

Aspetos a retificar/completar ou comentários	Alterações/justificação
No âmbito da revisão do PDM de Castelo Branco a APA-ARHTO tem vindo a acompanhar o processo de delimitação da REN, tendo emitido parecer desfavorável sobre a proposta da tipologia Zonas Ameaçadas pelas Cheias (ZAC), o qual foi contestado pela Câmara Municipal de Castelo Branco.	-
O presente ofício visa dar conhecimento da análise das comunicações apresentadas pela CM de Castelo Branco, considerando a proposta desta tipologia no âmbito da aprovação final da proposta de REN e suas implicações no desenvolvimento da proposta de revisão do respetivo PDM, na medida em que se entende que não estão reunidas as condições para aprovação da REN sem a aprovação da delimitação das ZAC.	-
1. Enquadramento	-
Na análise efetuada aplica-se o regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional. Contudo, tendo em conta que as zonas inundáveis ou ameaçadas pelas cheias são igualmente representadas no âmbito do PDM, e como é do interesse das câmaras municipais, bem como da APA, que os trabalhos desenvolvidos no âmbito da delimitação da REN e da elaboração do PDM sejam coincidentes e complementares, aplicam-se os seguintes diplomas:	-
Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN);	-
Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT);	-
Lei nº 54/2005, de 15 de Novembro - Lei da Titularidade Dos Recursos Hídricos;	-
Lei nº 58/2005, de 29 de Dezembro - Lei da Água;	-
Decreto-Lei nº 364/98, de 21 de Novembro - delimitação de zonas ameaçadas por cheias em aglomerados urbanos.	-
Assim sendo, a presente abordagem não se cinge a uma perspetiva limitada ao RJREN, consistindo, pelo contrário, numa abordagem integrada destes diplomas.	-
Efetivamente no território existe um único limite espacial para áreas suscetíveis a cheias e/ou inundações, o qual não depende de um diploma jurídico, mas sim das suas características geográficas.	-
Deste modo, considera-se que a perspetiva é necessariamente alargada, tendo em conta que não poderá haver uma delimitação para efeitos de PDM e respetivo modelo territorial, e outra para a REN.	-
Neste contexto, para além do disposto no RJREN, devendo ser garantido o cumprimento da Lei da Água, designadamente o seu art.º 40º e o Decreto-Lei n.º 364/98 para as áreas integradas em aglomerados (o que corresponde em termos genéricos às áreas referidas no RJREN como aquelas em que as consequências destes eventos tenham consequências prejudiciais significativas sobre pessoas e bens), entre outros.	-
2. Apreciação	-

Aspetos a retificar/completar ou comentários	Alterações/justificação
No âmbito do acompanhamento destes processos foram emitidos os seguintes pareceres e realizadas as seguintes reuniões:	-
S060395-201910-ARHTO.DPI de 17-10-2019 - Revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) de Castelo Branco e Avaliação Ambiental Estratégica – Identificação dos interesses a salvaguardar na área do PDM, bem como dos programas e políticas setoriais a prosseguir: são referidos diversos aspetos relacionados com a necessidade de estudo das áreas suscetíveis a cheias e inundações, nomeadamente nas páginas 3, 7, 8.	-
S042534-202107-ARHTO.DPI de 08-07-2021 - PDM - CASTELO BRANCO - Revisão - Solicitação de parecer sobre os elementos iniciais: são feitas diversas referências ao procedimento de delimitação da REN, nomeadamente das ZAC, bem como sobre outros aspetos relevantes para o estudo das cheias e inundações, sua relevância para a elaboração do PDM, concluindo-se pela necessidade de aprofundamento dos Estudos de Caracterização e Diagnóstico nestas temáticas. Estas questões são referidas, por exemplo nas páginas 3, 4, 6, 7, 8, 14 e 15, destacando-se ainda as seguintes:	-
Pág. 2 – é realçado que no relatório apresentado é referida “a importância do trabalho de campo, da cartografia e do SIG associado”;	A metodologia usada foi alterada, sendo descrita no relatório de seguinte forma: A modelação hidráulico-hidrológica é faseada, destacando-se os seguintes passos: 1. Definição das bacias hidrográficas principais e secundárias; 2. Caracterização hidrológica das linhas de água; 3. Simulação hidrológica das cheias (1ª simulação das cheias); 4. Identificação das áreas de maior risco a cheias e inundações; 5. Realização de um estudo hidrológico-hidráulico das cheias nas áreas de maior risco, de acordo com as orientações e boas práticas promovidas pela APA; 6. Simulação hidrológica das cheias nas áreas de risco (2ª simulação das cheias). Os dados obtidos foram validados através da análise dos dados topográficos e da avaliação dos ortofotomapas. Não foram usadas validações através de dados históricos por não se verificar qualquer informação relativa ao assunto. Ainda se acrescenta que de acordo com a CM Castelo Branco (2021) , relativamente ao fenómeno de cheias, não existe a sua ocorrência no concelho.
Pág. 9 - especificamente sobre o estudo/caracterização das cheias e inundações, é referido que “Em síntese, entende-se que a caracterização da Hidrografia e Hidrologia do concelho de Castelo Branco deve ser aprofundada, dando resposta às questões acima identificadas, como sejam, entre outras, a caracterização da rede hidrográfica quanto ao seu grau de conservação e necessidades de intervenção; identificação de troços que mereçam um tratamento mais detalhado nesse âmbito e ainda para determinação de cotas de cheia”;	A caracterização da hidrografia e da hidrologia do concelho foi aprofundada, procurando responder às questões anteriormente levantadas. Foram identificadas as áreas de risco no concelho de Castelo Branco, essencialmente através do cruzamento das ZAC simuladas com os perímetros urbanos. As cotas de cheias foram identificadas em alguns casos específicos quando realizada a comparação entre os resultados da primeira simulação (mais genérica) com a simulação detalhada das áreas de risco.

Aspetos a retificar/completar ou comentários	Alterações/justificação
Pág. 11 – da caracterização da “Perigosidade a Fenómenos Naturais, Mistos e Tecnológicos - Análise Integrada”, conclui-se que “considera-se que o relatório não é explícito sobre as fontes de informação utilizadas para a obtenção da informação aqui apresentada, em particular, no âmbito deste parecer, quanto às zonas ameaçadas pelas cheias e inundações, e às áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo e cálculo da respetiva perigosidade”;	Alterado
S068575-202211-ARHTO.DPI - PDM de Castelo Branco - Revisão da Reserva Ecológica Nacional, submetido na PCGT em 08-11-2022 – em relação à tipologia ZAC prestou-se parecer desfavorável, sendo referido que as metodologias consideradas deveriam “ser substancialmente aprofundadas. A proposta deverá compreender tanto a explicitação das metodologias adotadas, como a informação de base assumida (em que se inclui as secções dos cursos de água ao longo dos perfis, secções singulares de avaliação, a respetiva geometria e características hidráulicas), os resultados obtidos com a modelação hidráulica, em particular, alturas/cotas e características de escoamento, com vista à delimitação das ZAC, bem como a pormenorização dos procedimentos e dos resultados intermédios, sendo todos estes dados inexistentes na documentação apreciada”;	O relatório foi alterado e a caracterização foi aprofundada com as metodologias usadas, informação intermédia, identificação das áreas de risco e análise específica das ZAC nas áreas urbanas (de risco).
Reunião setorial em 13-12-2022, na qual foram esclarecidas dúvidas relativamente ao parecer, tendo a CMCB e a equipa responsável pela elaboração da proposta referido que não dispunha de mais cartografia para a elaboração dos estudos necessários para a delimitação das ZAC. A APA-ARHTO referiu que, tal como mencionado no parecer, o RJREN prevê que as “zonas em que as cheias possam provocar impactos negativos importantes (consequências prejudiciais significativas) sobre elementos expostos” a delimitação das ZAC se deve basear “em estudo hidrológico referente à bacia hidrográfica e em estudo hidráulico a realizar para o(s) troço(s) do(s) curso(s) de água associados àqueles impactos”, pelo que deverá ser dado cumprimento ao RJREN. Foi assim realçada a necessidade de maior detalhe cartográfico em secções dos cursos de água de zonas urbanas onde possam ocorrer cheias;	O relatório foi alterado procurando detalhar a caracterização, metodologias, resultados intermédios, definição de áreas de risco a cheias e assim, apresentação de dados mais detalhados em relação às ZAC em áreas de risco. Ainda assim, a cartografia de base (cartografoa militar à escala 1:25 000) foi mantida por indisponibilidade de cartografia de maior escala.
Na sequência da referida reunião receberam estes serviços, em janeiro de 2023 o documento “40517PDCB_Nota Técnica de resposta ao parecer da APA/ARHTO à REN”, refutando o parecer da APA-ARHTO, informando que a CMCB não irá efetuar os estudos hidrológicos e hidráulicos por não dispor de cartografia a uma escala superior à 1/25000, sobre a qual está a ser delimitada a proposta de REN e PDM;	-
Em 23-5-2023 realizou-se nova reunião tendo a CMCB e a equipa explanado o referido na Nota Técnica, tendo sido apresentados por ambas as partes os argumentos para as respetivas posições, tendo sido prestados alguns esclarecimentos adicionais;	-

Aspetos a retificar/completar ou comentários	Alterações/justificação
S035526-202305-ARHTO.DPI (em anexo) remetido em 9-6-2023 - após a reunião realizada em 23-5-2023 a ARHTO formalizou a resposta à Nota Técnica, tendo igualmente em conta aspetos debatidos nessa reunião;	-
A CMCB informou em 26-7-2023, via PCGT, que após análise com a equipa responsável pela elaboração da delimitação da REN e proposta de revisão do PDM de Castelo Branco do parecer da APA-ARHTO, concluiu que a informação utilizada na proposta de delimitação das ZAC “o Modelo Digital de Elevação (MDE) utilizado pela Equipa Técnica para a delimitação das ZAC, obtido a partir da cartografia militar 1/25.000 tem uma resolução superior à do SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) que é indicada nas Orientações Estratégicas Nacionais para a delimitação da REN (como sendo a alternativa quando não existe informação suficiente)”. Neste contexto, requiere a “reponderação da posição manifestada pela APA/ARHTO”, no que se refere ao parecer emitido sobre a proposta de REN relativamente à tipologia das ZAC	-
Conclui-se, assim, que desde o início dos procedimentos e revisão do PDM e da delimitação da REN a APA-ARHTO reiterou a importância da delimitação das ZAC de forma cuidada.	-
Tendo em conta o exposto pela CMCB, foram efetuadas pela APA-ARHTO diversas análises, das quais se considera de referir o seguinte:	-
a. De uma breve análise efetuada em SIG, com base nos limites dos Perímetros Urbanos (PU) e dos Aglomerados Rurais (AR) e na proposta de ZAC apresentados, foram identificados os seguintes aglomerados que poderão ser afetados por cheias (nota: esta listagem não tem caráter exaustivo, pelo que poderão existir mais casos):	-
PU – Alameda, Louriçal do Campo, Lardosa, Alcains, Lirião, Escalos de Baixo, Vale de Ponsul, Castelo Branco (podem não estar todos);	Branco com risco a ZAC: Alcains, Alameda, Escalos de Baixo, Escalos de Cima, Lardosa, Lirião, Partida. Para cada um destes PU foi realizada uma análise detalhada das ZAC
AR - Partida, Mourelo, Torre, Valbom, Martim Branco, Camões, Vale de Água, Sesmo, Pomar, Gatas, Monte da Goula, Azenha de Baixo, Azenha de Cima, Magueija, Vale de Ferradas, Vale Bonito, Maxial do Campo, Tripeiro, Pé da Serra;	A delimitação das ZAC permitiu definir os seguintes aglomerados rurais do PDM de Castelo Branco com risco a ZAC: Martim Branco, Pé da Serra, Sesmo, Torre, Valbom.
	risco, mas que são adjacentes às ZAC, tendo sido feita a sua análise de pormenor, nomeadamente as localidades de Louriçal de Campo, Azenha de Cima, Seta e Gatas.
homologada para o território do concelho (ver anexo), contrariamente ao referido nas reuniões havidas e na exposição apresentada. Deve ser devidamente verificada a eventual abrangência das áreas a estudar nesta cartografia existente;	A análise de cada uma das cartografias é apresentada de seguida:

Aspetos a retificar/completar ou comentários	Alterações/justificação
<p>Cartografia Topográfica Vetorial 1:1 000 do Plano Geral de Urbanização de Castelo Branco. Modelo Numérico Topográfico (MNT) referente ao PU Castelo Branco executado a partir de uma cobertura aerofotogramétrica com resolução espacial de 7 cm (GSD). Esta cobertura foi efetuada no ano 2015 com a utilização da câmara aérea digital DMC129, com Distância Focal de 120mm. Este CDG é composto por 60 unidades com dimensão 500m x 800m. Esta informação encontra-se no Sistema de Referência PT-TM06/ETRS89 e a referência vertical é o Datum Altimétrico de Cascais Helmert 38.</p>	<p>Não abrange as ZAC da proposta de REN. A área urbana de Castelo Branco corresponde ao setor montante de várias linhas de água sendo que as bacias de drenagem, na área do PU são muito reduzidas, mas também fortemente artificializadas.</p>
<p>Cartografia Topográfica Vetorial 1:5 000 do troço Castelo Branco-Alcains da A23. Modelo Numérico Topográfico (MNT) referente a troço da auto estrada A23 - Castelo Branco - Alcains , executado a partir de uma cobertura aerofotogramétrica com resolução espacial de 24 cm (GSD). Esta cobertura foi efetuada no ano 2016 com a utilização da câmara aérea digital DMC129, com Distância Focal de 120mm. Este CDG é composto por 7 unidades com dimensão 2,5 km x 4 km. Esta informação encontra-se no Sistema de Referência PT-TM06/ETRS89 e a referência vertical é o Datum Altimétrico de Cascais Helmert 38.</p>	<p>A enviar pela CM CB</p>
<p>Cartografia Topográfica Vetorial NdD1 de Alcains – Castelo Branco – 2021 (escala 1:500). Execução e Homologação de Cartografia, na envolvente das instalações das Fábricas Lusitana em Alcains</p>	<p>A cartografia encontra-se em área urbana e não alcança a área correspondente à ZAC</p>
<p>Cartografia Topográfica Vetorial 1:1 000 para a Revisão do Plano de Pormenor da Zona Urbana de Expansão - concelho de Castelo Branco - 2020. Actualização da Cartografia Vetorial à escala 1:1000 para Revisão do Plano de Pormenor da Zona Urbana de Expansão - W (PPZUE_W) do Município de Castelo Branco, com uma área aproximada de 49,19 ha. Esta informação encontra-se no Sistema de Referência PT-TM06/ETRS89 e a referência vertical é o Datum Altimétrico de Cascais Helmert 38</p>	<p>A cartografia encontra-se em área urbana e não alcança a área correspondente à ZAC</p>
<p>Cartografia Topográfica Vetorial 1:2000 para a Câmara Municipal de Castelo Branco. Cartografia Topográfica Vetorial homologada: Cartografia de Referência para Plano de Pormenor Herdade do Couto do Rouxinol - Castelo Branco - 160 ha</p>	<p>Abrange apenas a área de solo rústico e apenas a margem esquerda do rio Ocreza. Assim, não fornece informação suficiente para que seja considerada na modelação</p>
<p>Cartografia Topográfica Vetorial 1:1000 para a Câmara Municipal de Castelo Branco. Cartografia Topográfica Vetorial homologada: 23 ha na Estação Ferroviária de Castelo Branco</p>	<p>A cartografia encontra-se em área urbana e não alcança a área correspondente à ZAC</p>
<p>Cartografia Topográfica Vetorial 1:1000 para a Câmara Municipal de Castelo Branco. Cartografia Topográfica Vetorial homologada: 50,2 ha na Quinta da Carpalha, Castelo Branco</p>	<p>A cartografia encontra-se em área urbana e não alcança a área correspondente à ZAC</p>
	<p>A cartografia apresentada anteriormente não se insere em áreas de ZAC em solo urbano e sendo assim, não apresenta vantagens para a modelação.</p>

Aspetos a retificar/completar ou comentários	Alterações/justificação
Devem, ainda nesse contexto, ser identificados estudos ou projetos existentes na CMCB (planos de urbanização ou de pormenor, vias, passagens hidráulicas, entre outros) que possuam informação relevante, nomeadamente levantamentos topográficos ou mesmos estudos hidráulicos, que permitam apoiar devidamente a delimitação das ZAC nos locais em causa, designadamente nos aglomerados acima mencionados;	A CMCB não dispõe de informação adicional que permita apoiar a delimitação das ZAC nas áreas anteriormente identificadas.
No que respeita à resolução do SRTM comparativamente com a resolução da informação relativa à Carta Militar, considera-se de aceitar a fundamentação apresentada para a opção da utilização da Carta Militar no estudo hidrológico do concelho;	
As OENR, tal como é referido na comunicação da CMCB em causa, referem que “O estudo hidráulico permite a determinação de uma cartografia específica sobre zonas ameaçadas pelas cheias. Na sua elaboração utiliza-se informação topográfica atual e validada, disponibilizada pelos serviços competentes. Caso esta informação não forneça elementos suficientes para caracterizar a situação, deve recolher-se localmente informação topobatimétrica a uma escala apropriada”;	
Dadas as características da informação do SRTM, em nosso entender, a alternativa referida nas OENR será relativa à cartografia para efeitos do estudo hidrológico e não para o estudo hidráulico, caso em que haveria uma incoerência com o parágrafo anterior, relativo aos estudos hidráulicos, acima transcrito, revelando-se contraditória ao seu maior objetivo, no que respeita à tipologia ZAC, de delimitação da cheia centenária com base em elementos suficientes que caracterizem a situação;	
A CM refere que “nada é referido sobre o que se entende por “escala apropriada”, sendo verosímil concluir que será, no mínimo, a escala de base do plano”. Neste âmbito importa realçar que o Decreto-Lei nº 364/98, de 21 de Novembro, no que respeita à cartografia das zonas inundáveis nos perímetros urbanos, estabelece no Art.º 2º o seguinte:	
1 — As plantas de síntese dos PMOT devem incluir a delimitação das zonas referidas no artigo anterior.	Não há áreas de ZAC provenientes de PMOT que se possam transpor para a planta da REN de Castelo Branco - ZAC
2 — Quando a escala da planta de síntese não permita a delimitação com o pormenor necessário para atingir os fins do presente diploma, deve ser complementada com cartas a uma escala não inferior a 1:5000.	

Aspetos a retificar/completar ou comentários	Alterações/justificação
<p>Ainda, por escala apropriada, deve considerar-se a escala que, como já referido, permita caracterizar a situação, em encontro com os pressupostos das OENR, ponto 3 da secção IV.</p>	<p>A CM não dispõe de cartografia à melhor escala que seja compatível com as áreas urbanas em ZAC, onde seria interessante adensar a informação e definir as cheias com maior rigor.</p>
<p>Reforça-se, contudo, a referência aos levantamentos topográficos referidos nas OENR para os estudos hidráulicos, sendo esta a prática defendida pela ARHTO na sua área de intervenção, do conhecimento das restantes ARH, seguida pela maioria das autarquias quando não existe cartografia de pormenor das áreas a estudar;</p>	
<p>Estes estudos hidráulicos devem, no mínimo, incluir perfis dos cursos de água a montante e a jusante dos aglomerados com vulnerabilidade a estes fenómenos, incluindo confluências das linhas de água e ainda os pontos de estrangulamento (por redução natural de secção ou implantação de passagens hidráulicas, pontes, ...), existentes no seu interior e na proximidade</p>	
<p>De referir ainda que no caso da Carta Militar a equidistância é de 10 metros, o que não se considera compatível com um estudo que pretende determinar cotas de cheia centenária para meio urbano, tendo em conta o nível de imprecisão / erro na dimensão da secção de vazão resultante da utilização dessa escala e na apropriada delimitação do espraiamento da cheia. O mesmo se aplica à informação do SRTM, já acima referida (alínea c.).</p>	
<p>Assim, reitera-se o parecer já emitido sobre a proposta de delimitação das ZAC no concelho de Castelo Branco inserida na proposta de delimitação da REN, no contexto da abordagem global acima exposta, considerando-se que o nível de detalhe utilizado na proposta apresentada não permite uma delimitação adequada ao pretendido.</p>	
<p>3. Conclusão</p>	-
<p>integrada na proposta de delimitação da REN de Castelo Branco não reúne as condições para poder ser aceite pela APA-ARHTO, tendo em conta o enquadramento da problemática das cheias e inundações apresentado acima. Entende-se, portanto, ser fundamental a elaboração dos estudos hidráulicos solicitados.</p>	-
<p>contra cheias e inundações que “7 - Até à aprovação da delimitação das zonas inundáveis ou ameaçadas pelas cheias, estão sujeitos a parecer vinculativo da administração da região hidrográfica territorialmente competente o licenciamento de operações de urbanização ou edificação, quando se localizem dentro do limite da cheia, com período de retorno de 100 anos, ou de uma faixa de 100 m para cada lado da linha de água, quando se desconheça aquele limite</p>	-

Aspetos a retificar/completar ou comentários	Alterações/justificação
Face ao exposto, mantém-se a fundamentação para a emissão de parecer desfavorável sobre a proposta de delimitação da tipologia REN de Castelo Branco.	-