

iPerdas Iniciativa Nacional
para a Gestão Eficiente de Perdas

iPerdas 2016 – 2ª edição do projeto colaborativo

LNEC, 8 de julho de 2015



Conteúdo

1. A abordagem do projeto
2. O projeto iPerdas 2016
3. Próximos passos
4. Outras iniciativas planeadas

A abordagem do projeto

O que sabemos?

	Nacional	iPerdas 2014
Água não faturada (%)	● 31	● 26
Perdas reais [l/(rama.dia)]	● 141	● 148
Eficiência energética das instalações elevatórias kWh/(m ³ .100 m)	● 0,5	● 0,5

- Outros resultados iPerdas 2014
 - Perdas totais de água: 198 l/(ramal·dia), perdas aparentes: 6%
 - O volume de água não medido é significativo (25%)
 - Os sistemas fornecem 1,3 vezes a energia mínima necessária
 - O balanço energético revelou outras ineficiências (devidas a layout, perdas de água)
 - A gestão de perdas deve ser vista como um processo transversal numa EG

Objetivos principais

1. Capacitar as entidades
2. Produzir planos integrados
3. Melhorar os processos organizacionais
4. Melhorar a disponibilidade e qualidade da informação
5. Melhorar o conhecimento técnico e científico

Mas também...

- Sensibilizar e atrair a atenção
- Promover a partilha de experiências
- Potenciar a rede colaborativa como fator de mudança
- Contribuir para a melhoria das soluções tecnológicas existentes

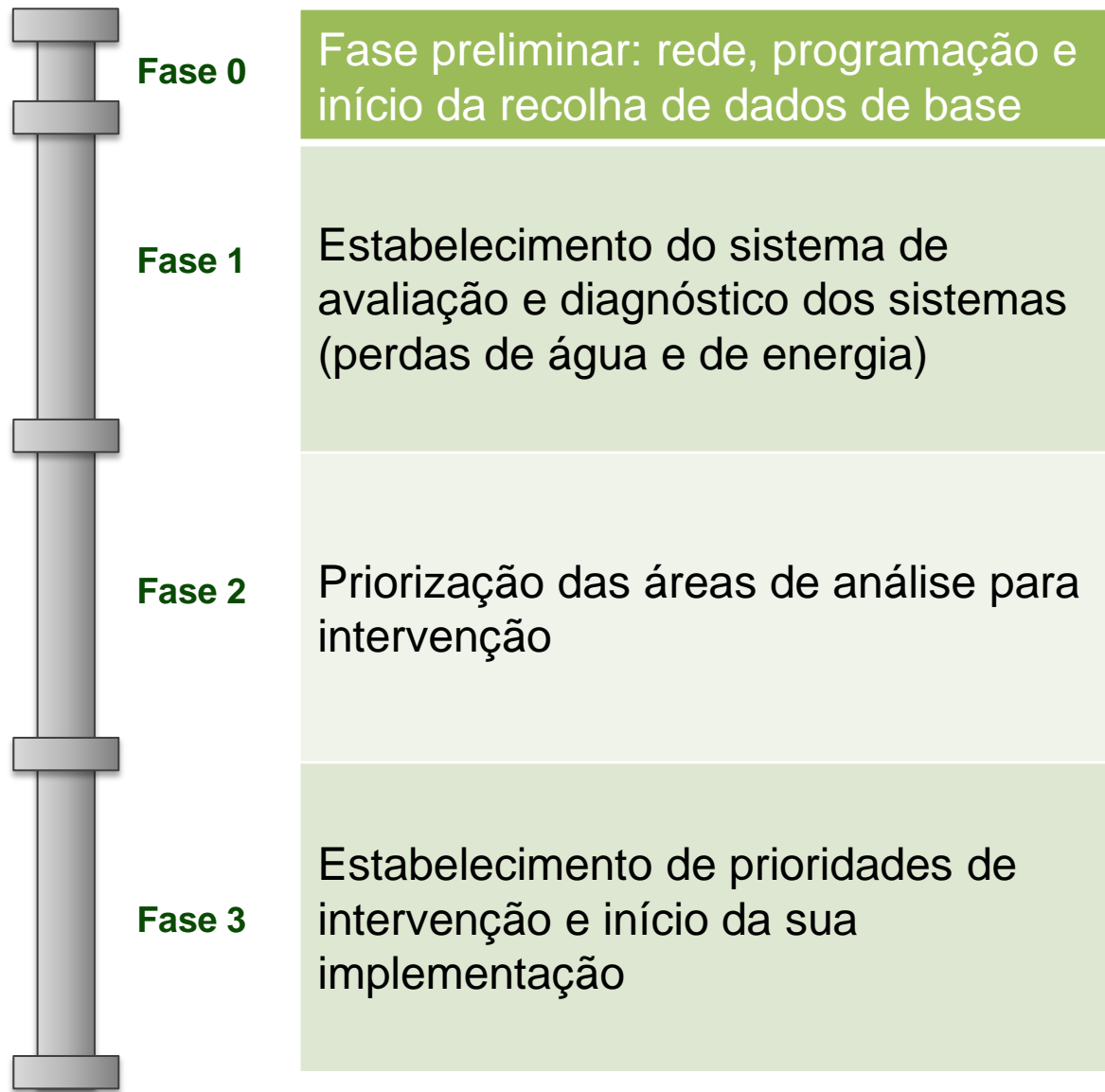
A abordagem iPerdas

Comprometimento da administração

2	Definição clara de objetivos, critérios, métricas e metas
3	Estabelecimento de um diagnóstico de perdas de água e de energia (sistema e de áreas de análise)
4	Identificação de alternativas de conservação Comparação de alternativas numa perspetiva de curto e médio prazo Seleção de alternativas e identificação de táticas
5	Implementação e monitorização Revisão Melhoria

**INCORPORA OS
PRINCÍPIOS DA GPI**

Um programa faseado

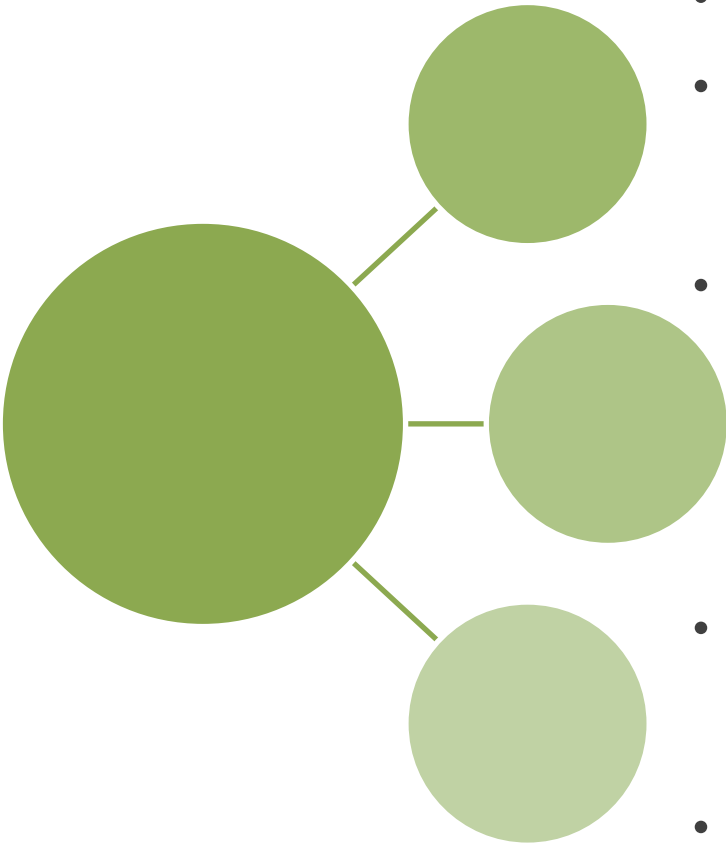


Duração total: 12 M

Duração das fases 1-3: 4 M

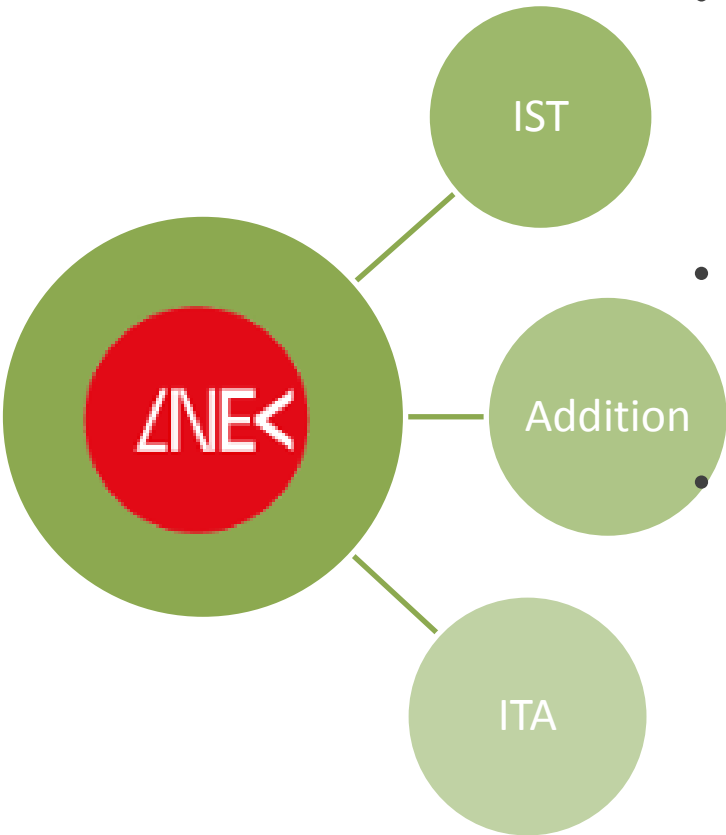
O Projeto iPerdas 2016

iPerdas 2015: consórcio



- O LNEC coordena o consórcio
 - Composto por entidades com experiência demonstrada em I&D, e complementar ao LNEC, em áreas-chave para o projeto;
 - O consórcio assegura o desenvolvimento e transferência de novos conhecimentos para as entidades;
- Cada membro do consórcio é financiado apenas em 80% pelas entidades participantes;
- O LNEC assegura o pagamento aos membros do consórcio após pagamento efetivo por parte das entidades gestoras;
 - Os produtos (software, documentação) desenvolvidos pelo consórcio durante o projeto são disponibilizados gratuitamente às EG no final do projeto.

iPerdas 2015: consórcio



Tarefas comuns aos parceiros do consórcio:

- Apoio no desenvolvimento dos materiais de formação
- Leccionamento das ações de formação
- Assistência técnica às entidades gestora

- **LNEC**

- Gestão e coordenação técnico-científica do projeto
- Desenvolvimento da atividade de investigação: GPI, água-energia, consumos de água

- **IST**

- Atividade de investigação em energia e análise estatística de consumos de água

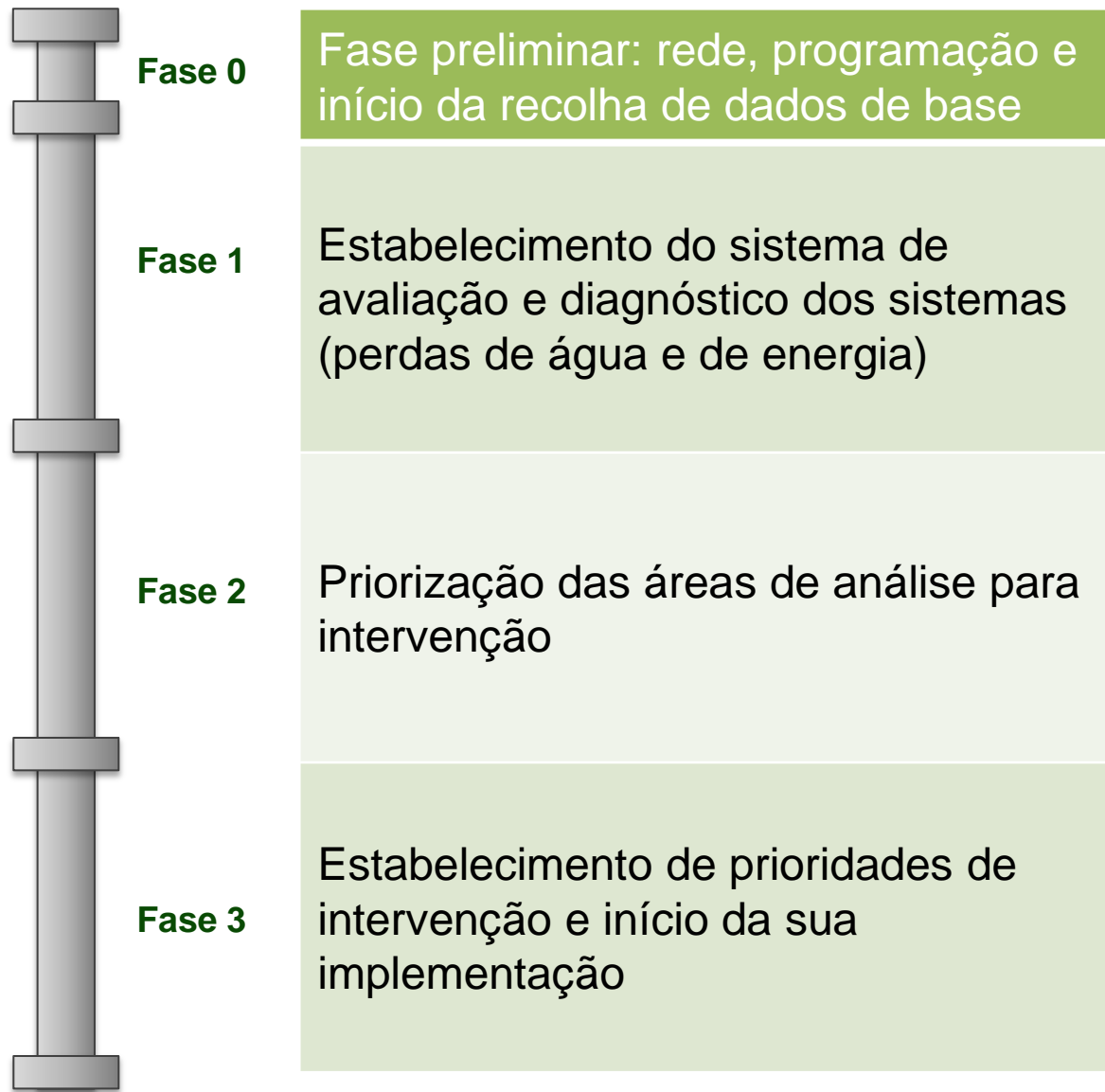
- **Addition**

- responsável pelo melhoramento/desenvolvimento de um conjunto pré-definido de módulos técnico-científicos
- manutenção do software produzido e do website do projeto

- **ITA**

- Atividade de investigação na área dos erros de medição e qualidade dos dados na macro-medição

Um programa faseado – novas áreas de trabalho



Melhoria na estimativa do erro global do parque de contadores (ensaios, perfis de consumo)

Melhoria na qualidade dos dados da macro-medição

Melhoria nas estimativas das perdas reais – perdas de base: análise de consumos noturnos

Estrutura faseada

Cada fase:

- duração de 4 meses
- programação específica
- formação específica presencial e à distância
- reunião plenária para estabelecimento dos objetivos, esclarecimento de dúvidas e definição de datas parcelares
- *Workshops* de progresso e apoio individual
- Sessões comerciais? Ou trabalho com fornecedores de tecnologia com orientação do LNEC? Visitas técnicas?

Em permanência:

- *Helpdesk* – telefónico, mail, skype

Formação

- dedicada aos objetivos parcelares a cumprir acompanhando as fases
- constitui um curso completo em gestão de perdas de água-energia
- ~ 60 horas de formação presencial
- ~ 20 horas de formação à distância por *e-learning*
- O LNEC emite no final do projeto um certificado de participação

Responsabilidades

- Cabe à **EG**
 - designar o Gestor de Projeto iPerdas 2016
 - designar a equipa responsável pela participação na iPerdas 2016
 - realizar os trabalhos previstos no projeto
 - reportar o progresso de cada fase ao LNEC de acordo com formatos pré-definidos
- Cabe ao **consórcio coordenador**
 - programar e coordenar a Iniciativa
 - preparar e lecionar as ações de formação
 - prestar o apoio nos formatos anteriormente referidos (presencial, *helpdesk*, email, telefónico e fórum)
 - desenvolver e disponibilizar documentação e ferramentas de apoio ao desenvolvimento dos trabalhos

Perfis de participação

MODELO DE PARTICIPAÇÃO NA GPI 2015

	Perfil base	Perfil de aperfeiçoamento
Reunião Plenária de Início (Fase 1) e Reunião Final de Projeto	✓	✓
Reuniões de progresso de início de fase (Fases 2, 3 e 4) e formação presencial	✓	
Workshops de progresso e apoio individual (1 por fase)	✓	✓
Formação à distância (e-learning)	✓	✓
Helpdesk telefónico/skype	✓	✓ ?
Apoio por email	✓	✓
Nº de EGs participantes	10 a 15 EG	a definir

Perfis de participação

Perfil aperfeiçoamento:

- EGs participantes na iPerdas 2014 (3 técnicos/entidade)
- Objetivos:
 - Capacitação em novas áreas - melhoria da qualidade da macromedição, melhoria na estimativa das perdas reais – perdas de base: análise de consumos noturnos e melhoria na estimativa do erro global do parque de contadores (ensaios, perfis de consumo)
 - Aprofundar o trabalho desenvolvido na iPerdas 2014 projeto, assim como consolidar as fases de implementação, monitorização e revisão do plano

• Perfil base

- Novas entidades participantes (3 técnicos/entidade)
- Objetivos:
 - Capacitação sobre gestão de perdas (incluindo nas novas áreas de conhecimento)
 - Elaborar um plano de gestão de perdas de acordo com o programa de trabalhos proposto

Produtos iPerdas

- Folhas de procedimentos e Software (licença monoposto no final do projeto)
- Documentação, e *Quick start guides*
- *e-learning*: Curso de contadores

iPerdas
Iniciativa Nacional
para o Controlo
Eficiente de Perdas



Eventos de Caudal
Guia de iniciação rápida

2014/Dezembro - iPerdas Suite Documentation



Informação adicional

- N.º de participantes
 - Perfil base: 10 a 15 EG (3 técnicos/entidade)
 - Perfil aperfeiçoamento: EGs participantes na iPerdas 2014 (3 técnicos/entidade)
- Custos
 - Perfil base: valor semelhante ao das iniciativas anteriores
 - Perfil aperfeiçoamento: valor superior ao da iGPI
- Duração
 - 12 meses
 - Início da Fase 0: Nov. 2015; início da Fase 1: Jan 2016
- Confidencialidade dos dados
 - É garantida a confidencialidade da informação fornecida

Próximos passos



Próximos passos

- Convite à participação na sessão de divulgação (julho-setembro)
- Convite à participação na 2ª edição - 14 de Setembro, LNEC
- Contactos
 - Dalia Loureiro, dloureiro@Inec.pt
 - Helena Alegre, halegre@Inec.pt

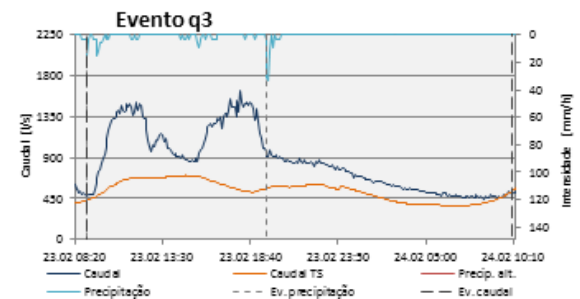
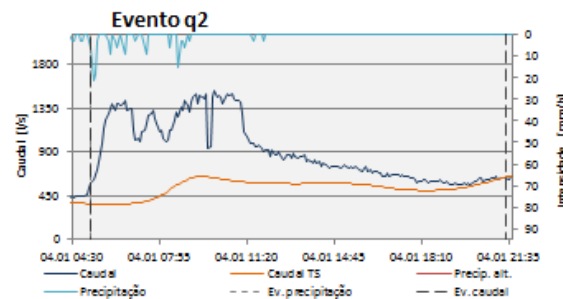
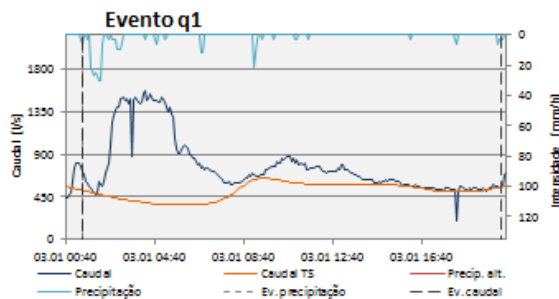
Outras Iniciativas planeadas – iAFLUI2016 Iniciativa Nacional para o Controlo de Afluências Indevidas

Afluências indevidas

- **Sistemas separativos domésticos:**
 - Águas pluviais diretas
 - Águas pluviais retardadas;
 - Afluências da rede natural de drenagem, por retorno nos coletores de descarga;
 - Água proveniente de perdas do sistema de distribuição de água;
 - Água proveniente de drenagem de caves;
 - Infiltração com origem em águas subterrâneas;
 - Águas residuais industriais com características inadequadas ou não autorizadas.
- **Sistemas separativos pluviais:**
 - Águas residuais domésticas;
 - Águas residuais industriais.
- **Sistemas unitários:**
 - Águas residuais industriais com características inadequadas ou não autorizadas;
 - Afluência excessiva de águas pluviais;
 - Águas pluviais retardadas;
 - Infiltração com origem em águas subterrâneas.

Objetivos gerais

- EG capacitadas com as **competências** necessárias para controlar as afluências indevidas
- **Processo estruturado** de controlo de afluências indevidas na EG
- **Plano de Controlo de Afluências Indevidas** desenvolvido



Objetivos específicos

- Identificação de secções da rede a monitorizar e a localização de udómetros a instalar no âmbito da iAFLUI / a verificação da adequação do sistema de monitorização existente;
- Estabelecimento de um protocolo de manutenção das boas condições do local de medição;
- Identificação da informação de cadastro a recolher ou a completar / validação de cadastro existente;
- Identificação da informação de operação e manutenção relevante para a interpretação de ocorrências;
- Interpretação de resultados da monitorização de caudal;
- Identificação de eventos de precipitação;
- Identificação de padrões de tempo seco;

Objetivos específicos (cont.)

- identificação e quantificação de afluências indevidas de caudais pluviais, diretas ou retardadas;
- identificação e quantificação de infiltração, freática ou pluvial retardada;
- identificação de critérios, métricas e metas para diagnóstico da situação e avaliação da dimensão do problema;
- priorização de zonas de intervenção prioritária; e
- identificação e o planeamento de medidas de minimização e controlo

Planeamento: maio 2016 a outubro 2017

Abr 16

Fase 0

Arranque do projeto

Mai 16

Fase 1

Medição

Nov 16

Fase 2

Diagnóstico do sistema

Mar 16

Fase 3

Definição de prioridades

Jul 17

Fase 4

Seleção de táticas

Out17

- Necessário **alugar /adquirir equipamento**, se não estiver já disponível na EG
- Possibilidade de **acompanhamento suplementar** por parte do LNEC

Contactos **iAFLUI2016**

- Rita Salgado Brito 21 8443 618, rsbrito@Inec.pt
- Maria do Céu Almeida 21 8443 627, mcalmeida@Inec.pt

Outras Iniciativas planeadas – Iniciativa em tratamento de água (iEQTA)

iEQTA 2016-17 - Iniciativa em Energia, Qualidade e Tratamento de Água




ETA - rede
ETAR

- + Avaliação e melhoria do **desempenho**
- + **Capacitação** das pessoas e instituições
- + Trabalho em **rede**




- Otimização da tecnologia instalada
- Formação em processos avançados (membranas, adsorção, processos híbridos, ...)

Manifestação de interesse(s) em


 Avaliação e melhoria do desempenho energético das operações e processos de tratamento




 Estratégias de controlo de

- cianobactérias e cianotoxinas
- matéria orgânica e subprodutos
- formas biológicas resistentes
- cloro residual



 Reutilização de água
necessidades, disponibilidades, qualidade vs uso(s)



 Preparar **2018-19** contaminantes emergentes + tratamento vs qualidade vs uso água



www.iperdas.org

Todos os direitos sobre o conteúdo desta apresentação permanecem com os respectivos autores. Qualquer utilização do conteúdo desta apresentação deve mencionar a sua autoria. A utilização de imagens ou fotografias carece de autorização prévia dos autores.

The copyright of the contents of this presentation remains with the authors. Any use of the contents of this presentation should mention its authors. The use of images or photographs requires permission from the authors.