE LIMPEZA | DESOBSTRUÇÃO DEVEM

- Ser desenvolvidos de jusante para montante;
- Ser realizados evitando o uso de meios mecânicos, do modo mais rápido e silencioso possível;
- Ocorrer, sempre que possível, durante o período de Outono;
- Permitir e preservar a vegetação e fauna autóctones características da região contribuindo para a biodiversidade;
- Prever a realização da poda de formação da vegetação existente para garantir o ensombramento do leito;
- Atender a que o corte da vegetação nunca pode ser total;
- Evitar a remoção da vegetação fixadora das margens;
- Ser conduzidos por forma a que as intervenções sejam feitas numa margem de cada vez;
- Permitir que, no final das intervenções, o material retirado possa ser separado e valorizado para reutilização, reciclagem e/ou compostagem.





# Obras de conservação e reabilitação fluvial

## QUEM DEVE E PODE REALIZAR AS LIMPEZAS DE INTERVENÇÕES EM MEIO HÍDRICO

A limpeza do leito e margens do curso de água é da responsabilidade dos proprietários marginais.

Em aglomerado urbano, a implementação de medidas de conservação e reabilitação dos cursos de água é da responsabilidade dos municípios.

Todas as actividades devem ser feitas sob orientação da Administração de Região Hidrográfica (ARH).

Lei 58/2005, de 29/12 art. 33.º

Sempre que possível, **os trabalhos devem ser acompanhados e fiscalizados** por técnicos com formação ambiental adequada.

## INFORME-SE

Ser proprietário de terrenos marginais a linhas de água tem benefícios e deveres. Informe-se e actue correctamente de acordo com a legislação em vigor. Para mais informações contacte a ARH.

**ARH do Centro, I.P.**

Edifício Fábrica dos Mirandas | Avenida Cidade Aeminium  
3000-429 Coimbra | Tel. 239 850 200 | Fax 239 850 250  
E-Mail : [geral@arhcentro.pt](mailto:geral@arhcentro.pt) | [www.arhcentro.pt](http://www.arhcentro.pt)

# FPRH – Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos

- **Fundos**

PRODER (medida 2.3.3 – “valorização ambiental dos espaços florestais”)

FIA – Fundo de Intervenção ambiental

**FPRH – Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos**

## De onde provém o financiamento para o FPRH?

Regime económico e financeiro dos Recursos Hídricos – DL 97/2008, de 11/06,  
cumprindo-se assim o estipulado na Lei da Água (Lei 58/2005, de 29/12)

Princípio:

**Utilizador – Pagador / Poluidor – Pagador**

# FPRH – Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos

- A TRH (Taxa de Recursos Hídricos)

5 COMPONENTES – “A E I O U”.

## Taxa dos Recursos Hídricos



Utilização da água em DPH

Extração de inertes do DPH

Utilização de água sujeita a  
planeamento público

Descargas de efluentes

Ocupações de terrenos e  
planos de água do DPH

50% APA, I.P.  
50% FPRH



# FPRH – Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos

## • FPRH

FPRH regulamentado pelo DL n.º172/2009, de 03/08



Portaria n.º 486/2010, de 13/07 – Procedimentos de  
apresentação e seleção de projetos

### – Missão:

- Contribuir para a utilização racional e para a proteção dos recursos hídricos, através da afetação de recursos a projetos e investimentos necessários ao seu melhor uso

### – Clientes:

- Entidades públicas e entidades privadas

Prazos candidatura:  
Maio a Outubro / Novembro a Abril


### – Alguns valores 2011...

- Cerca de 20 Milhões de euros para projetos de intervenção
- Cerca de 1 Milhão de euros para projetos urgentes

# Conteúdos

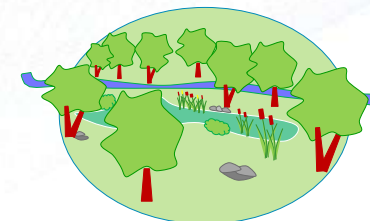
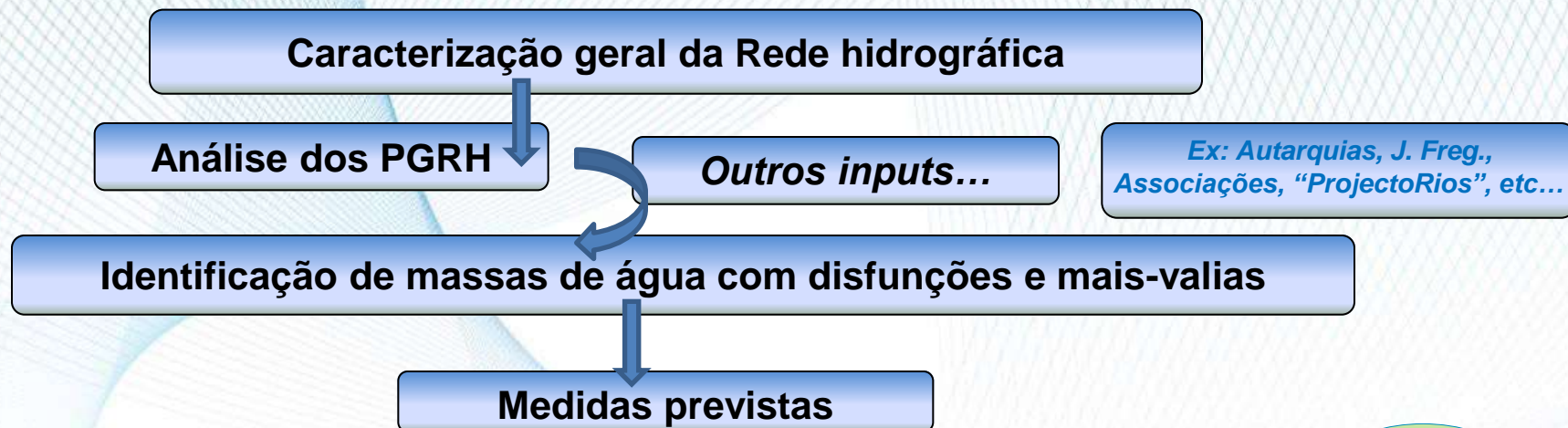
- A ARH do Centro, I.P. e a nova orgânica da APA, I.P.
- Reabilitação da rede hidrográfica
- Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos (FPRH)
- **Plano de reabilitação e conservação da rede hidrográfica da região centro**

# Plano de reabilitação e conservação da rede hidrog.

- Projeto parceria ARH do Centro, I.P. com **Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto** 
  - Responsável do projeto ARH: Eng. Nuno Bravo
  - Orientador do Plano FEUP: Prof. Doutor Rodrigo Maia
- **Objetivos:**
  - Definição de linhas de orientação e dos tipos de medidas e ações para o estabelecimento das metas de reabilitação e conservação das linhas de água da região centro
  - Adaptação das metodologias de reabilitação fluvial aos critérios estabelecidos pela Lei da Água
  - Participação pública para a definição e levantamento de situações a melhorar na rede hidrográfica
  - Documento de apoio à decisão nas intervenções a efetuar na rede hidrográfica



# Plano de reabilitação e conservação da rede hidrog.



# Plano: Medidas previstas

## 1. Modelação e consolidação de margens;

- Técnicas de Engenharia Natural
- Técnicas clássicas

## 2. Corte e limpeza de vegetação;

- Corte de arbóreas e arbustivas que dificultem o escoamento
- Contenção de espécies invasoras
- Herbicida sistémico (glifosato tipo Piton Verde)

## 3. Limpeza de resíduos;

- Recolha seletiva de resíduos domésticos
- Recolha de Entulhos

## 4. Plantação e sementeiras de espécies autóctones;

- Plantação por estaca
- Plantação à cova (árvores florestais)
- Sementeiras (Hidrossementeira ou Sementeira manual)

## 5. Melhoria do sistema de retenção de sedimentos;

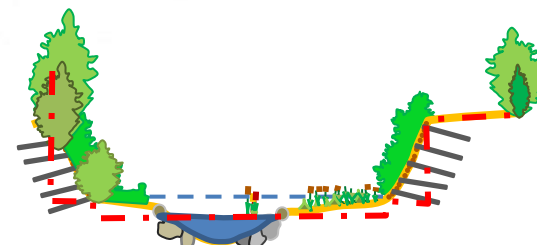
- Micro-açudes, defletores
- Bacias de retenção

## 6. Melhoria da heterogeneidade aquática;

- Plantação de aquáticas
- Criação de depressões para construção de zonas húmidas

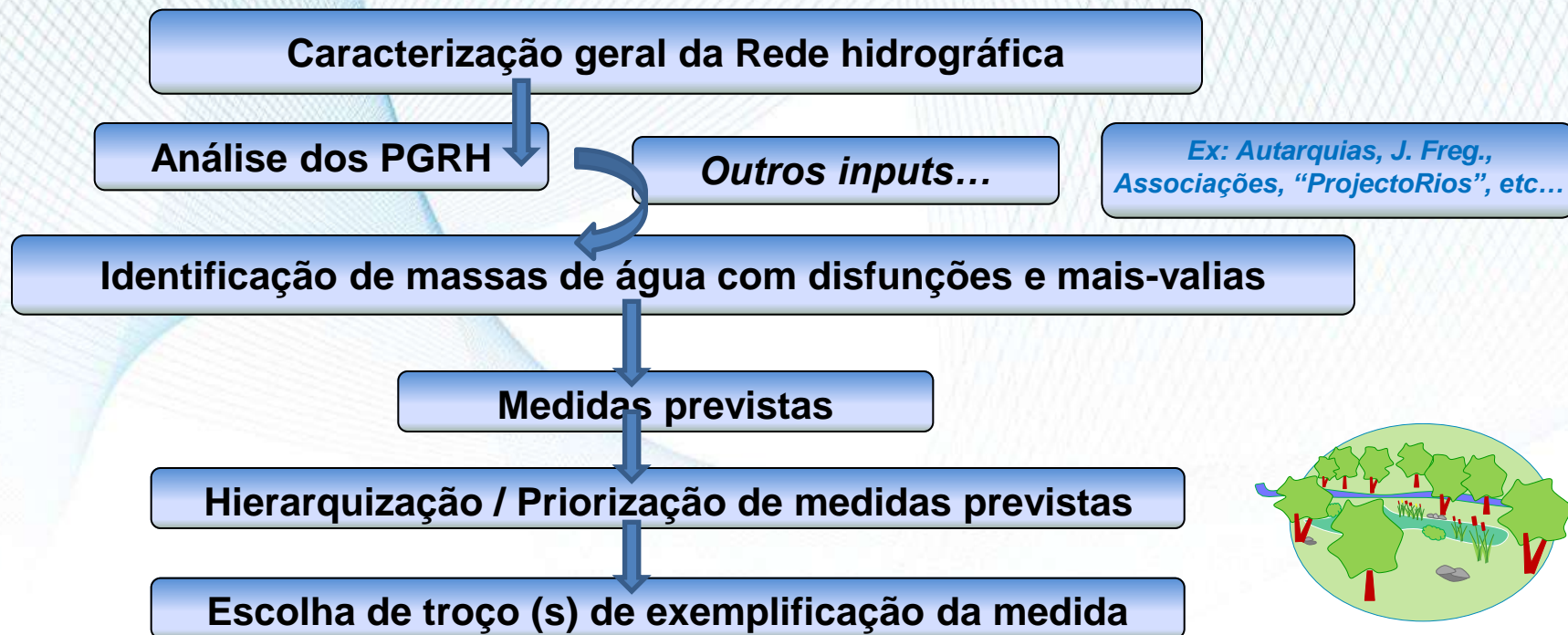
## 7. Manutenção, monitorização e ações de valorização/conservação

- Ações em espaços urbanos/rurais





# Plano de reabilitação e conservação da rede hidrog.

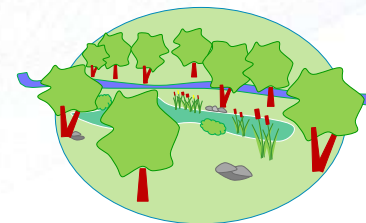
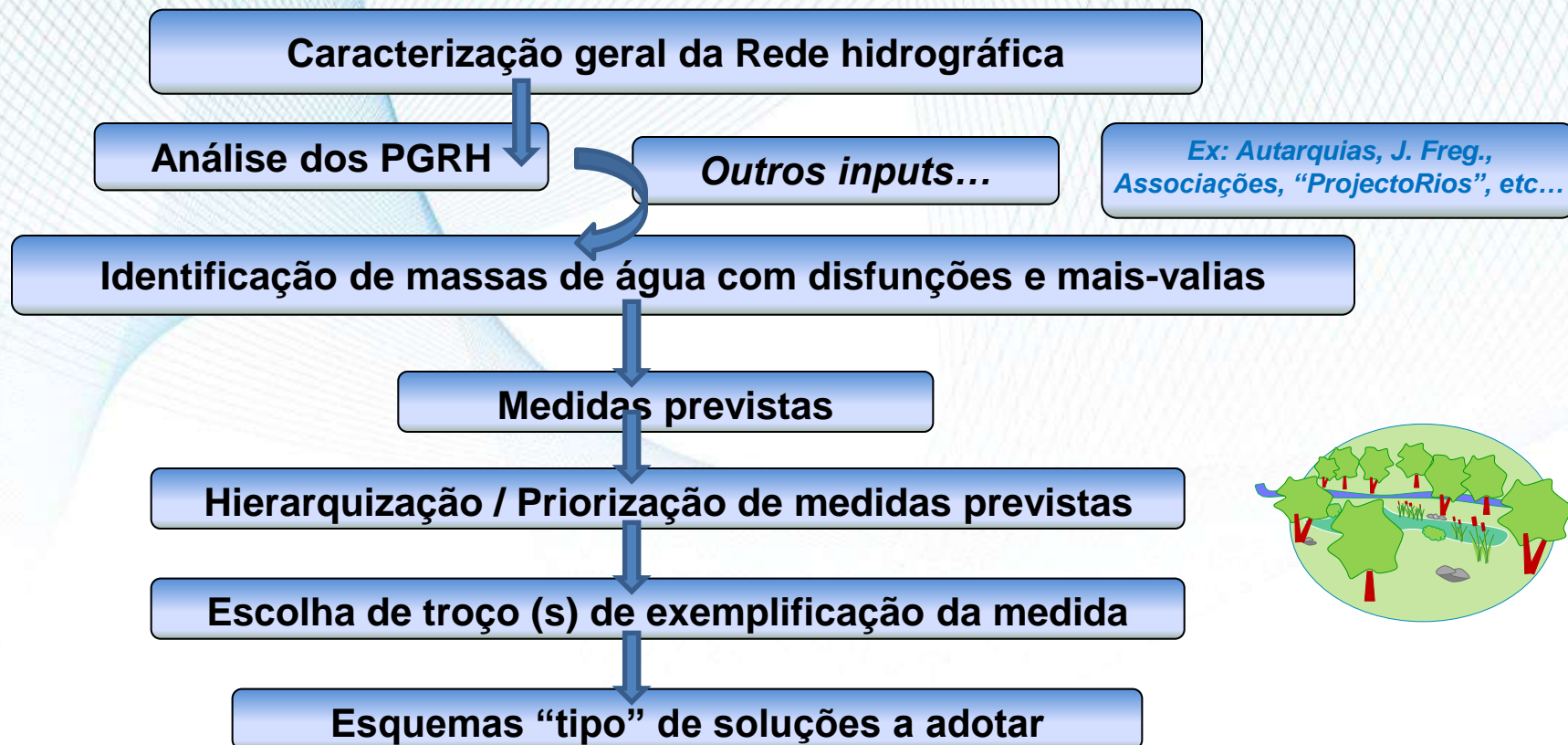


# Plano: Troços-piloto

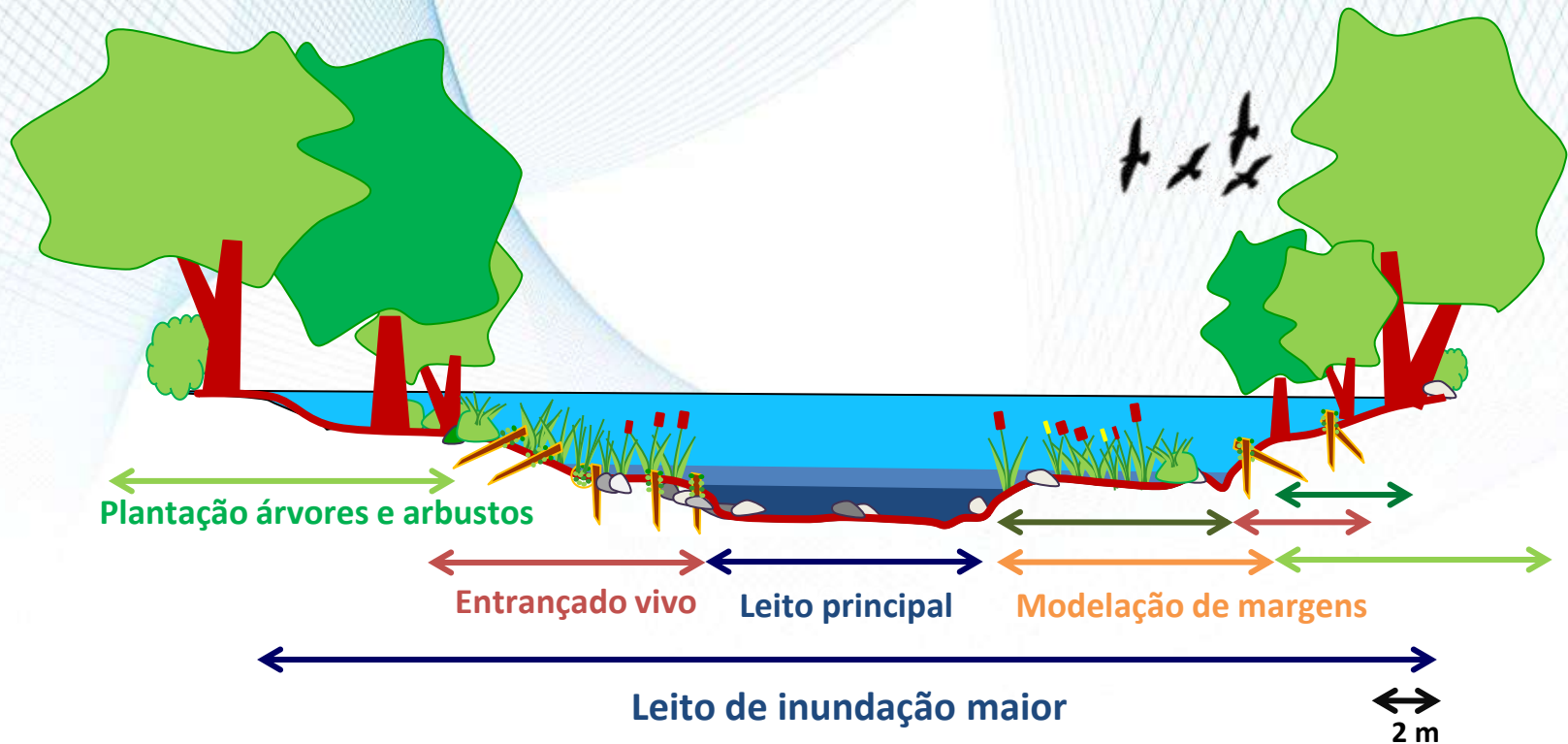




# Plano de reabilitação e conservação da rede hidrog.



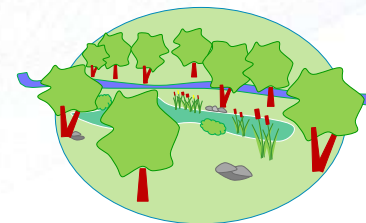
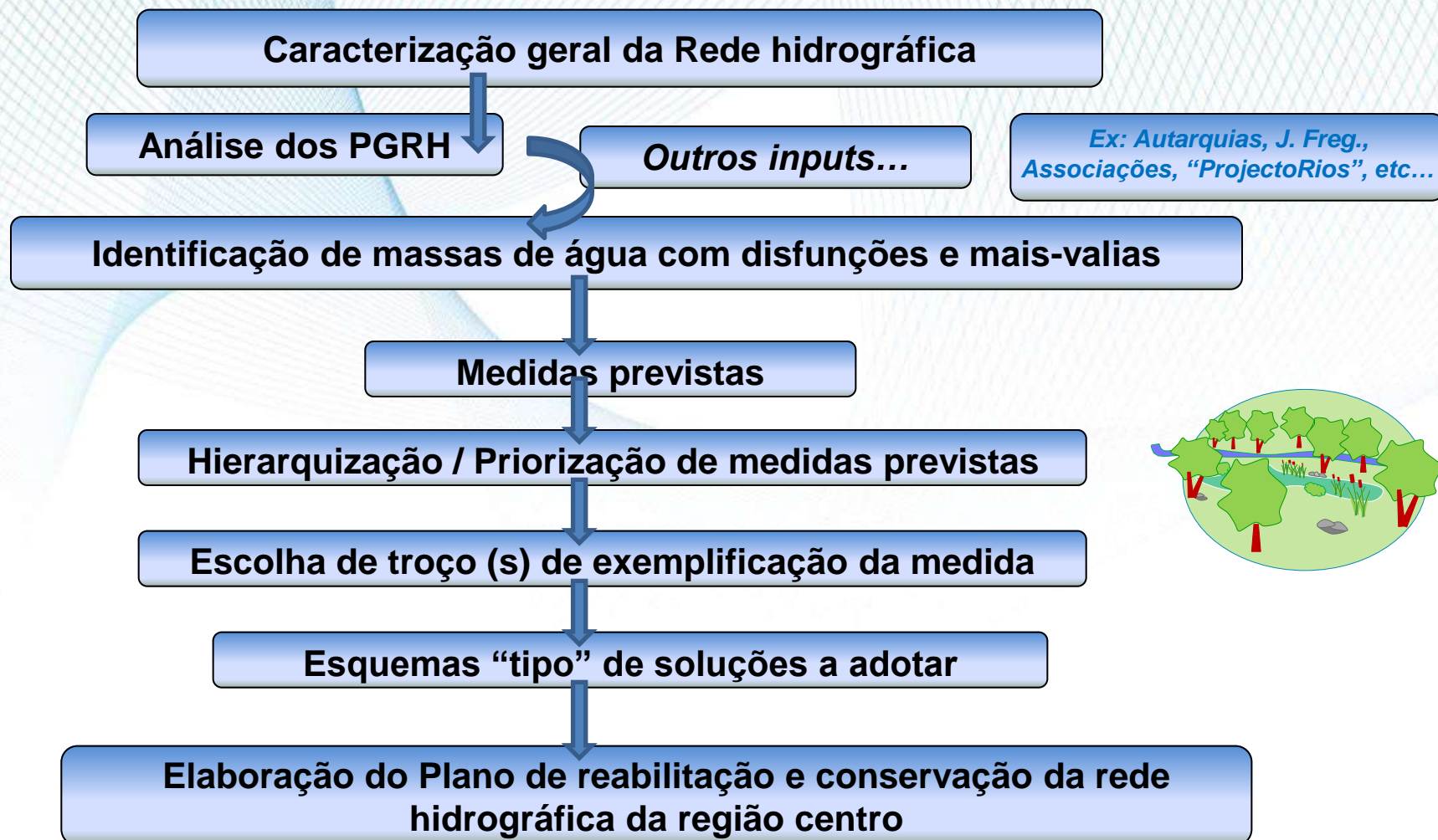
# Plano: Exemplo esquema-tipo de Eng. Natural



- ↔ Entrançado vivo
- ↔ Plantação árvores e arbustos
- ↔ Modelação de margens
- ↔ Instalação de plantas aquáticas
- ↔ Estacaria viva



# Plano de reabilitação e conservação da rede hidrog.



# Plano: conclusão

**Plano de reabilitação e conservação da rede hidrográfica da região centro**

**Cronograma de recursos materiais e financeiros**

**APOIO À DECISÃO**



# Obrigado pela atenção

António Brito

Gouveia, 24 de Maio de 2012