

**DESCRIÇÃO**

Execução do Programa de Monitorização de Águas Superficiais.

**DOCUMENTO REFERÊNCIA**

Contrato de Concessão - Sistema Electroprodutor do Tâmega - Contrato de Concessão n.º 32/ENERGIA/APA/2014 - Anexo V - Definição dos Programas de Autocontrolo e Monitorização a Implementar Durante o Período de Construção e de Exploração – Ponto 1- Programa de Monitorização de Águas Superficiais a Implementar Durante a Fase de Construção

**CAPÍTULO DIA**

A.I.2, B.III.3, B.III.12, PM (pág.25-29), MEDIDA MINIMIZADORA 65

**ACTIVIDADES**

Avaliação do efeito da implementação do SET sobre a qualidade das águas superficiais, através da monitorização de 18 pontos de amostragem (Estações 2, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 e 22. As estações de amostragem 2, 16, 17, 18, 19, 20 e 21 localizam-se no aproveitamento hídrico do Alto Tâmega; as estações 4, 13, 14, 15 e 22 localizam-se no aproveitamento hídrico de Daivões; e as estações 6, 8, 9, 10, 11 e 12 localizam-se no aproveitamento hídrico de Gouvães.

Para realizar essa avaliação será determinado o estado ecológico das linhas de água avaliadas, tendo por base os protocolos de amostragem e análise dos respetivos elementos biológicos de qualidade, desenvolvidos pelo ex-INAG no âmbito da implementação da Diretiva Quadro da Água, as especificações técnicas estipuladas no Decreto-lei n.º 83/2011, de 20 de Junho, e no Decreto-lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro e os “Critérios para a Classificação do Estado das Massas de Água Superficiais – Rios e Albufeiras”, Setembro 2009, INAG, bem como restante legislação em vigor.

É considerada a monitorização dos seguintes elementos, para efeitos da determinação do estado ecológico.

**Tabela 1 – Elementos e Parâmetros a monitorizar**

Elementos	DQA Valências	Parâmetros
Elementos Físico-químicos Gerais	-	Condições meteorológicas
	Condições Térmicas	Temperatura
	Condições de Oxigenação	Oxigénio Dissolvido, Saturação de Oxigénio, CBO5, CQO
	Salinidade	Condutividade
	Transparência	Sólidos Suspensos Totais, Cor, Turbidez
	Estado de Acidificação	pH, Alcalinidade, Dureza
	Condições relativas aos Nutrientes	Azoto Amoniacal, Nitratos, Nitritos, Azoto Total, Fósforo Total, Fosfatos (Ortofosfatos), Sílica
Microbiológicos	-	Coliformes totais, Coliformes fecais, Escherichia coli, Enterococos intestinais
Substâncias Prioritárias e Outros Poluentes	Substâncias prioritárias	Cádmio (fração total e dissolvida), Chumbo (fração total e dissolvida)
	Outros poluentes	Cobre, Ferro, Manganês, Zinco, Arsénio, Crómio, Sulfatos, Hidrocarbonetos totais
Elementos adicionais	Outros poluentes	Níquel dissolvido (CAS: 7440-02-0), Hexaclorociclohexano. (CAS: 608-73-1), Antimónio (CAS: 7440-36-0)
Descrição	Unidades	Unidades / Indicador
Biológicos	Fitobentos - Diatomáceas	Composição e Abundância / <b>IPS</b> - Índice de Poluossensibilidade Específica
	Invertebrados Bentónicos	Composição e Abundância / <b>IPt<sub>N</sub></b> - Índice Português de Invertebrados Norte
	Macrófitos	Composição e Abundância
	Fauna Piscícola	Composição, Abundância e estrutura etária (dimensões)
Hidromorfológicos	Hidrologia	Caudais e Condições de Escoamento
	Continuidade do rio e Condições Morfológicas	Variação da profundidade e largura, Estrutura e substrato do leito, Estrutura da zona ripícola / River Habitat Survey (índices HQA e HMS)

**PERIODICIDADE**

Prevê-se a realização de campanhas de amostragem com a seguinte periodicidade para cada elemento:

- Elementos biológicos: 1 campanha por ano durante a Primavera (exceto macrófitos que são realizados com a mesma frequência e na mesma altura dos elementos hidromorfológicos);
- Elementos hidromorfológicos: 1 campanha por ano durante a Primavera, de 2 em 2 anos;
- Elementos Adicionais: Campanhas mensais no 1º ano e no 6.º ano de monitorização;
- Restantes parâmetros – Estações 2, 4, 6, 16 e 22: Campanhas mensais;
- Restantes parâmetros – Estações 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21: 4 campanhas por ano (Outono, Inverno, Primavera e Verão).

**DEFINIÇÃO INDICADOR**

- Indicador 1 – Percentagem de Estações com Estado “Medíocre” ou “Mau” (N.º de Estações com estado final “Medíocre” ou “Mau” / Total de Estações (18))
- Indicador 2 – N.º de Estações que reduziu, face à anterior campanha, a classificação do estado das massas de água.
- Indicador 3 – Percentagem de Estações com estado inferior a “Bom” nos Elementos Físico-Químicos Gerais (N.º de Estações com estado físico-químico geral inferior a “Bom” / Total de Estações (18))

**ANÁLISE DO PERÍODO: TRABALHOS REALIZADOS, INCIDÊNCIAS**

No que se refere ao período de outubro à dezembro de 2017, foi desenvolvida uma campanha trimestral (outubro) de monitorização de parâmetros físico-químicos gerais, microbiológicos, substâncias prioritárias e outros poluentes, abrangendo a totalidade dos pontos de amostragem. Foi igualmente realizada a monitorização mensal destes parâmetros nas Estações 2, 4, 6, 12, 16 e 22.

**Tabela 2 – Planeamento de monitorizações 4.º trimestre 2017**

Atividade	Planeamento de campanhas		
	Outubro	Novembro	Dezembro
4.ª Campanha Trimestral 2017 – Parâmetros físico-químicos gerais, microbiológicos, substâncias prioritárias e outros poluentes – Estações 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21	25 a 26	---	---
Campanhas Mensais – Parâmetros físico-químicos gerais, microbiológicos, substâncias prioritárias e outros poluentes – Estações 2, 4, 6, 12, 16 e 22	25-26	23	18

**Tabela 3 – Datas de realização de campanhas de Monitorização em terreno – 1.º trimestre 2018**

Atividade	Planeamento de campanhas		
	Janeiro	Fevereiro	Março
4.ª Campanha Trimestral 2017 – Parâmetros físico-químicos gerais, microbiológicos, substâncias prioritárias e outros poluentes – Estações 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21	Campanha trimestral	---	---
Campanhas Mensais – Parâmetros físico-químicos gerais, microbiológicos, substâncias prioritárias e outros poluentes – Estações 2, 4, 6, 12, 16 e 22	Campanha mensal	Campanha mensal	Campanha mensal

Não foi possível até à data finalizar o relatório global do ano 3 da fase de construção, encontrando-se alguns dos dados em fase de processamento. Desta forma, a análise dos indicadores propostos será apresentada no próximo RTAAA, assim como os dados correspondentes aos parâmetros Biológicos e hidromorfológicos.

Seguidamente será realizada uma análise sintética dos dados já existentes, correspondentes aos Parâmetros físico-químicos gerais, substâncias prioritárias e outros poluentes.

**Campanhas de 2017 – 4.º Trimestre**
**Análise Geral**

*Campanha Trimestral – outubro 2017* - Estações 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21

Nos resultados obtidos, nas estações de controlo trimestral, não foram registadas situações passíveis de alarme, no que concerne a eventuais impactes resultantes das atividades construtivas, sendo que as variações registadas para determinados parâmetros, estarão associadas a fontes de pressão externas às atividades construtivas.

*Campanha Mensal – outubro a dezembro 2017* – Estações 2, 4, 6, 12, 16 e 22

Da análise dos resultados obtidos, para as estações mensais, nas campanhas de outubro a dezembro 2017, e comparando com os valores obtidos em anteriores campanhas, poder-se-á aferir que não foram registadas situações passíveis de alarme, no que concerne a eventuais impactes resultantes das atividades construtivas, sendo que, as variações registadas para determinados parâmetros, estarão associadas a fontes de pressão externas às atividades construtivas.

**Parâmetros Biológicos**

*Os dados serão apresentados no próximo RTAAA.*

**Parâmetros Hidromorfológicos**

*Os dados serão apresentados no próximo RTAAA.*

**CONCLUSÕES-ALTERAÇÕES PROPOSTAS**

Devido à impossibilidade de apresentar, no presente RTAA, o Relatório Anual de Monitorização de Recursos Hídricos Superficiais de 2017, a análise e respetivas conclusões de todos os parâmetros avaliados ao longo do ano será enviada aquando da entrega do próximo RTAA.

**ANEXOS**

Resultados parciais até dezembro 2017 (em editável)

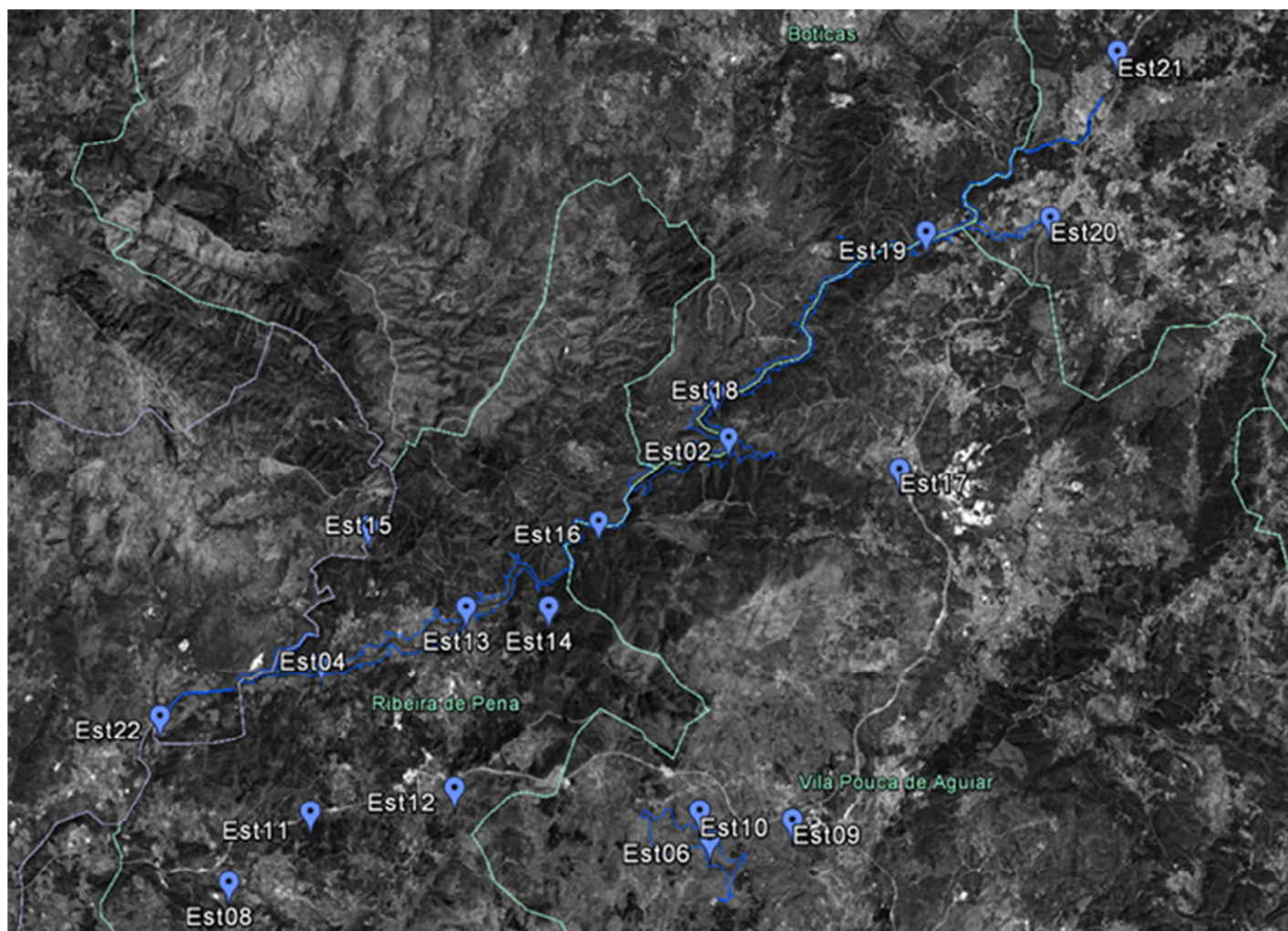


Figura 1 – Localização dos pontos de monitorização