



<b>CÓDIGO</b>	<b>FO.04.05</b>	<b>PERIODO</b>	<b>Jul 2016 - Set 2016</b>
<b>TÍTULO</b>	<b>PM-Fauna e Flora</b>		
<b>SUBTÍTULO</b>	<b>PM-Ictiofauna</b>		
<b>DESCRIÇÃO</b>	Execução do Plano de Monitorização de Ictiofauna, definido em RECAPE		
<b>DOCUMENTO REFERÊNCIA</b>	Programa de Monitorização da Ictiofauna - Atualização do cumprimento de condicionantes impostas no âmbito do Relatório de Conformidade Ambiental com o Projeto de Execução (RECAPE) previamente ao licenciamento – Dezembro 2013.		
<b>CAPÍTULO DIA</b>	A.III.1, B.III.3		
<b>MEDIDA MINIMIZADORA DIA</b>			
<b>ATIVIDADES</b>	<p>Monitorização dos impactes decorrentes da implantação do projeto sobre as comunidades de piscícolas, com o objetivo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliar a capacidade de manutenção de populações das espécies autóctones nas albufeiras;</li> <li>- Avaliar a resposta das espécies exóticas em termos da sua expansão/dominância nas albufeiras;</li> <li>- Aferir a afetação das populações piscícolas a jusante de Gouvães e Daivões;</li> <li>- Aferir e confirmar os impactes decorrentes da implantação do projeto sobre as comunidades de ictiofauna da bacia do Tâmega, analisando a sua evolução nas áreas direta ou indiretamente afetadas pelo projeto e em áreas de controlo, não afetadas, ao longo das diferentes fases do projeto;</li> <li>- Avaliar a eficácia da metodologia utilizada e das medidas de minimização e compensação implementadas, na ótica da conservação das espécies autóctones.</li> </ul> <p>Será assim realizada a monitorização, num conjunto de 26 estações de amostragem, de todas as espécies piscícolas presentes nas comunidades de ictiofauna do rio Tâmega, entre a albufeira de Fridão e Chaves e nos seus afluentes, incluindo a bacia do rio Louredo, com especial atenção às espécies listadas nos Anexos B-II, B-IV e B-V do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro, e outras espécies autóctones.</p> <p>A metodologia proposta é baseada nos protocolos de amostragem incluídos no Programa Nacional de Monitorização de Recursos Piscícolas e de Avaliação da Qualidade Ecológica de Rios - Projeto AQUARIPORT e no Protocolo de Amostragem e Análise para a Fauna Piscícola (INAG 2008), compreendendo método de captura por pesca elétrica e, durante a fase de exploração e para as capturas que tenham lugar em albufeiras, a possibilidade de recurso a redes de emalhar.</p> <p>Nas estações de amostragem previstas para as bacias dos rios, onde foram detetadas populações de <i>Margaritifera margaritifera</i>, nomeadamente rios Terva e Beça, serão efetuadas capturas de exemplares de modo a averiguar a presença de larvas de <i>M. margaritifera</i> – glóquídeos.</p> <p>Seguidamente é identificado o número de pontos de amostragem realizados no ano 0 de amostragem, os quais servirão de ponto de partida para as campanhas seguintes e para revisões ao respetivo plano de monitorização.</p> <p>Assim, a metodologia adotada, tendo em conta o trabalho realizado no ano 0, compreendeu:</p> <p><b>Métodos de amostragem:</b> Na totalidade, foram efetuados 26 troços fluviais para estudos piscícolas, através de pescas elétricas, no período estival, aproveitando o facto do caudal não ser muito elevado. Para o efeito, utilizaram-se dispositivos alimentados a baterias e equipados com um transformador-retificador, que transformam em corrente contínua a corrente alterna gerada. Seguindo o protocolo estabelecido pelo INAG (2008) para a amostragem de ictiofauna, foi amostrado em cada estação um troço de rio com um comprimento de pelo menos 20 vezes a largura do rio, e em todos os casos nunca foi inferior a 100 metros. Não obstante, devido à reduzida condutividade das águas dos rios da zona e à grande profundidade das poças de troços do rio Tâmega, assim como o difícil acesso a outras partes, não se realizaram troços maiores, de 100 m, para evitar subestimar as densidades da comunidade de peixes, uma vez que a presença de espécies autóctones no rio encontrava-se bem caracterizada de antemão.</p> <p>As pescas foram realizadas a pé, nos troços onde as dimensões do leito o permitiam. Nos troços onde a profundidade não o permitia, a pesca foi realizada a partir de uma embarcação. A partir dos dados obtidos no campo, calculou-se o número total de exemplares pescados e o número de espécies, total e protegidas. Da mesma forma, calculou-se o Índice F – IBIP (Índice piscícola de Integridade Biótica para Rios Vadeáveis de Portugal Continental). Este índice, à semelhança de outros índices de integridade biótica, é constituído por diversas métricas que procuram refletir características estruturais e funcionais básicas das comunidades ictiofaunísticas dos sistemas lóticos de Portugal Continental. As métricas podem diminuir ou aumentar em função da intensidade da perturbação antrópica e estão incluídas em dois grandes grupos: riqueza e composição específica.</p>		
<b>PERIODICIDADE</b>	<p>A monitorização deverá ter uma periodicidade anual.</p> <p>As campanhas de amostragem das comunidades piscícolas deverão decorrer preferencialmente entre o final da Primavera e o Verão, tendo em vista caracterizar a sua composição específica, abundância e qualidade ecológica e aproveitar os períodos de menor caudal, que facilitam a execução do trabalho.</p>		

<b>DEFINIÇÃO INDICADOR</b>	<p>A nível de indicadores, os mesmos são orientados aos resultados obtidos nas campanhas de monitorização, permitindo mostrar a evolução das populações de peixes na área objeto de monitorização.</p> <p>Como indicadores quantitativos, define-se a quantidade de exemplares capturados, as diferentes espécies encontradas e o total destas espécies que se encontram protegidas pelo Decreto-Lei nº 140/1999, de 24 de Abril.</p> <p>Como indicador qualitativo, detalha-se, para cada troço estudado, o Índice F - IBIP (Índice piscícola de Integridade Biótica para Rios Vadeáveis de Portugal Continental):</p> <p style="text-align: center;"><b>Tabela 1 – Indicadores propostos</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">Atividade a Analisar</th> <th>Indicadores de avaliação</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">A-Estudos Piscícolas – Indicadores Quantitativos</td> <td style="text-align: center;">N.º de exemplares capturados</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">N.º de espécies</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">N.º de espécies protegidas</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A-Estudos Piscícolas – Indicadores Qualitativos</td> <td style="text-align: center;">Índice F-IBIP obtido em cada ponto de amostragem</td> </tr> </tbody> </table>	Atividade a Analisar	Indicadores de avaliação	A-Estudos Piscícolas – Indicadores Quantitativos	N.º de exemplares capturados	N.º de espécies	N.º de espécies protegidas	A-Estudos Piscícolas – Indicadores Qualitativos	Índice F-IBIP obtido em cada ponto de amostragem														
Atividade a Analisar	Indicadores de avaliação																						
A-Estudos Piscícolas – Indicadores Quantitativos	N.º de exemplares capturados																						
	N.º de espécies																						
	N.º de espécies protegidas																						
A-Estudos Piscícolas – Indicadores Qualitativos	Índice F-IBIP obtido em cada ponto de amostragem																						
<b>ANÁLISE DO INDICADOR/ RESUMO DO ESTADO</b>	<p>Relativamente à monitorização de ictiofauna, são apresentados de seguida para o período compreendido entre julho de 2016 e setembro de 2016, os trabalhos realizados, os dados mais relevantes obtidos até à data, assim como o grau de desenvolvimento das atividades realizadas.</p> <p>Apenas se considera a apresentação da análise de indicadores de forma anual, com a emissão do respetivo relatório.</p> <p>Nesse sentido, e uma vez que os dados do Ano 1 encontram-se ainda em processo de tratamento, apenas serão feitas referências a eventuais ocorrências relevantes identificadas durante as monitorizações e comparações dos dados com o ano 0, quando disponíveis.</p> <p>São apresentadas seguidamente as campanhas realizadas para cada uma das atividades:</p> <p>A. Estudos piscícolas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ano 1: Foram concluídos os trabalhos de campo, com a realização da campanha anual prevista.</li> <li>• Confirma-se a presença da espécie <i>Cobitis paludica</i> no rio Torno, observando-se uma diminuição progressiva nos exemplares capturados desde o ano 0.</li> </ul> <p>Apresenta-se nas tabelas seguintes, para cada uma das atividades que integram o Plano de Monitorização da Ictiofauna, o trabalho realizado por mês durante o período compreendido entre julho e setembro de 2016, bem como a previsão de trabalhos para o próximo trimestre.</p> <p style="text-align: center;"><b>Tabela 2 - Datas de realização de campanhas de Monitorização em terreno – 3.º trimestre 2016</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Actividade</th> <th colspan="3">Datas de Execução</th> </tr> <tr> <th>Julho</th> <th>Agosto</th> <th>Setembro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">A - Estudos piscícolas</td> <td>4 a 8 18 a 22 25 a 29</td> <td>15 a 19</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>Tabela 3 – Planeamento de monitorizações – próximo Trimestre (4.º trimestre 2016)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Actividade</th> <th colspan="3">Planeamento de campanhas</th> </tr> <tr> <th>Outubro</th> <th>Novembro</th> <th>Dezembro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">A - Estudos piscícolas</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table>	Actividade	Datas de Execução			Julho	Agosto	Setembro	A - Estudos piscícolas	4 a 8 18 a 22 25 a 29	15 a 19	---	Actividade	Planeamento de campanhas			Outubro	Novembro	Dezembro	A - Estudos piscícolas	---	---	---
Actividade	Datas de Execução																						
	Julho	Agosto	Setembro																				
A - Estudos piscícolas	4 a 8 18 a 22 25 a 29	15 a 19	---																				
Actividade	Planeamento de campanhas																						
	Outubro	Novembro	Dezembro																				
A - Estudos piscícolas	---	---	---																				
<b>INCIDÊNCIAS/ EXCEÇÕES DO PERÍODO</b>	<p>De referir que, durante os meses de agosto e setembro de 2016, ocorreram numerosos incêndios florestais que afetaram a área objeto de monitorização.</p> <p>No âmbito do acompanhamento realizado durante o mês de setembro de 2016 foi observado um troço do rio Torno sem caudal.</p> <p>Este troço destaca-se pelo facto de ser um ponto onde existia a presença de exemplares da espécie <i>Cobitis paludica</i>.</p> <p>Os dados correspondentes aos anos 1 e 2 estão ainda em processo de tratamento, apenas sendo possível apresentar os respetivos resultados em futuros RTAAs.</p>																						

<p><b>AVALIAÇÃO, CONCLUSÕES</b></p>	<p>Não se tendo identificado quaisquer incidências relevantes, para os trabalhos realizado até ao momento foi tido em conta o definido no Programa de Monitorização da Ictiofauna - Atualização do cumprimento das condicionantes impostas no âmbito do Relatório de Conformidade Ambiental com o Projeto de Execução (RECAPE) previamente ao licenciamento – Dezembro 2013.</p>
<p><b>EVIDÊNCIAS/ ANEXOS</b></p>	<p>Não aplicável no período.</p>
<p><b>FOTOS / CARTOGRAFIA/ OUTROS ELEMENTOS</b></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: center;"><b>TROÇO DE RIO TORNO SEM ÁGUA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Figuras 1 e 2 -</b> Registo da observação do troço seco do rio Torno no mês de setembro.</p>
<p><b>MOTIVO DA REVISÃO/ ALERAÇÕES EFETUADAS PROPOSTAS</b></p>	<p>Encontra-se em desenvolvimento, conforme previsto no PM, e com base nos resultados obtidos no Ano 0 de monitorização, uma revisão do Plano de Monitorização de Ictiofauna (PM05), a qual será remetida em futuras comunicações.</p>