


PROCEDIMENTOS E REGRAS PARA HOMOLOGAÇÃO DE CARTOGRAFIA TOPOGRÁFICA

1. Identificação do Processo	
Título (com indicação da área coberta)*:	<input type="text"/>
Tipo de Produto*:	<input checked="" type="checkbox"/> CarTop <input type="checkbox"/> MNT <input type="checkbox"/> MNC <input type="checkbox"/> MNTC <input type="checkbox"/> Temes Específicos
Finalidade*:	Múltipla <input type="button" value="▼"/>
Concelho(s) onde se localiza a área cartografada:	

2. Entidades envolvidas no processo	
Proprietário*:	
Entidade que solicita a homologação*	
Produtor da cartografia*:	
Responsável técnico (nome)*:	
Ordem Profissional*:	
Cédula Profis	
Entidade fiscal	
Responsável	
Ordem Profis	
Cédula Profis	

3. Caracteriza	
1 - INTRODUÇÃO	Página 3
2 - CONFORMIDADE DOS DADOS ENTREGUES	7
3 - AVALIAÇÃO ESTRUTURAL DOS DADOS	8
4 - QUALIDADE TOPOLÓGICA	9
	13
	14
	18



d.gTerritório
Direção-Geral do Território

Relatório de avaliação da qualidade da Cartografia de Sete Bicas - Processo n.º XXX

Escala 1:10000

dezembro de 2019

HomologCartTop-V0.1

Descrição dos procedimentos e regras para homologação de cartografia topográfica vetorial e de imagem produzida com base nas normas e especificações técnicas da DGT.

Este documento destina-se aos produtores e proprietários de informação geográfica que pretendam a homologação de Cartografia Topográfica.

PROCEDIMENTOS E REGRAS PARA HOMOLOGAÇÃO DE CARTOGRAFIA TOPOGRÁFICA

Título	Procedimentos e Regras Para Homologação De Cartografia Topográfica		
Autor	Direção de Serviços de Geodesia, Cartografia e Informação Geográfica da Direção-Geral do Território		
Data	29 de novembro de 2019		
Referência	HomologCartTop-V0.1		
Descrição	<p>Este documento contém a descrição dos procedimentos e regras para homologação de cartografia topográfica vetorial e de imagem produzida com base nas normas e especificações técnicas da DGT.</p> <p>Este documento destina-se aos produtores e proprietários de informação geográfica que pretendam a homologação de Cartografia Topográfica.</p>		
Direitos	-		
Histórico	Versão	Data	Descrição
	HomologCartTop-V0.1	29.11.2019	Primeira versão do documento. Disponibilizada para efeitos de processo de participação pública.

ÍNDICE

PROCEDIMENTOS E REGRAS PARA HOMOLOGAÇÃO DE CARTOGRAFIA TOPOGRÁFICA

1	ENQUADRAMENTO LEGAL E TÉCNICO	4
2	REQUISITOS PARA A HOMOLOGAÇÃO.....	6
3	VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE DA CARTOGRAFIA	8
3.1.	Confirmação da área cartografada.....	8
3.2.	Exatidão Posicional.....	8
3.2.1.	Amostra para a exatidão posicional	8
3.3.	Cartografia topográfica vetorial	8
3.3.1.	Completude	9
3.3.2.	Consistência	9
3.3.2.1.	Consistência Conceptual.....	9
3.3.2.2.	Consistência Topológica	9
3.3.2.3.	Ligações entre folhas adjacentes	9
3.3.3.	Exatidão temática	10
3.4.	Cartografia topográfica de imagem.....	10
3.4.1.	Resolução espacial.....	10
3.4.2.	Resolução Radiométrica e Espetral	10
3.4.3.	Consistência geométrica e completude da imagem	10
4	TRAMITAÇÃO DO PROCESSO DE HOMOLOGAÇÃO	11
4.1.	Cartografia topográfica vetorial	11
4.2.	Cartografia topográfica de imagem.....	13
5	PRAZOS DE HOMOLOGAÇÃO	15
6	TAXA DE HOMOLOGAÇÃO	16
ANEXOS		20
ANEXO I -	Fluxograma do processo de homologação de cartografia topográfica vetorial.....	21
ANEXO II -	Fluxograma do processo de homologação de cartografia topográfica de imagem.....	22
ANEXO III -	Estrutura da informação a entregar	23

1 ENQUADRAMENTO LEGAL E TÉCNICO

Enquadramento Legal

A homologação de cartografia topográfica, vetorial ou de imagem, é o reconhecimento efetuado pela Direção-Geral do Território (DGT), enquanto entidade da administração central competente para o efeito, de que a cartografia topográfica cumpre as normas e especificações técnicas da DGT que sustentaram a sua produção, constituindo uma certificação da sua conformidade.

A homologação de cartografia, que se encontra enquadrada legalmente pelo disposto no decreto-lei nº 130/2019, de 30 de agosto, surge como forma de permitir aos utilizadores de produtos cartográficos e informação geográfica em geral obter, por parte da entidade da administração pública com responsabilidades nesta área, uma garantia de qualidade.

Os principais vetores legais associados à homologação são:

- As entidades públicas que utilizem cartografia topográfica para fins públicos têm obrigatoriamente de utilizar cartografia oficial ou homologada;
- As entidades produtoras de cartografia topográfica têm a obrigação de efetuar a mera comunicação prévia à DGT;
- A cartografia topográfica só é passível de ser homologada se, além de produzida por entidade habilitada como referido no ponto anterior, cumprir as normas e especificações técnicas da DGT;
- Os órgãos autárquicos podem atualizar a sua cartografia topográfica previamente homologada utilizando os seus próprios recursos, sendo essa atualização elegível para homologação;
- A homologação pode ser requerida pelo proprietário ou pelo produtor da cartografia topográfica e está sujeita ao pagamento de uma taxa;
- A cartografia depois de homologada é inscrita no Registo Nacional de Dados Geográficos (RNDG) do Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG).

Quando uma cartografia se encontra homologada e se pretende utilizá-la para além do prazo legal estabelecido poderá recorrer-se à figura da renovação da homologação (e.g. prazos definidos para a cartografia a utilizar nos programas e planos territoriais).

A renovação da homologação pode ser requerida pelo proprietário do produto cartográfico se:

- O território correspondente a essa cartografia não tiver sofrido alterações que violem a percentagem de 5% da exatidão da completude e classificação dos objetos estabelecida nas normas e especificações técnicas;
- Não se tiverem verificado alterações estruturantes, designadamente as que têm implicações nas servidões e restrições da utilidade pública, mesmo que dentro da tolerância atrás referida;
- As normas e especificações técnicas a que obedeceu a cartografia já homologada permanecerem válidas.

Para ser concedida a renovação da homologação o requerente deve assumir a responsabilidade de verificação dos três critérios acima estabelecidos e indicar como procedeu para os garantir.

Caso não se verifique algum dos critérios acima referidos não se poderá considerar a renovação da homologação, devendo o requerente promover a atualização da cartografia e submetê-la a um procedimento normal de homologação.

A DGT promove trimestralmente a divulgação das homologações efetuadas através do seu sítio na Internet.

Enquadramento Técnico

A avaliação do cumprimento das normas e especificações técnicas realizada pelos procedimentos de homologação consiste na verificação da conformidade da cartografia topográfica apresentada. São avaliados diversos parâmetros de qualidade, que no caso da cartografia topográfica vetorial envolvem a análise da consistência dos dados, a análise da completude da informação e a análise da exatidão posicional global da cartografia submetida para homologação. No caso da cartografia topográfica de imagem, para além da avaliação da sua exatidão posicional, é avaliada a resolução espacial, radiométrica e espectral das imagens e ainda a sua consistência geométrica e de completude.

Para a avaliação da conformidade dos dados cartográficos com as normas e especificações técnicas, no que respeita à consistência e completude da informação, é efetuada uma amostra nunca inferior a 10% do universo. Se a cartografia a homologar foi sujeita a fiscalização por uma terceira entidade independente (entidade fiscalizadora) e são apresentados relatórios elaborados por essa entidade atestando que a qualidade dos dados em causa respeita as exigências estabelecidas nas normas e especificações técnicas que sustentaram a execução da cartografia, a DGT aplicará um processo de metacontrolo em que a dimensão mínima da amostra referida corresponde a 1% do universo.

A homologação destina-se aos dados geográficos obtidos de acordo com as características definidas como obrigatórias nas normas e especificações técnicas oficiais. Pode ainda ser solicitada a homologação de cartografia topográfica vetorial para os dados definidos nas normas como não obrigatórios. Em qualquer das circunstâncias a homologação pode ser requerida para a totalidade da informação ou apenas para alguns temas em particular.

O cálculo da taxa de homologação está associado à forma de armazenamento da informação, que pode ser baseada nos seccionamentos oficiais e tradicionais, constituindo folhas, ou através de zonas individualizadas e adaptadas à área cartografada.

2 REQUISITOS PARA A HOMOLOGAÇÃO

A homologação por parte da DGT de cartografia topográfica ou cartografia topográfica de imagem, produzida ou atualizada, depende do cumprimento das seguintes condições:

- R1. A cartografia topográfica submetida para homologação deverá cumprir as normas e especificações técnicas definidas pela DGT.
- R2. As entidades, singulares ou coletivas, produtoras da cartografia, ou fiscalizadoras da sua produção, têm que constar da lista de entidades que efetuaram a mera comunicação prévia à DGT para o exercício de atividades de produção de cartografia topográfica ou temática de base topográfica (artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 193/95, de 28 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 130/2019, de 30 de agosto).
- R3. O técnico responsável pelos trabalhos de produção e/ou atualização da cartografia e por eventuais trabalhos de fiscalização e/ou avaliação da qualidade que possam ter ocorrido, tem que apresentar os seguintes documentos:
 - R3.1. Cédula profissional válida de membro, com grau de qualificação E2, do Colégio de Engenharia Geográfica da Ordem dos Engenheiros ou Cédula Profissional válida de membro, com qualificação de Especialista, do Colégio de Engenharia Geográfica/Topográfica da Ordem dos Engenheiros Técnicos;
 - R3.2. Termo de compromisso em como a cartografia respeita as normas e especificações técnicas disponibilizadas pela DGT, e que presidiram à sua elaboração, e está atualizada;
 - R3.3. Relatórios, datados, por si assinados e suficientemente detalhados sobre as respetivas fases de execução, com realce para situações que se tenham apresentado como raras ou de difícil execução e respetivas soluções adotadas, com indicação clara dos valores obtidos correspondentes aos elementos caracterizadores da qualidade e sua determinação, a saber, exatidão posicional e temática, e consistência dos dados;
 - R3.4. Ficha de Metadados para o Registo Nacional de Dados Geográficos, de acordo com as normas e especificações constantes do Sistema Nacional de Informação Geográfica.
- R4. O técnico referido no ponto R3, como entidade singular, tem que satisfazer o exigido em R2, no caso de não ter qualquer vínculo contratual com a entidade coletiva produtora.
- R5. O grau de desatualização da cartografia a homologar pode condicionar a concessão da homologação, uma vez que a DGT para efeitos de verificação procede à avaliação da conformidade do produto com a realidade do terreno à data da respetiva verificação.
- R6. Cabe ao requerente avaliar previamente se o eventual grau de desatualização da cartografia pode comprometer, ou não, o cumprimento das respetivas normas e especificações técnicas e a consequente concessão da homologação.
- R7. Se a produção da cartografia a homologar não foi sujeita a fiscalização por uma terceira entidade independente, ou nos relatórios apresentados não se encontra patente o respeito pela conformidade necessária, a DGT executa um processo normal de verificação da referida conformidade. Este processo de controlo total prevê uma área mínima da amostra para verificação de 10% das folhas que cobrem a área cartografada e está sujeita às taxas legalmente previstas.

- R8.** Se cartografia a homologar foi sujeita a fiscalização por uma terceira entidade independente (entidade fiscalizadora) devidamente autorizada para tal e são apresentados relatórios elaborados por essa entidade atestando que a qualidade dos dados em causa respeita as exigências estabelecidas nas normas e especificações técnicas que sustentaram a execução da cartografia, a DGT aplicará um processo de metacontrolo em que a área mínima da amostra corresponde a 1% da área cartografada sendo a taxa devidamente ajustada.
- R9.** A atualização da cartografia topográfica previamente homologada ter sido ser efetuada pelos respetivos municípios ou entidades intermunicipais utilizando os seus próprios recursos.
- R10.** Para efeitos de renovação da homologação¹ o interessado avalia previamente se:
- R10.1.** O território correspondente a essa cartografia não sofreu alterações que violem a percentagem de 5% inerente à exatidão da completude e classificação dos objetos;
 - R10.2.** Não se verificaram alterações estruturantes, designadamente as que têm implicações nas servidões e restrições da utilidade pública, mesmo que dentro da tolerância atrás referida;
 - R10.3.** As normas e especificações técnicas a que obedeceu a cartografia já homologada permanecem válidas;
 - R10.4.** Caso não se verifique algum dos pontos anteriores não se poderá considerar a renovação da homologação, devendo o requerente promover a atualização da cartografia e submetê-la a um procedimento normal de homologação.

¹ As condições para a renovação de homologação estão descritas no Capítulo 1 - Enquadramento Legal

3 VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE DA CARTOGRAFIA

A avaliação da conformidade da cartografia consiste na verificação do cumprimento dos critérios de qualidade definidos nas normas e especificações técnicas de cartografia topográfica da DGT. A avaliação dos itens relacionados com a área efetivamente cartografada (3.1) e a exatidão posicional (3.2) aplicam-se à cartografia topográfica vetorial e à cartografia topográfica de imagem. As especificidades da avaliação da conformidade de cartografia topográfica vetorial e de cartografia topográfica de imagem são apresentadas nas secções 3.3 e 3.4, respetivamente.

3.1. CONFIRMAÇÃO DA ÁREA CARTOGRAFADA

Verificação da correspondência entre a área cartografada e a área a homologar. Esta análise é realizada confrontando o limite da área a cartografar (seccionamento ou polígono da zona individualizada) com a informação geográfica submetida para homologação.

3.2. EXATIDÃO POSICIONAL

Avaliação da qualidade posicional da informação através de indicadores estatísticos obtidos da comparação entre o posicionamento dos dados e a sua representação cartográfica, tendo como referência uma área correspondente a 10% da área cartografada e o conceito de folha normalizada definido na Tabela 2.

Para esta avaliação são determinados pontos de controlo, coordenados por métodos e equipamentos que garantam um rigor posicional superior, pelo menos, a 3 vezes o definido na especificação. Os pontos são considerados em objetos bem definidos do terreno e com garantia de estabilidade temporal. As coordenadas destes pontos são posteriormente comparadas com as dos respetivos pontos homólogos presentes na cartografia.

3.2.1. AMOSTRA PARA A EXATIDÃO POSICIONAL

O número de pontos a considerar é determinado de acordo com a norma do Federal Geographic Data Committee (FGDC).

O número de pontos de controlo resulta da proporcionalidade de 20 pontos por área de folha normalizada, com um número mínimo de 30 pontos por trabalho. Estes pontos de controlo são distribuídos de forma homogénea por toda a área cartografada e em locais que apresentam a necessária estabilidade e em objetos passíveis de representação na cartografia em análise. Em áreas de pequena dimensão o número de pontos da amostra poderá ser inferior ao estipulado dado a eventual ausência de pormenores no terreno com a necessária solidez.

São medidos os desvios planimétricos e os altimétricos, estes últimos apenas para a cartografia vetorial, entre os pontos homólogos e é calculado o Erro Médio Quadrático (EMQ) da amostra e a percentagem de desvios para o nível de significância definido nas normas e especificações.

3.3. CARTOGRAFIA TOPOGRÁFICA VETORIAL

Para além da avaliação da exatidão posicional, a cartografia topográfica vetorial é ainda avaliada no que respeita à Completude, Consistência e Exatidão Temática. A avaliação destes itens é efetuada com base numa amostra definida de acordo com o que a seguir se estabelece:

- a) Área mínima da amostra de 10% da área cartografada;
- b) Se o processo de produção foi sujeito a fiscalização a área mínima da amostra é 1% da área cartografada (situação considerada em processo de metacontrolo).

3.3.1. COMPLETEUDE

A Completude consiste na avaliação da presença ou ausência de objetos no conjunto de dados cartografados, independentemente da sua classificação estar correta ou não, e tem como subelementos de qualidade a Omissão (falta de elementos na cartografia) e a Comissão (excesso de elementos na cartografia), face à realidade do terreno.

São ainda avaliadas quantitativamente anomalias relativas à:

- posição, quando as entidades se encontrem mal posicionadas;
- geometria, quando as entidades apresentam uma forma incorreta;
- grafia, quando são apresentados topónimos escritos de forma incorreta.

A exatidão do conteúdo cartográfico é avaliada determinando a percentagem de erros por domínio. Esta percentagem é calculada confrontando o número de erros detetado com o número de objetos observado.

3.3.2. CONSISTÊNCIA

3.3.2.1. CONSISTÊNCIA CONCEPTUAL

A avaliação da consistência conceptual consiste na análise do grau de cumprimento do modelo de dados definido nas normas e especificações técnicas, nomeadamente:

- a) Utilização da geometria definida para cada objeto;
- b) Utilização dos atributos e listas de valores definidos de cada objeto.

3.3.2.2. CONSISTÊNCIA TOPOLÓGICA

A consistência topológica consiste na verificação, por meio de processos automáticos e interativos, da consistência dos dados e das suas relações, nomeadamente:

- a) Descontinuidades, nós, laços, *overshoots*, *undershoots*, etc.;
- b) Objetos representados em locais onde a sua existência, face aos objetos envolventes, não faça sentido (e. g.: poços no meio de rios e de albufeiras, vértices geodésicos no meio de linhas de água e no mar, estações de serviços isoladas de vias de comunicação, etc.)

Os dados 3D são ainda motivo de uma análise mais específica que permite avaliar, entre outros, os seguintes parâmetros:

- a) Monotonia da rede hidrográfica;
- b) Monotonia das curvas de nível;
- c) Inconsistências entre os objetos do tema Altimetria;
- d) Inconsistências entre os objetos do tema Altimetria e os objetos dos restantes temas com representação 3D (e. g. Hidrografia).

3.3.2.3. LIGAÇÕES ENTRE FOLHAS ADJACENTES

Quando os dados se encontram seccionados em folhas as suas ligações são verificadas do ponto de vista posicional e de consistência.

3.3.3. EXATIDÃO TEMÁTICA

A exatidão temática consiste na avaliação da conformidade da classificação atribuída aos objetos relativamente à realidade do terreno, tendo em consideração as tolerâncias definidas para este item nas normas e especificações técnicas.

3.4. CARTOGRAFIA TOPOGRÁFICA DE IMAGEM

3.4.1. RESOLUÇÃO ESPACIAL

A resolução espacial, ou seja, a área do terreno coberta por um pixel deve estar de acordo com o definido nas normas e especificações técnicas. O número de pixéis por linha e por coluna da imagem deve corresponder ao seccionamento definido, caso exista, e deve corresponder a um número inteiro.

3.4.2. RESOLUÇÃO RADIOMÉTRICA E ESPETRAL

As imagens devem apresentar suficiente contraste e uma qualidade radiométrica que garanta uma boa identificação dos objetos.

Estes indicadores são avaliados através da análise dos respetivos histogramas, para cada banda espectral que constitui a imagem, por meio da determinação do uso efetivo dos valores dos pixéis e também da sua saturação. Os valores admissíveis para estes indicadores são os que constam nas normas e especificações técnicas a que a sua produção obedeceu.

3.4.3. CONSISTÊNCIA GEOMÉTRICA E COMPLETEDE DA IMAGEM

Para uma amostra definida nos mesmos termos que os identificadas no ponto 3.3, são avaliadas as seguintes anomalias para a cartografia topográfica de imagem:

- a) existência de deformações ou arrastamentos na imagem provocados pela utilização de um Modelo Digital de Terreno inadequado;
- b) desvios entre imagens adjacentes;
- c) existência de nuvens, névoas, riscos, manchas, poeiras ou lacunas de informação;
- d) falta de homogeneidade de cor, brilho e contraste em cada imagem isoladamente ou na comparação com as imagens adjacentes.

Considera-se como aceitável o aparecimento destas anomalias até ao valor limite definido nas normas e especificações técnicas.

4 TRAMITAÇÃO DO PROCESSO DE HOMOLOGAÇÃO

4.1. CARTOGRAFIA TOPOGRÁFICA VETORIAL

Na sistematização que de seguida se apresenta são indicadas as principais etapas da tramitação do processo de homologação de cartografia topográfica vetorial, sendo que a numeração aqui adotada referencia cada etapa correspondente ao fluxograma constante no Anexo I.

V1. A entidade proprietária dos dados ou a entidade produtora requer à DGT a homologação de cartografia, enviando os seguintes elementos:

V1.1. Requerimento dirigido à Direção da DGT;

V1.2. Formulário disponível na página da Internet da DGT. Este formulário, após ter sido submetido eletronicamente, deve ser impresso, datado, assinado e devidamente carimbado;

V1.3. Os dados a homologar, corretamente organizados segundo o disposto no Anexo III, são enviados em suporte físico ou endereçados por meios eletrónicos através da internet.

Após 10 (dez) dias úteis da submissão do referido formulário na internet, se o mesmo não der entrada na DGT acompanhando o respetivo requerimento, o correspondente registo informático será anulado havendo motivo à reiniciação do processo.

V2. A DGT afere se estão reunidos todos os requisitos constantes do capítulo 2, e mediante a informação e documentação entregue se o processo se encontra corretamente instruído, pronunciando-se por escrito, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, sobre eventuais elementos em falta a apresentar pelo requerente, indicando o valor da taxa e a previsão do prazo de execução.

V3. Logo que estejam reunidas as condições para iniciar o processo de homologação, e tendo o requerente aceite as condições da DGT, esta emite a fatura e o procedimento continua no ponto V7.

V4. Caso não estejam reunidas as condições para iniciar o processo de homologação, a DGT devolve o processo indicando as condições a cumprir.

V5. Se as condições não vierem a ser aceites ou os elementos em falta não forem entregues até 30 (trinta) dias a contar da notificação da DGT, o processo será anulado. Se o requerente o decidir poderá abrir novo processo de acordo com o constante em V1 e seguintes.

V6. O requerente remete os novos elementos à DGT, retornando o processo ao ponto V2.

V7. Logo que a DGT confirme o pagamento efetuado pelo requerente, será dado início ao processo de homologação, sendo a contagem do prazo para execução do procedimento iniciada com base na data desse pagamento.

V8. A DGT inicia o processo de verificação da qualidade dos dados pela avaliação da consistência da informação a homologar, podendo ocorrer duas situações:

V8.1. Caso estejam respeitadas as exigências técnicas quanto à verificação da consistência dos dados, o processo seguirá de acordo com o estipulado no ponto V10.

V8.2. Caso contrário, o processo é devolvido ao requerente acompanhado do relatório da verificação com indicação das anomalias detetadas, a fim de que estas possam ser devidamente corrigidas em todo o conjunto de dados.

V9. O requerente remete os elementos corrigidos à DGT no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, contados a partir da data em que recebeu o relatório de verificação. Passado este prazo terá de ser iniciado um novo processo nos termos constantes no ponto V1 e sujeito a nova taxa e prazo.

V10. A DGT inicia uma nova verificação da consistência dos dados, caso se aplique, e promove a verificação da exatidão posicional, temática e de completude, tal como descrito no capítulo 3.

- V10.1.** Caso se verifique a conformidade estabelecida nas normas e especificações técnicas, o processo segue a tramitação considerada em V11.
- V10.2.** Caso não sejam respeitadas as exigências técnicas o processo é devolvido ao requerente, acompanhado de listagem das anomalias encontradas, sendo este notificado de que a cartografia não está em condições de ser homologada.
- V10.3.** A continuação do processo está sujeita ao pagamento de uma taxa adicional correspondente a 20% da taxa de homologação.
- V10.4.** O requerente deverá entregar à DGT, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias úteis as correções que tiver de efetuar sobre todo o conjunto de dados, de acordo com o constante da listagem de anomalias que lhe foi enviada.
- V10.5.** A DGT verifica os novos dados e duas situações poderão ocorrer:
- a) O processo seguirá de acordo com o estipulado em V11, caso se verifique a conformidade dos dados com as normas e especificações técnicas;
 - b) O processo será encerrado com o despacho de *Não Homologação* e devolvido ao requerente, caso se continue a verificar a ocorrência de anomalias que não respeitem o estipulado nas normas e especificações técnicas.
- V10.6.** No caso de ser decidido o encerramento do processo, toda a informação será devolvida ao requerente acompanhada do respetivo relatório. A homologação só poderá vir a ocorrer se iniciado novo processo de acordo com o estipulado em V1 e de novo sujeito a custos e prazos.
- V11.** Verificada a conformidade dos dados a homologar com as Normas e especificações Técnicas que sustentaram a sua execução, a DGT concederá a homologação, publicará no Registo Nacional de Dados Geográficos (Sistema Nacional de Informação Geográfica) a respetiva ficha de metadados e informará a entidade requerente da data de homologação.
- V12.** A DGT promove trimestralmente a divulgação das homologações efetuadas através do seu sítio na Internet.
- V13.** Se o requerente, em qualquer das fases de verificação e para efeito de eventuais correções, quiser ter acesso às amostras utilizadas pela DGT, então ser-lhe-á cobrada nova taxa inerente a nova recolha de amostras a efetuar pela DGT.

4.2. CARTOGRAFIA TOPOGRÁFICA DE IMAGEM

Na sistematização que de seguida se apresenta são indicadas as principais etapas da tramitação do processo de homologação de cartografia topográfica de imagem, sendo que a numeração aqui adotada referencia cada etapa correspondente ao fluxograma constante no Anexo II.

01. A entidade proprietária dos dados ou a entidade produtora requer à DGT a homologação de cartografia, enviando os seguintes elementos:

01.1. Requerimento dirigido à Direção da DGT;

01.2. Formulário disponível na página da Internet da DGT. Este formulário, após ter sido submetido eletronicamente, deve ser impresso, datado, assinado e devidamente carimbado;

01.3. Os dados a homologar, corretamente organizados segundo o disposto no Anexo III, são enviados em suporte físico ou endereçados por meios eletrónicos através da internet.

Após 10 (dez) dias úteis da submissão do referido formulário na internet, se o mesmo não der entrada na DGT acompanhando o respetivo requerimento, o correspondente registo informático será anulado havendo motivo à reiniciação do processo.

02. A DGT afere se estão reunidos todos os requisitos constantes do capítulo 2, e mediante a informação e documentação entregue se o processo se encontra corretamente instruído, pronunciando-se por escrito, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, sobre eventuais elementos em falta a apresentar pelo requerente, indicando o valor da taxa e a previsão do prazo de execução.

03. Logo que estejam reunidas as condições para iniciar o processo de homologação, e tendo o requerente aceitado as condições da DGT, esta emite a fatura e o procedimento continua no ponto 07.

04. Caso não estejam reunidas as condições para iniciar o processo de homologação, a DGT devolve o processo indicando as condições a cumprir.

05. Se as condições não vierem a ser aceites ou os elementos em falta não forem entregues até 30 (trinta) dias a contar da notificação da DGT, o processo será anulado. Se o requerente o decidir poderá abrir novo processo de acordo com o constante em 01 e seguintes.

06. O requerente remete os novos elementos à DGT, retornando o processo ao ponto 02.

07. Logo que a DGT confirme o pagamento efetuado pelo requerente, será dado início ao processo de homologação, sendo a contagem do prazo para execução do procedimento iniciada com base na data desse pagamento.

08. A DGT inicia o processo de verificação da qualidade dos dados pela avaliação da consistência da informação a homologar, podendo ocorrer duas situações:

08.1. Caso estejam respeitadas as exigências técnicas quanto à verificação da consistência dos dados, o processo seguirá de acordo com o estipulado no ponto 010.

08.2. Caso contrário, o processo é devolvido ao requerente acompanhado do relatório da verificação com indicação das anomalias detetadas, a fim de que estas possam ser devidamente corrigidas em todo o conjunto de dados.

09. O requerente remete os elementos corrigidos à DGT no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, contados a partir da data em que recebeu o relatório de verificação. Passado este prazo terá de ser iniciado um novo processo nos termos constantes no ponto 01 e sujeito a nova taxa e prazo.

010. A DGT inicia uma nova verificação da consistência dos dados, caso se aplique, e promove a verificação da exatidão posicional, da consistência geométrica e completude da imagem, tal como descrito no capítulo 3.

010.1. Caso se verifique a conformidade estabelecida nas normas e especificações técnicas, o

processo segue a tramitação considerada em O11.

O10.2. Caso não sejam respeitadas as exigências técnicas o processo é devolvido ao requerente, acompanhado de listagem das anomalias encontradas, sendo este notificado de que a cartografia não está em condições de ser homologada.

O10.3. A continuação do processo está sujeita ao pagamento de uma taxa adicional correspondente a 20% da taxa de homologação.

O10.4. O requerente deverá entregar à DGT, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias úteis as correções que tiver de efetuar sobre todo o conjunto de dados, de acordo com o constante da listagem de anomalias que lhe foi enviada.

O10.5. A DGT verifica os novos dados e duas situações poderão ocorrer:

- a) O processo seguirá de acordo com o estipulado em O11, caso se verifique a conformidade dos dados com as normas e especificações técnicas;
- b) O processo será encerrado com o despacho de Não Homologação e devolvido ao requerente, caso se continue a verificar a ocorrência de anomalias que não respeitem o estipulado nas normas e especificações técnicas.

O10.6. No caso de ser decidido o encerramento do processo, toda a informação será devolvida ao requerente acompanhada do respetivo relatório. A homologação só poderá vir a ocorrer se iniciado novo processo de acordo com o estipulado em O1 e de novo sujeito a custos e prazos.

O11. Verificada a conformidade dos dados a homologar com as Normas e especificações Técnicas que sustentaram a sua execução, a DGT concederá a homologação, publicará no Registo Nacional de Dados Geográficos (Sistema Nacional de Informação Geográfica) a respetiva ficha de metadados e informará a entidade requerente da data de homologação.

O12. A DGT promove trimestralmente a divulgação das homologações efetuadas através do seu sítio na Internet.

O13. Se o requerente, em qualquer das fases de verificação e para efeito de eventuais correções, quiser ter acesso às amostras utilizadas pela DGT, então ser-lhe-á cobrada nova taxa inerente a nova recolha de amostras a efetuar pela DGT.

5 PRAZOS DE HOMOLOGAÇÃO

Os procedimentos de homologação envolvem a realização das várias etapas, tal como descrito no capítulo 4. Algumas destas etapas estão sujeitas aos prazos que se discriminam na seguinte tabela:

Tabela 1 – Prazos dos procedimentos de homologação.

ETAPA	NUM. DE DIAS ÚTEIS	INÍCIO DA CONTAGEM	RESPONSÁVEL
Apresentação do formulário e do correspondente requerimento de homologação	10	Submissão do formulário	Requerente
Aferição dos requisitos constantes no capítulo 2 e, mediante a informação e documentação entregue, avaliação se o processo se encontra corretamente instruído	10	Entrada na DGT do requerimento, o respetivo formulário e os dados a homologar	DGT
Cumprimento dos requisitos constantes no capítulo 2 para a instrução correta do processo	30	Data de envio do email da DGT informando que não estão reunidos todos os requisitos constantes do capítulo 2 e que o processo não se encontra corretamente instruído	Requerente
Processo de homologação	90*	Data do pagamento	DGT
Entrega à DGT dos elementos corrigidos no que respeita à consistência dos dados	30	Data de expedição do ofício com o relatório de avaliação de consistência dos dados	Requerente
Pagamento de taxa adicional e entrega à DGT dos elementos corrigidos	60	Data de expedição do ofício com o relatório de avaliação	Requerente
2ª apreciação dos elementos constantes do processo no que respeita à consistência dos dados e avaliação dos restantes parâmetros	90**	Data de entrega à DGT dos elementos corrigidos com o respetivo pagamento da taxa adicional	DGT
<p>* Esta contagem suspende nos períodos em que sejam solicitadas clarificações ou correções ao requerente</p> <p>** A segunda apreciação da informação pressupõe o reinício da contagem do prazo</p>			

6 TAXA DE HOMOLOGAÇÃO

A determinação da taxa de homologação tem em consideração os seguintes aspetos:

- Área da cartografia a homologar;
- Nível de detalhe (NdD) da cartografia a homologar;
- Número de folhas normalizadas (ver Tabela 2) ou zonas individualizadas;
- Controlo integral ou metacontrolo, definido nos termos do capítulo 4;
- A totalidade da informação ou apenas alguns temas em particular;
- Homologação inicial ou renovação;
- Homologação de cartografia previamente homologada e atualizada com pequenas alterações;
- Homologação de cartografia atualizada com base em cartografia homologada há menos de cinco anos;
- Cartografia obtida apenas com as características definidas como obrigatórias nas normas e especificações técnicas oficiais ou que inclua também características consideradas como não obrigatórias.

O conceito de folha normalizada decorre dos seccionamentos oficiais e tem associadas as dimensões descritas na Tabela 2.

Tabela 2 – Área de folha normalizada.

NdD	SECCIONAMENTO	RESOLUÇÃO ESPACIAL (CM)	ÁREA DE FOLHA NORMALIZADA PARA CARTOGRAFIA TOPOGRÁFICA (HA)	
			VETORIAL	IMAGEM
2	1:10 000	50	4000	2500
	1:5 000	25	1000	625
1	1:2 000	10	160	100
	1:1 000	5	40	25
	1:500	2,5	10	6,25

O valor da taxa de homologação está associado ao número de folhas normalizadas e determina-se de acordo com a

Tabela 3.

Versão Preliminar

Tabela 3 – Taxa de homologação - critérios gerais.

TIPO DE CARTOGRAFIA	ÁREA A HOMOLOGAR	VALOR
Vetorial	Inferior ou igual a 3 folhas normalizadas com NdD2	500 € + 7 € por dezena de hectares com o valor máximo de 3 314 €
	Inferior ou igual a 3 folhas normalizadas com NdD1	500 € + 30 € por dezena de hectares com o valor máximo de 3 314 €
	Superior a 3 folhas normalizadas	1 657 € por cada dezena de folhas com o valor mínimo: 3 314 €
Imagem	Inferior ou igual a 3 folhas normalizadas com NdD2	500 € + 5 € por dezena de hectares com o valor máximo de 1 300 €
	Inferior ou igual a 3 folhas normalizadas com NdD1	500 € + 20 € por dezena de hectares com o valor máximo de 1 300 €
	Superior a 3 folhas normalizadas	650 € por cada dezena de folhas com o valor mínimo de 1 300 €

NdD1 e NdD2 – Nível de detalhe da cartografia 1 ou 2, de acordo com as Especificações Técnicas da cartografia topográfica.

O número de dezenas de folhas indicado corresponde a um valor inteiro calculado por excesso.

Tabela 4 – Taxa de homologação - casos específicos.

ESPECIFICIDADE		% SOBRE OS VALORES DA TABELA 3
Homologação de cartografia vetorial por tema *:	Toponímia	10 %
	Altimetria	15%
	Hidrografia	15%
	Transportes	20%
	Construções	25%
	Ocupação do Solo	10%
	Infraestruturas e Serviços de Interesse Público	20%
	Mobiliário Urbano e Sinalização	10 %
Homologação por Metacontrolo (áreas superiores a 3 folhas normalizadas)		10% **
Renovação da homologação		10%
Homologação de cartografia atualizada com base em cartografia homologada, em que as alterações introduzidas são inferiores às tolerâncias definidas no controlo de qualidade das Especificações Técnicas de Cartografia Topográfica		10%
Homologação de cartografia atualizada com base em cartografia homologada há menos de cinco anos		50%
* Sem prejuízo do valor mínimo de 500 € por cada processo de homologação		
** Sem prejuízo dos valores mínimos indicados na		

Tabela 3

A homologação de cartografia que inclua características consideradas como não obrigatórias nas normas e especificações técnicas envolve um custo suplementar ao referido na

Tabela 3, correspondente ao trabalho adicional necessário. A determinação deste custo suplementar tem em consideração o acréscimo dos encargos com os recursos humanos e com a utilização dos equipamentos e aplicações informáticas necessários para esta avaliação.

São apenas passíveis de homologação as características consideradas como não obrigatórias que se enquadram nas competências específicas da DGT.

Em projetos constituídos por áreas geográficas separadas, em que se optou por um seccionamento por zonas individualizadas e não por folha, desde que cada zona não tenha área superior à de uma folha normalizada, a taxa é calculada considerando o número de zonas e não o número de folhas normalizadas.

Se após a verificação da conformidade da exatidão posicional (planimétrica e altimétrica) e da exatidão temática (completude e classificação) forem detetadas anomalias superiores ao definido nas normas e especificações técnicas o processo fica suspenso e a sua continuidade está sujeita ao pagamento de uma taxa adicional correspondente a 20% da taxa de homologação. Esta taxa adicional decorre do trabalho suplementar necessário para efetuar mais uma análise da cartografia.

Tabela 5 – Exemplos de cálculo de taxas de homologação.

Tipo de Cartografia	NdD	Seccionamento	Área (ha)	Nº de folhas normalizadas ou zonas individualizadas	Taxa (€)	Taxa Metacontrolo (€)
Vetorial	2	1:10 000	150 000	53 folhas	9 942 (1 657 x 6)	3 314
Vetorial	2	1:10 000	72	< 1 folha	550,4 (500 + 7 x 72/10)	n.a.
Imagem	1	1:2 000	9 700	124 folhas	8 450 (650 x 13)	1 300 (650 x 2)
Vetorial	1	1:2 000	10	< 1 folha	530 (500 + 30 x 10/10)	n.a.
Vetorial	1	1:2 000	7 000	70 zonas	11 599 (1 657 x 7)	3 314
Imagem	1	1:2 000	25 000	320 folhas	20 800 (650 x 32)	2 600 (650 x 4)
Vetorial	2	1:10 000	7 300	< 3 folhas	3 314*	n.a.
Vetorial	2	1:2 000	1600	10 folhas	3 314 **	3 314

* Aplica-se a nota ⁽¹⁾ descrita na

Tabela 3

** Aplica-se a nota ⁽²⁾ descrita na

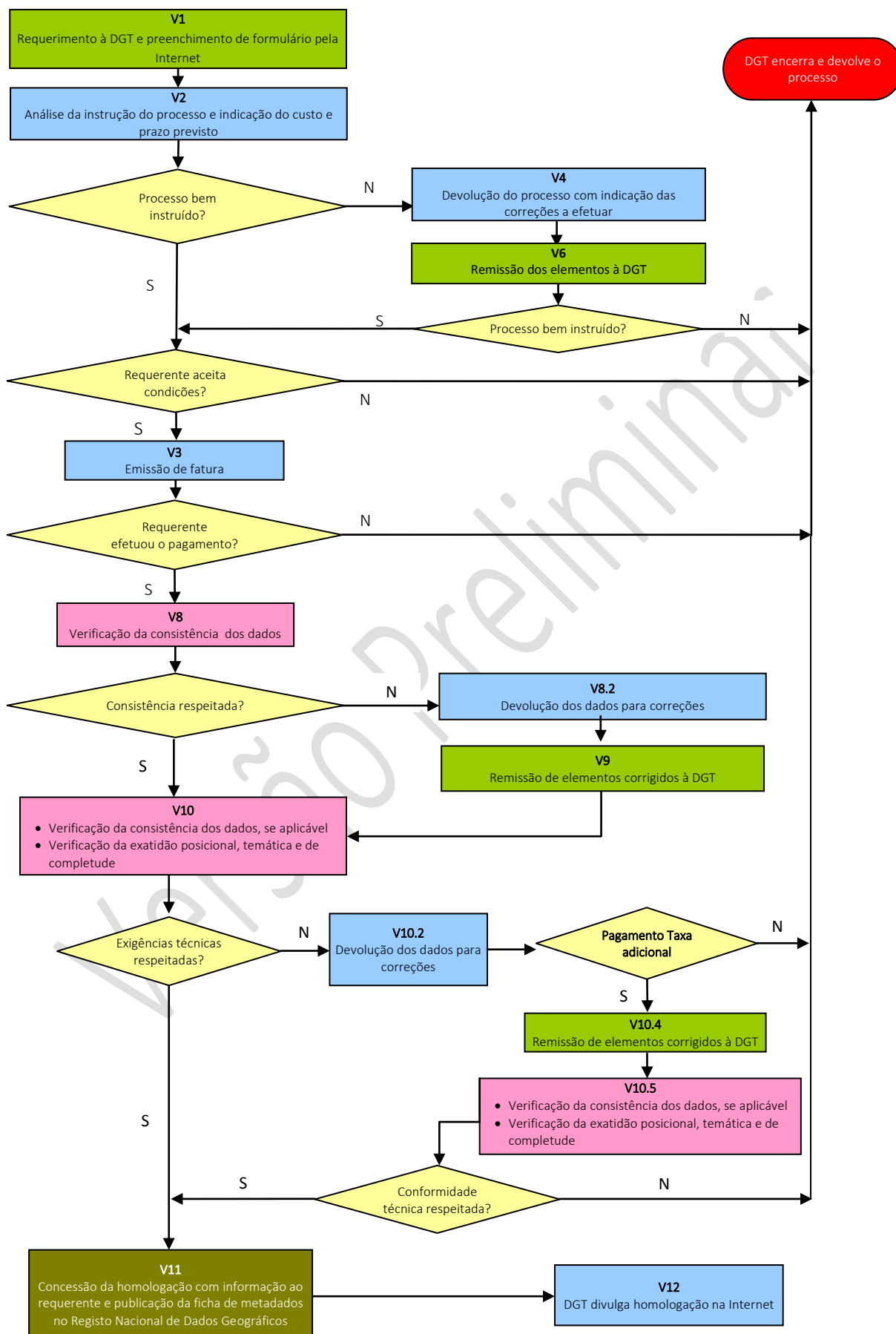
Tabela 3

n.a. – não se aplica

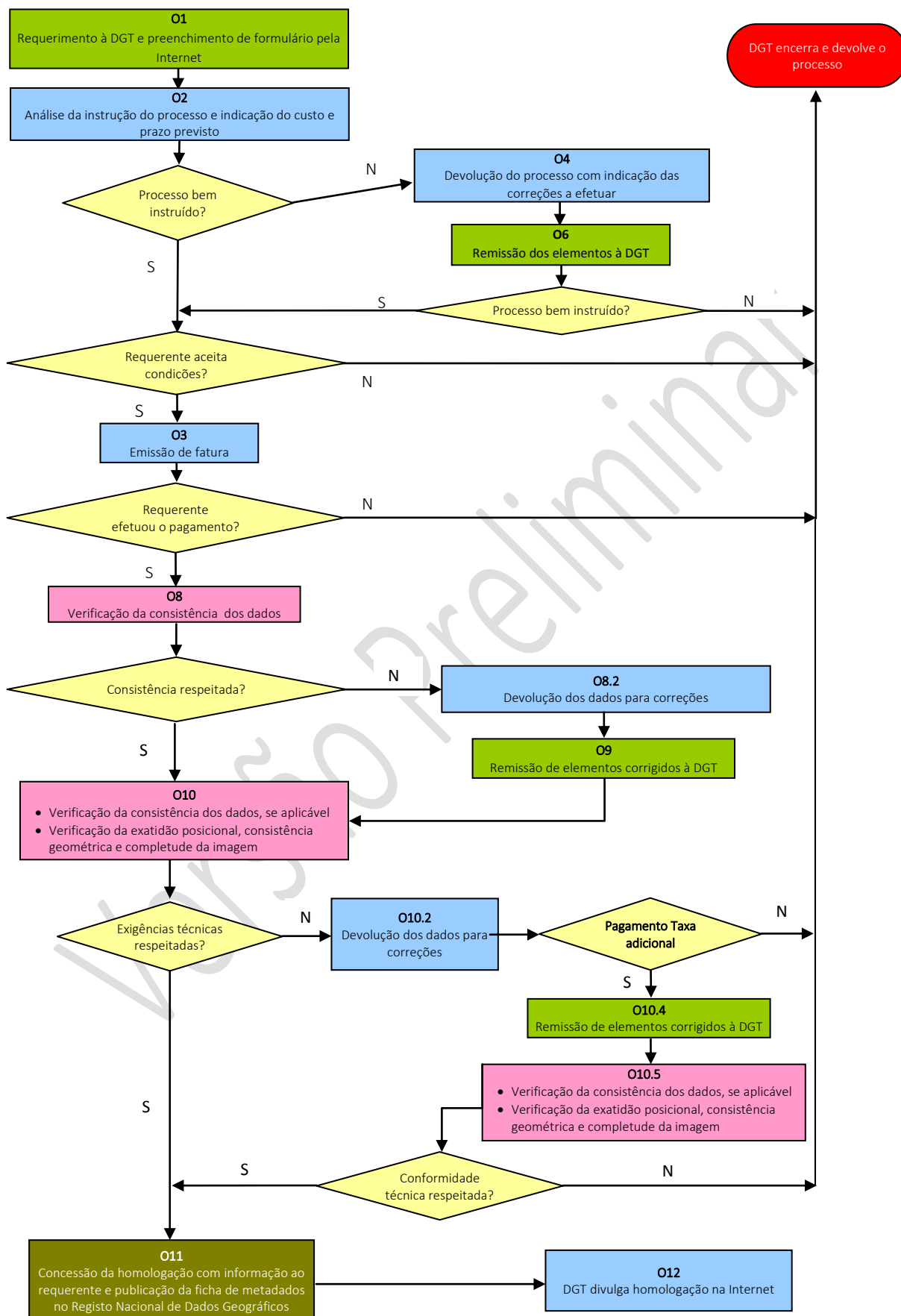
ANEXOS

Versão Preliminar

ANEXO I - FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE HOMOLOGAÇÃO DE CARTOGRAFIA TOPOGRÁFICA VETORIAL



ANEXO II - FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE HOMOLOGAÇÃO DE CARTOGRAFIA TOPOGRÁFICA DE IMAGEM



ANEXO III – ESTRUTURA DA INFORMAÇÃO A ENTREGAR

Para uma melhor eficiência do processo de avaliação da qualidade da informação cartográfica a homologar, a informação deve ser colocada num diretório com a designação “XXXX_Nome do trabalho”, com um máximo de 30 caracteres, em que:

- “XXXX” representa o número do registo obtido a partir da submissão do formulário;
- “Nome do trabalho”: “Nome da área geográfica”-“Ano de recolha da informação geográfica”.

Exemplos: 1111_TorreDeMoncorvo-2019; 1918_CIMViseuDaoLafoes-2020; 1811 _Seia-2021.

Os documentos e dados constantes deste diretório devem respeitar a seguinte estrutura:

Subdiretórios	Conteúdos
Documentos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caderno de encargos ▪ Proposta da entidade produtora ▪ Relatórios de produção/qualidade/fiscalização tal como se refere no capítulo de “Condições para Homologação” ▪ Termo de compromisso do responsável técnico (em formato PDF, datado e assinado, com indicação da respetiva Ordem Profissional, categoria, nº da cédula profissional e validade)
Mapa_de_Localizacao	Ficheiro vetorial com geometria de polígono que permita identificar a localização e a área total da cartografia a homologar
Cartografia_Vetorial	Ficheiros com a cartografia topográfica vetorial a homologar
Cartografia_Imagem	Ficheiros com a cartografia topográfica imagem a homologar
Biblioteca_de_Simbolos (se aplicável)	Ficheiro com a biblioteca de símbolos (*)
Fontes (se aplicável)	Ficheiro com as fontes (*)
Metadados	Ficha de metadados em formato XML para o Registo Nacional de Dados Geográficos de acordo com as normas e especificações constantes do Sistema Nacional de Informação Geográfica
Especificacoes_Tecnicas	Ficheiro com as normas e especificações técnicas (*)
Catalogo_Objeto (se aplicável)	Ficheiro correspondente ao catálogo de objetos em formato editável, no caso de não seguir na íntegra o catálogo de objetos da DGT (*)
Seccionamento (se aplicável)	Ficheiro com o seccionamento da cartografia em formato vetorial, com geometria de polígono, caso o trabalho tenha sido seccionado por folha
Outros	Os ficheiros considerados pertinentes e não abrangidos nas pastas anteriormente referidas
Os elementos assinalados com (*) só têm de ser enviados à DGT se forem distintos dos constantes do sítio da internet da DGT	