Modelo Topográfico Nacional

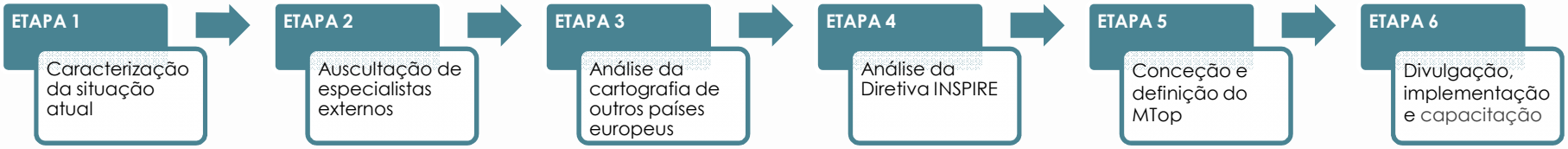
EQUIPA

Paulo Patrício
João Cordeiro
Catarina Costa Roque
Danilo Furtado
Rui Reis
Artur Seara
André Serronha
Henrique Silva
Marisa Silva
Ricardo Tomé
Mário Caetano

d·gTerritório
Direção-Geral do Território

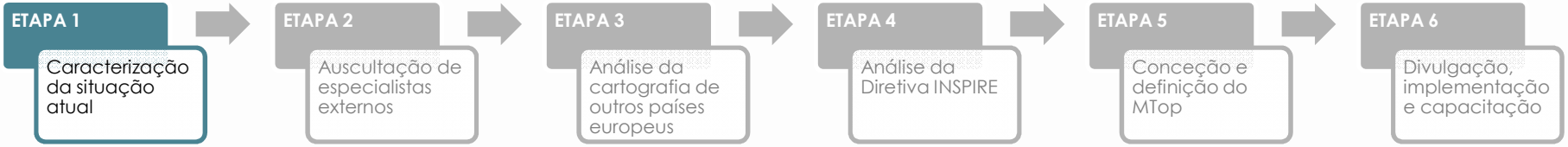
Modelo Topográfico Nacional – Etapas

1. **Caracterização da situação atual**
2. **Auscultação de especialistas externos**
3. **Análise da cartografia de outros países europeus**
4. **Análise da Diretiva INSPIRE**
5. **Conceção e definição do MTop**
6. **Divulgação, implementação e capacitação**



d·gTerritório
Direção-Geral do Território

Caraterização da situação atual



d.gTerritório
Direção-Geral do Território

Caraterização da situação atual

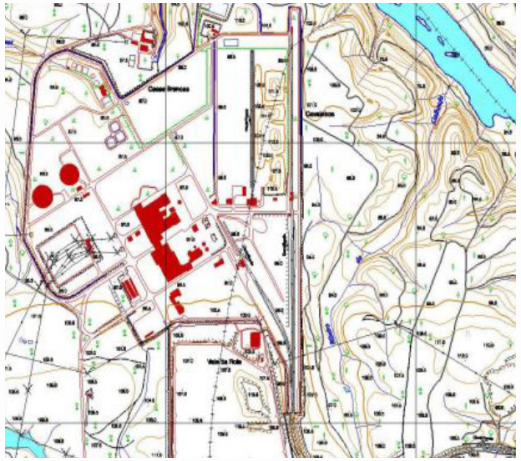
ETAPA 1 Caracterização da situação atual → **ETAPA 2** Auscultação de especialistas externos → **ETAPA 3** Análise da cartografia de outros países europeus → **ETAPA 4** Análise da Diretiva INSPIRE → **ETAPA 5** Conceção e definição do MTop → **ETAPA 6** Divulgação, implementação e capacitação

Modelo estruturado por multicódigos.

Estruturado para recolha da informação geográfica num ambiente CAD.

Possibilidade de conversão posterior da informação para ficheiros *shapefile* ou para bases de dados geográficas.

Definição de regras para a criação de um modelo cartográfico para interpretação visual ou para eventual impressão gráfica.



d·gTerritório
Direção-Geral do Território

Caraterização da situação atual

ETAPA 1 Caracterização da situação atual → **ETAPA 2** Auscultação de especialistas externos → **ETAPA 3** Análise da cartografia de outros países europeus → **ETAPA 4** Análise da Diretiva INSPIRE → **ETAPA 5** Conceção e definição do MTop → **ETAPA 6** Divulgação, implementação e capacitação

Direção-Geral do Território

NOME DO FICHEIRO

XXX_XHID — Modelo Numérico Topográfico para a Cartografia 1:10 000 — DIMENSÃO 2D

CÓDIGO					CARACTERISTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO					REPRESENTAÇÃO	Nome do	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO objetO	NÍVEL	Tipo Linha	ESPESSURA	COR	Gráfica	Símbolo Pontual	
12				HIDROGRAFIA								
	01			NASCENTES E CURSOS DE ÁGUA								
		01		NASCENTES								
12	01	01	01	NASCENTE A CÉU ABERTO	PONTO	1	0	0	39	Símbolo pontual	NASCAB	
12	01	01	02	NASCENTE MINERAL A CÉU ABERTO	"	1	0	0	55	"	NMCA	
12	01	01	05	MÃE DE ÁGUA	"	2	0	0	71	"	MAGUA	
		02		RIOS								
12	01	02	03	EIXO DO RIO NAVEGÁVEL OU FLUTUÁVEL	LINHA	40	4	0	1	POLIGONAL		
12	01	02	04	EIXO DO RIO NÃO NAVEGÁVEL NEM FLUTUÁVEL	"	41	4	0	1	POLIGONAL		
		03		CANAIS								
12	01	03	00	CANAIS EM GERAL	LINHA	10	0	0	87	POLIGONAL		
		05		AQUEDUTOS								
12	01	05	01	AQUEDUTO SUPERFICIAL	LINHA	12	0	0	18	POLIGONAL		
12	01	05	03	AQUEDUTO SOBRE ARCADAS OU PILARES	"	12	0	0	39	"		
12	01	05	04	AQUEDUTO SUBTERRÂNEO	"	12	2	0	55	"		
		06		RIBEIRAS (LINHAS DE ÁGUA)								
12	01	06	03	EIXO DA LINHA DE ÁGUA	LINHA	43	2	0	47	POLIGONAL		
12	01	06	04	EIXO DA RIBEIRA	"	42	2	0	247	POLIGONAL		
		07		VALAS								
12	01	07	01	VALA	LINHA	13	0	0	39	POLIGONAL		
		08		FORMAS ESPECIAIS								
12	01	08	02	QUEDA DE ÁGUA	PONTO	4	0	0	18	Símbolo pontual	QAGUA	

d.gTerritório
Direção-Geral do Território

Caraterização da situação atual

ETAPA 1 — Caracterização da situação atual

ETAPA 2 — Auscultação de especialistas externos

ETAPA 3 — Análise da cartografia de outros países europeus

ETAPA 4 — Análise da Diretiva INSPIRE

ETAPA 5 — Conceção e definição do MTop

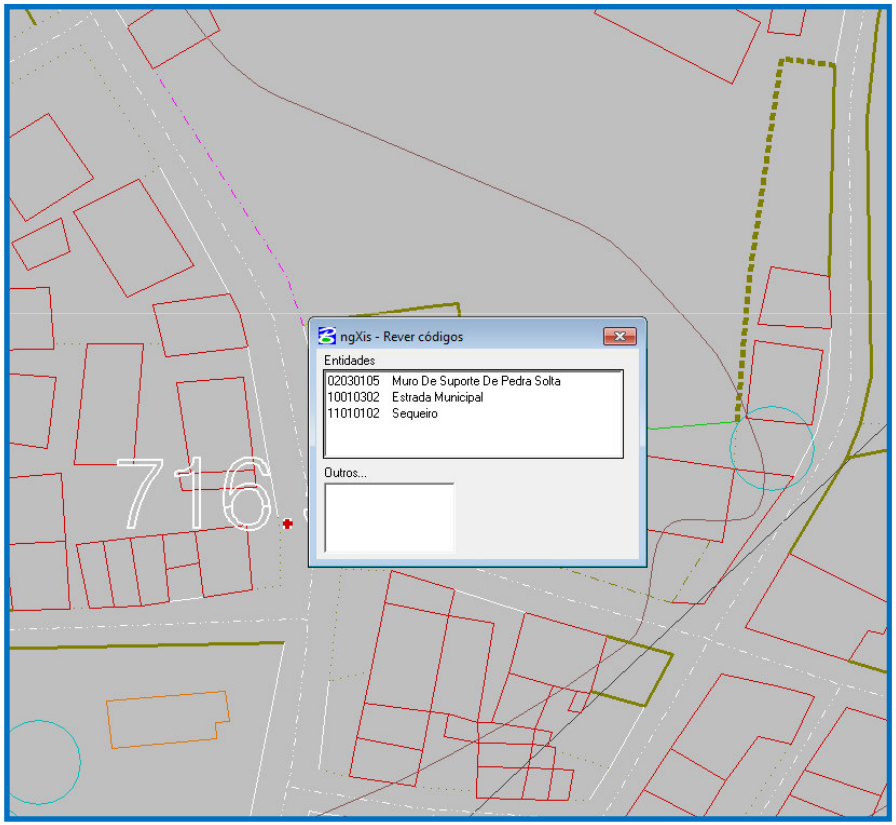
ETAPA 6 — Divulgação, implementação e capacitação

Dom	Sub	Fam	Obj	
12				**HIDROGRAFIA**
	01			**NASCENTES E CURSOS DE ÁGUA**
		01		**NASCENTES**
12	01	01	01	NASCENTE A CÉU ABERTO
12	01	01	02	NASCENTE MINERAL A CÉU ABERTO
12	01	01	05	MÃE DE ÁGUA
		02		**RIOS**
12	01	02	03	EIXO DO RIO NAVEGÁVEL OU FLUTUÁVEL
12	01	02	04	EIXO DO RIO NÃO NAVEGÁVEL NEM FLUTUÁVEL
		03		**CANAIS**
12	01	03	00	CANAIS EM GERAL

d.gTerritório
Direção-Geral do Território

Caraterização da situação atual

ETAPA 1 Caracterização da situação atual → **ETAPA 2** Auscultação de especialistas externos → **ETAPA 3** Análise da cartografia de outros países europeus → **ETAPA 4** Análise da Diretiva INSPIRE → **ETAPA 5** Conceção e definição do MTop → **ETAPA 6** Divulgação, implementação e capacitação



d.gTerritório
Direção-Geral do Território

Caraterização da situação atual

ETAPA 1 — Caracterização da situação atual

ETAPA 2 — Auscultação de especialistas externos

ETAPA 3 — Análise da cartografia de outros países europeus

ETAPA 4 — Análise da Diretiva INSPIRE

ETAPA 5 — Conceção e definição do MTop

ETAPA 6 — Divulgação, implementação e capacitação

Escala 1:2 000

Especificações Técnicas

Caderno de Encargos Tipo

Catálogo de Objetos

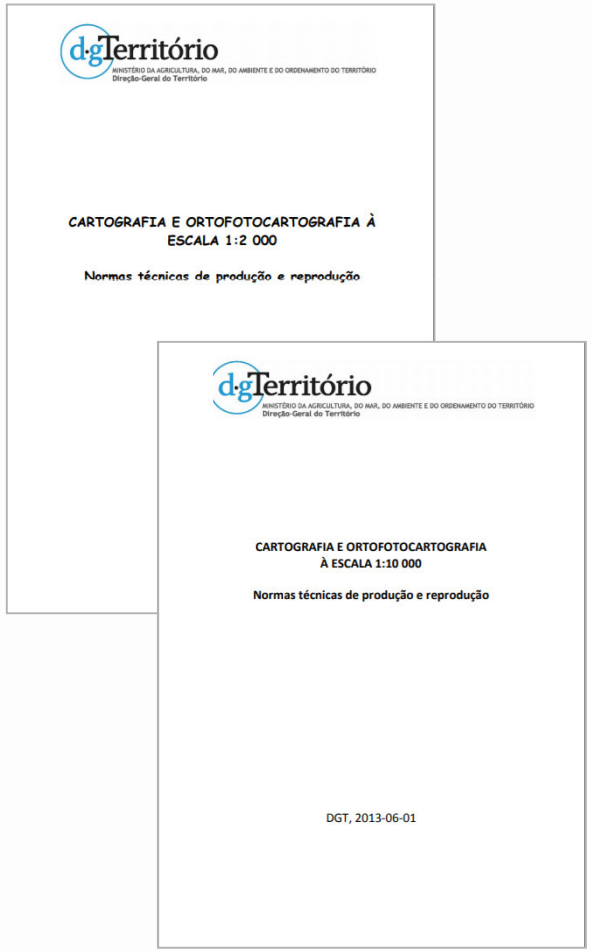
Escala 1:10 000

Especificações Técnicas

Caderno de Encargos Tipo

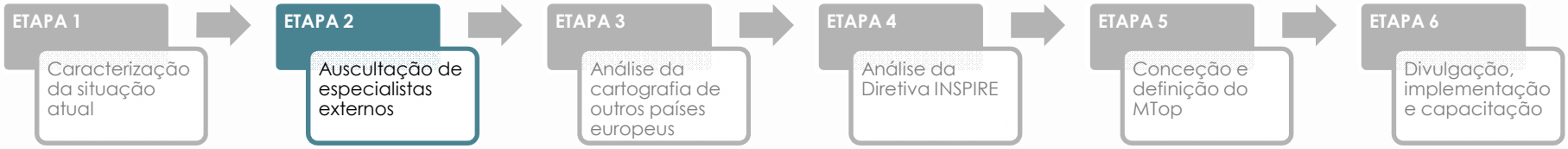
Catálogo de Objetos MNT e MNC

Biblioteca de símbolos e dados auxiliares



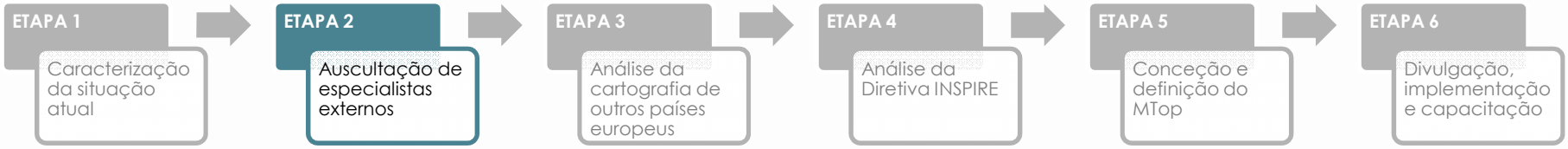
d·gTerritório
Direção-Geral do Território

Auscultação de especialistas externos



d.gTerritório
Direção-Geral do Território

Auscultação de especialistas externos



Administração Central e Local, Academia, Setor Privado.

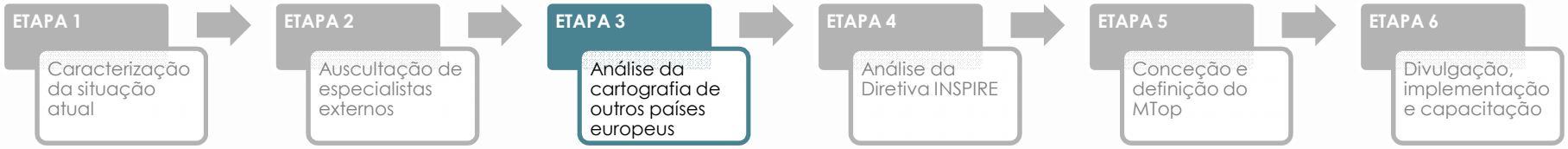
Temas abordados: modelo de dados; características do catálogo de objetos e modelo cartográfico.

Conclusões:

- Atualização e adaptação das atuais especificações e normas.
- Revisão e reorganização do catálogo de objetos.
- Elaboração de um dicionário de objetos.
- Definição das regras de aquisição e representação dos objetos.

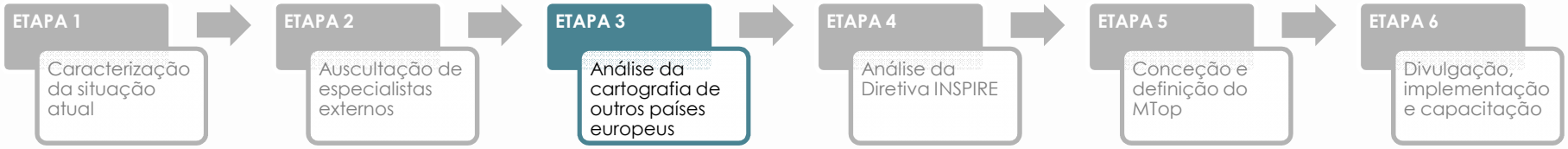
d·gTerritório
Direção-Geral do Território

Análise da cartografia de outros países europeus



d.gTerritório
Direção-Geral do Território

Análise da cartografia de outros países europeus



IGN Bélgica, Top10 Vector

Land Survey Office República Checa, State Map 1:5000

National Land Survey **Finlândia**, Basic Map

Geodesy, Cartography and Cadastre Authority Eslováquia, ZBGIS

Lantmäteriet **Suécia**, GSD-Topographic Map

Swisstopo, **Swiss** Map Vector 10

Kadaster **Holanda**, TOP10NL

ICG Catalunha, Base Topográfica 5k

d.gTerritório
Direção-Geral do Território

Análise da cartografia de outros países europeus

ETAPA 1 — Caracterização da situação atual

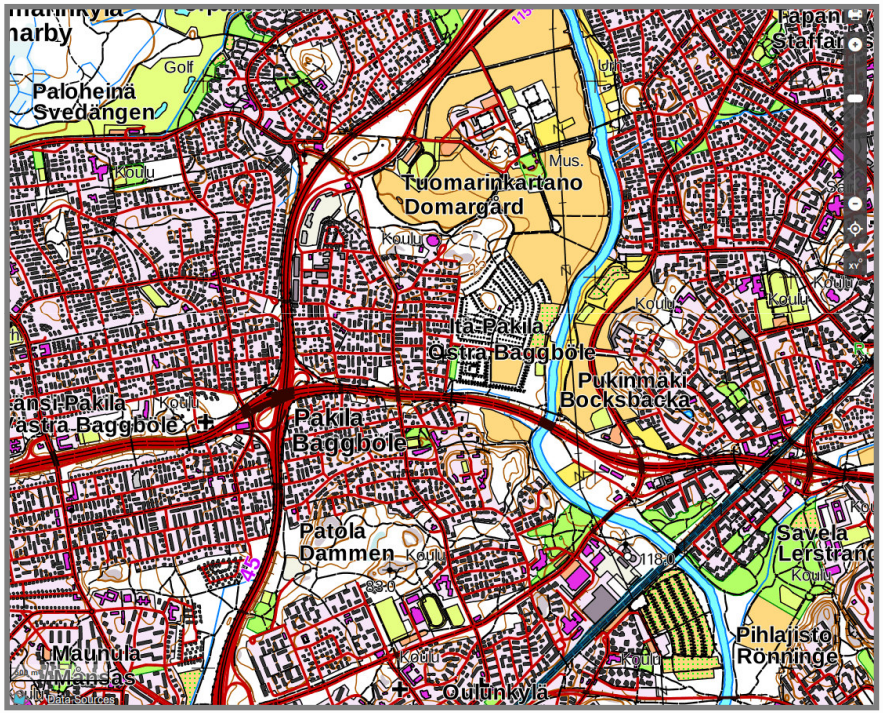
ETAPA 2 — Auscultação de especialistas externos

ETAPA 3 — Análise da cartografia de outros países europeus

ETAPA 4 — Análise da Diretiva INSPIRE

ETAPA 5 — Conceção e definição do MTop

ETAPA 6 — Divulgação, implementação e capacitação



Finlândia
National Land Survey
Basic Map

d.gTerritório
Direção-Geral do Território

Análise da cartografia de outros países europeus

ETAPA 1 → Caracterização da situação atual

ETAPA 2 → Auscultação de especialistas externos

ETAPA 3 → **Análise da cartografia de outros países europeus**

ETAPA 4 → Análise da Diretiva INSPIRE

ETAPA 5 → Conceção e definição do MTop

ETAPA 6 → Divulgação, implementação e capacitação

Suécia
Lantmäteriet
GSD-Topographic Map 10k

d.gTerritório
Direção-Geral do Território

Análise da cartografia de outros países europeus

ETAPA 1 — Caracterização da situação atual

ETAPA 2 — Auscultação de especialistas externos

ETAPA 3 — Análise da cartografia de outros países europeus

ETAPA 4 — Análise da Diretiva INSPIRE

ETAPA 5 — Conceção e definição do MTop

ETAPA 6 — Divulgação, implementação e capacitação

Suíça
Swisstopo
Swiss Map Vector 10

d.gTerritório
Direção-Geral do Território

Análise da cartografia de outros países europeus

ETAPA 1 → Caracterização da situação atual

ETAPA 2 → Auscultação de especialistas externos

ETAPA 3 → **Análise da cartografia de outros países europeus**

ETAPA 4 → Análise da Diretiva INSPIRE

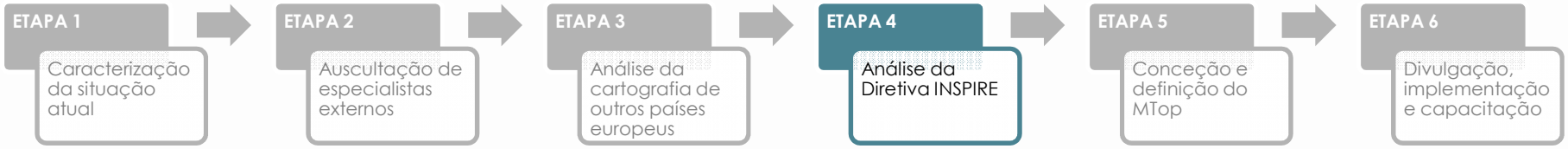
ETAPA 5 → Conceção e definição do MTop

ETAPA 6 → Divulgação, implementação e capacitação

Holanda
Kadaster
TOP10NL

d.gTerritório
Direção-Geral do Território

Análise da Diretiva INSPIRE



d·gTerritório
Direção-Geral do Território

Análise da Diretiva INSPIRE

ETAPA 1 Caracterização da situação atual → **ETAPA 2** Auscultação de especialistas externos → **ETAPA 3** Análise da cartografia de outros países europeus → **ETAPA 4** Análise da Diretiva INSPIRE → **ETAPA 5** Conceção e definição do MTop → **ETAPA 6** Divulgação, implementação e capacitação

Anexo 1

- Addresses
- Administrative units
- Cadastral parcels
- Coordinate reference systems
- Geographical grid systems
- Geographical names
- Hydrography
- Protected sites
- Transport networks

Anexo 2

- Elevation
- Geology
- Land cover
- Orthoimagery

Anexo 3

- Agricultural and aquaculture facilities
- Area management / restriction / regulation zones & reporting units
- Atmospheric conditions
- Bio-geographical regions
- Buildings
- Energy Resources
- Environmental monitoring Facilities
- Habitats and biotopes
- Human health and safety
- Land use
- Meteorological geographical features
- Mineral Resources
- Natural risk zones
- Oceanographic geographical features
- Population distribution and demography
- Production and industrial facilities
- Sea regions
- Soil
- Species distribution
- Statistical units
- Utility and governmental services

d.gTerritório
Direção-Geral do Território

Análise da Diretiva INSPIRE

ETAPA 1 — Caracterização da situação atual

ETAPA 2 — Auscultação de especialistas externos

ETAPA 3 — Análise da cartografia de outros países europeus

ETAPA 4 — Análise da Diretiva INSPIRE

ETAPA 5 — Conceção e definição do MTop

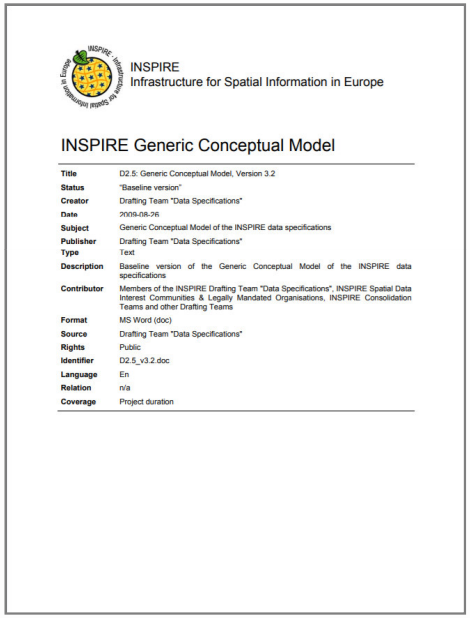
ETAPA 6 — Divulgação, implementação e capacitação

Temas INSPIRE a considerar.

Modelo Conceptual INSPIRE.

Data Specification – Technical Guidelines:

- Esquemas aplicacionais
- Catálogo de entidades e respetivos atributos.



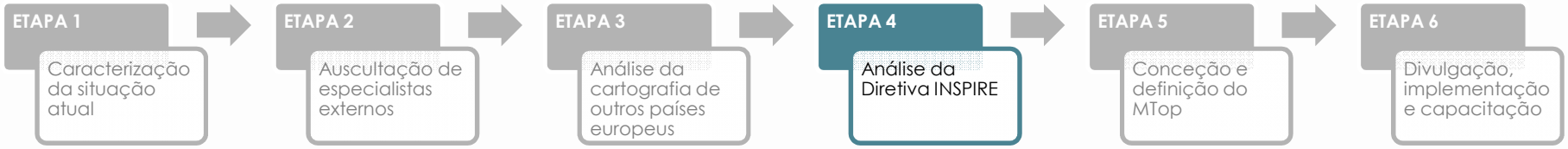
INSPIRE
Infrastructure for Spatial Information in Europe

INSPIRE Generic Conceptual Model

Title	D2.5: Generic Conceptual Model, Version 3.2
Status	"Baseline version"
Creator	Drafting Team "Data Specifications"
Date	2009-08-26
Subject	Generic Conceptual Model of the INSPIRE data specifications
Publisher	Drafting Team "Data Specifications"
Type	Text
Description	Baseline version of the Generic Conceptual Model of the INSPIRE data specifications
Contributor	Members of the INSPIRE Drafting Team "Data Specifications", INSPIRE Spatial Data Interest Communities & Legally Mandated Organisations, INSPIRE Consolidation Teams and other Drafting Teams
Format	MS Word (doc)
Source	Drafting Team "Data Specifications"
Rights	Public
Identifier	D2.5_v3.2.doc
Language	En
Relation	n/a
Coverage	Project duration

d·gTerritório
Direção-Geral do Território

Análise da Diretiva INSPIRE



Adaptações de especificações técnicas de cartografia

Região Autónoma dos Açores

- Base de dados ESRI file GEODATABASE;
- Script SQL para criar automaticamente uma base de dados PostgreSQL/PostGIS ;
- Transposição na íntegra para a base de dados dos 34 temas dos três anexos da Diretiva INSPIRE.

d.gTerritório
Direção-Geral do Território

Análise da Diretiva INSPIRE

ETAPA 1 — Caracterização da situação atual

ETAPA 2 — Auscultação de especialistas externos

ETAPA 3 — Análise da cartografia de outros países europeus

ETAPA 4 — Análise da Diretiva INSPIRE

ETAPA 5 — Conceção e definição do MTop

ETAPA 6 — Divulgação, implementação e capacitação

Adaptações de especificações técnicas de cartografia

Espanha

- Guia de transformação dos CDG dos modelos de dados existentes.

d·gTerritório
Direção-Geral do Território

Análise da Diretiva INSPIRE

ETAPA 1 — Caracterização da situação atual

ETAPA 2 — Auscultação de especialistas externos

ETAPA 3 — Análise da cartografia de outros países europeus

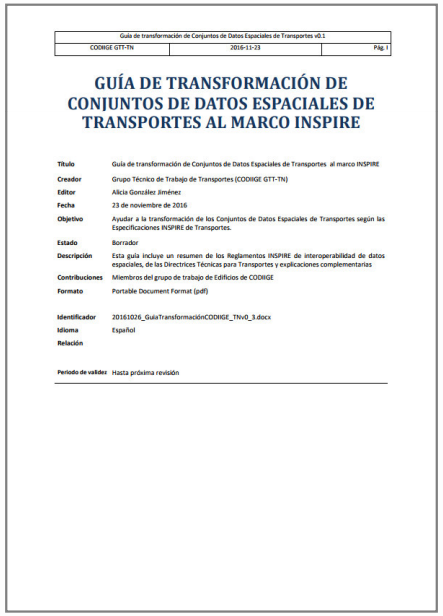
ETAPA 4 — Análise da Diretiva INSPIRE

ETAPA 5 — Conceção e definição do MTop

ETAPA 6 — Divulgação, implementação e capacitação

Adaptações de especificações técnicas de cartografia

Espanha

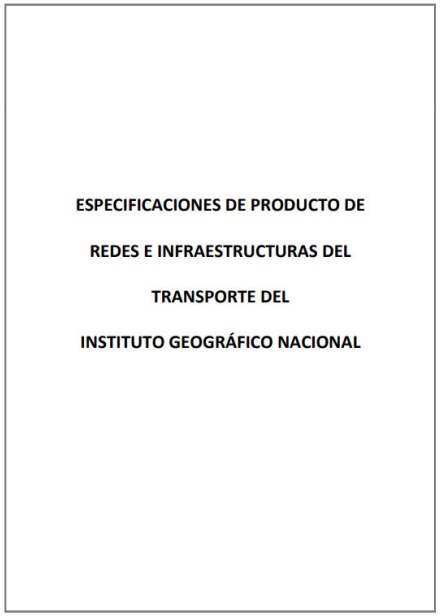


Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Transportes v0.1

CODIGE GTT-TN | 2016-11-23 | Pág. 1

GUÍA DE TRANSFORMACIÓN DE CONJUNTOS DE DATOS ESPACIALES DE TRANSPORTES AL MARCO INSPIRE

Título	Guía de transformación de Conjuntos de Datos Espaciales de Transportes al marco INSPIRE
Creador	Grupo Técnico de Trabajo de Transportes (CODIGE GTT-TN)
Editor	Alicia González Jiménez
Fecha	23 de noviembre de 2016
Objetivo	Ayudar a la transformación de los Conjuntos de Datos Espaciales de Transportes según las Especificaciones INSPIRE de Transportes.
Estado	Borrador
Descripción	Esta guía incluye un resumen de los Reglamentos INSPIRE de interoperabilidad de datos espaciales, de las Directrices Técnicas para Transportes y explicaciones complementarias
Contribuciones	Miembros del grupo de trabajo de Edificios de CODIGE
Formato	Portable Document Format (pdf)
Identificador	20161026_GuiaTransformaciónCODIGE_TNv0_3.docx
Idioma	Español
Relación	
Periodo de validez	Hasta próxima revisión

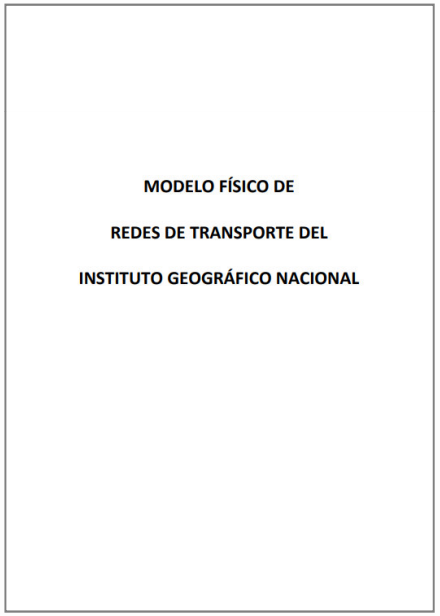


ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO DE

REDES E INFRAESTRUCTURAS DEL

TRANSPORTE DEL

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL



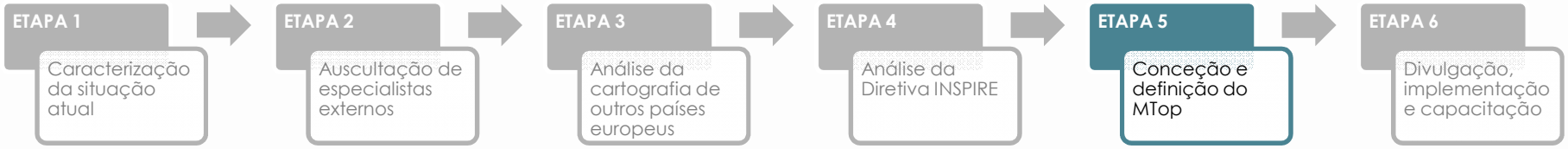
MODELO FÍSICO DE

REDES DE TRANSPORTE DEL

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL

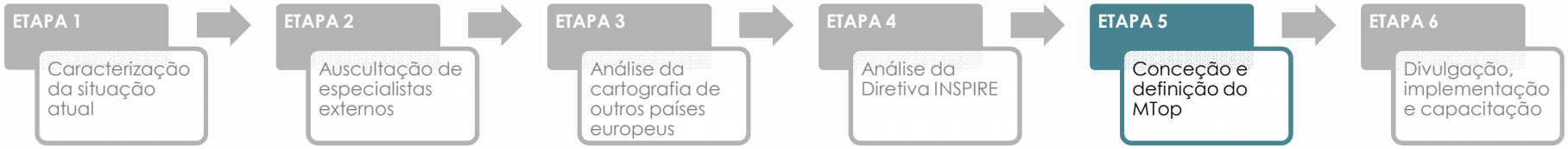
d·gTerritório
Direção-Geral do Território

Conceção e definição do MTop



d.gTerritório
Direção-Geral do Território

Conceção e definição do MTop



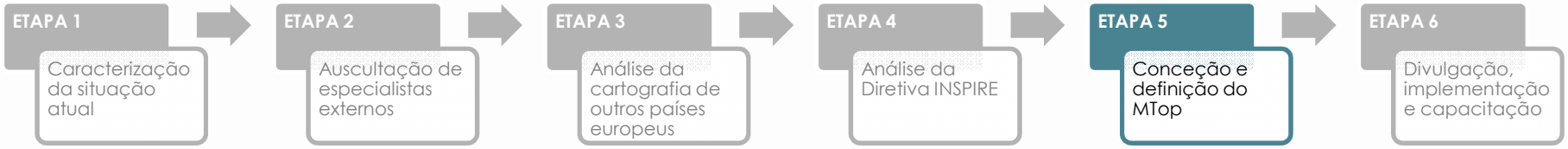
Processo colaborativo e participativo

Ações:

- Redação das especificações técnicas;
- Elaboração de um dicionário de objetos;
- Implementação do modelo;
- Representação simbólica do MTop.

d·gTerritório
Direção-Geral do Território

Modelo Topográfico Nacional - MTop



Principais características

Informação geográfica de referência.

Constituído por objetos naturais e artificiais que modelam de forma detalhada o território nacional.

Desagregado em dois níveis de detalhe.

Organizado por temas.

Estruturado para a futura constituição de redes (Transportes e Hidrografia).

Alinhado com as normas e regras definidas pela Diretiva INSPIRE.

d·gTerritório
Direção-Geral do Território

Modelo Topográfico Nacional - MTop

ETAPA 1 — Caracterização da situação atual

ETAPA 2 — Auscultação de especialistas externos

ETAPA 3 — Análise da cartografia de outros países europeus

ETAPA 4 — Análise da Diretiva INSPIRE

ETAPA 5 — Conceção e definição do MTop

ETAPA 6 — Divulgação, implementação e capacitação

Temas

Unidades Administrativas

Altimetria

Transportes

Ocupação do solo

Equipamento urbano

Toponímia

Hidrografia

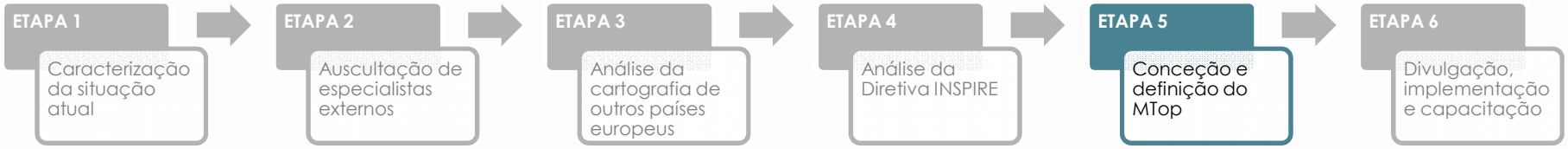
Construções

Infraestruturas e serviços públicos

Ortofotos

d.gTerritório
Direção-Geral do Território

MTop – Níveis de Detalhe



NdD1 e NdD2

Duas representações do mundo real com diferentes características cartográficas.

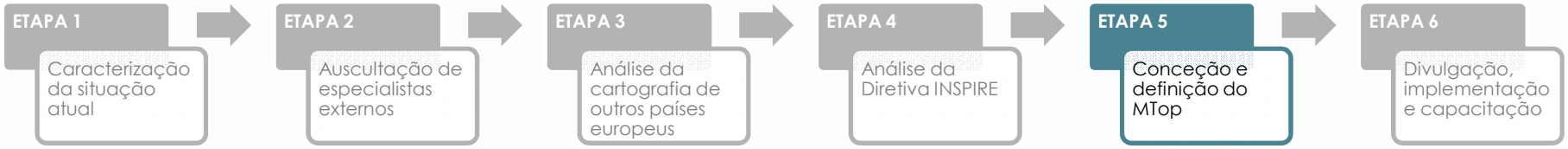
Os atributos podem assumir valores distintos em função do nível de detalhe.

Exatidões posicionais diferentes

Exatidão Posicional	NdD1	NdD2
Planimétrica	0,30 m	1,50 m
Altimétrica	0,40 m	1,70 m

d.gTerritório
Direção-Geral do Território

MTop – Níveis de Detalhe



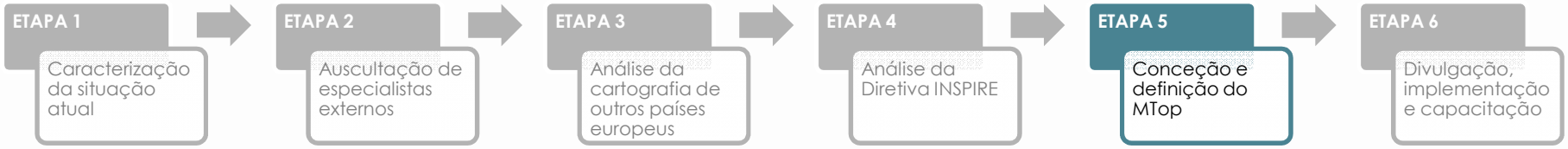
NdD1 e NdD2

Critérios de recolha dos objetos diferenciados

	NdD1	NdD2
Área mínima para a representação através de polígonos	4m^2	20m^2
Objetos lineares recolhidos apenas através do eixo se largura inferior a	1m	5m

d.gTerritório
Direção-Geral do Território

MTop – Níveis de Detalhe



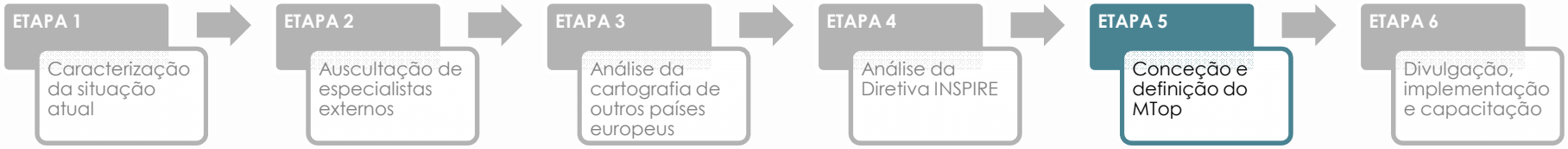
NdD1 e NdD2

NdD1 – adequado à representação cartográfica dos aglomerados urbanos.

NdD2 – adequado à representação integral do território.

d.gTerritório
Direção-Geral do Território

MTop – Objetos e Atributos



Nome do Objeto	Entidade Geográfica	Dimensão	Definição
Curso de água	CursoDeAgua	3D	Traçado ou trajeto das águas de um rio, riacho, ribeira ou outra corrente.

Nome do Objeto	Entidade Geográfica	Dimensão	Definição
Área da Infraestrutura de transporte aéreo	TransInfraAereoAreas	2D	Componentes associadas à rede de transporte aéreo.

Nome do Objeto	Entidade Geográfica	Dimensão	Definição
Construções lineares	ConstrLinear	2D	Construções de forma linear não enquadráveis no conceito de Edifícios INSPIRE, considerados em levantamentos de grandes escalas, como muros, sebes, gradeamentos, etc.

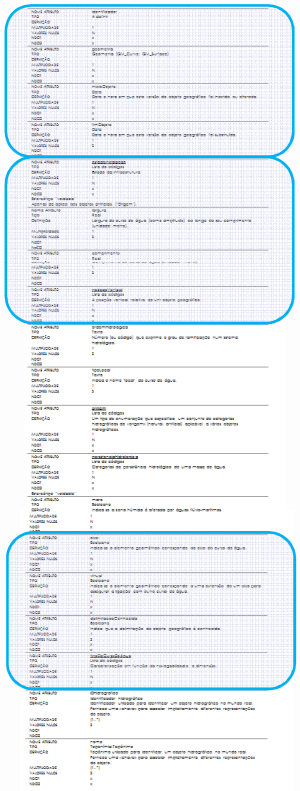
Nome do Objeto	Entidade Geográfica	Dimensão	Definição
Elemento associado de eletricidade	ElementoAssociadoElectricidade	2D	Instalação associada à transformação e distribuição de energia elétrica.

d.gTerritório
Direção-Geral do Território

MTop – Objetos e Atributos

ETAPA 1 Caracterização da situação atual → **ETAPA 2** Auscultação de especialistas externos → **ETAPA 3** Análise da cartografia de outros países europeus → **ETAPA 4** Análise da Diretiva INSPIRE → **ETAPA 5** Conceção e definição do MTop → **ETAPA 6** Divulgação, implementação e capacitação

Objeto "Curso de água"



Nome Atributo	identificador
Tipo	A definir

Nome Atributo	estadoInstalacao
Tipo	Lista de códigos
Definição	Estado da infraestrutura.
Multiplicidade	1
Valores Nulos	N
NdD1	x
NdD2	x
Estereótipo "voidable"	
Apenas de aplica aos objetos artificiais ("Origem").	

Nome Atributo	largura
Tipo	Real
Definição	Largura do curso de água (como amplitude) ao longo do seu comprimento (unidade: metro).
Multiplicidade	1
Valores Nulos	S
NdD1	
NdD2	

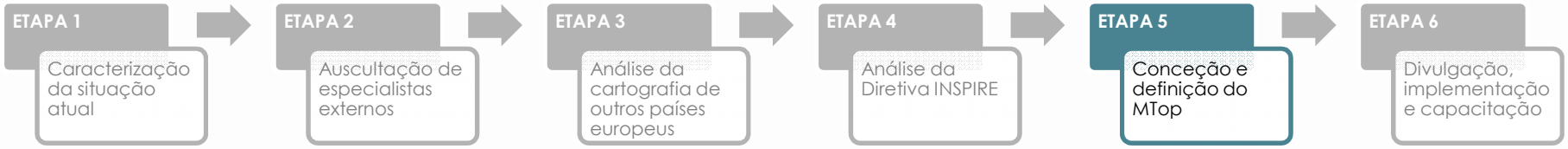
Nome Atributo	comprimento
Tipo	Real
Definição	Comprimento do curso de água (unidade: metro).
Multiplicidade	1
Valores Nulos	S
NdD1	
NdD2	

Nome Atributo	posicaoVertical
Tipo	Lista de códigos
Definição	A posição vertical relativa de um objeto geográfico.
Multiplicidade	1
Valores Nulos	N
NdD1	x
NdD2	x

Nome Atributo	tipoDeCursoDeAgua
Tipo	Lista de códigos
Definição	Caracterização em função da navegabilidade e dimensão.
Multiplicidade	1
Valores Nulos	N
NdD1	x
NdD2	x

d.gTerritório
Direção-Geral do Território

MTop – Objetos e Atributos

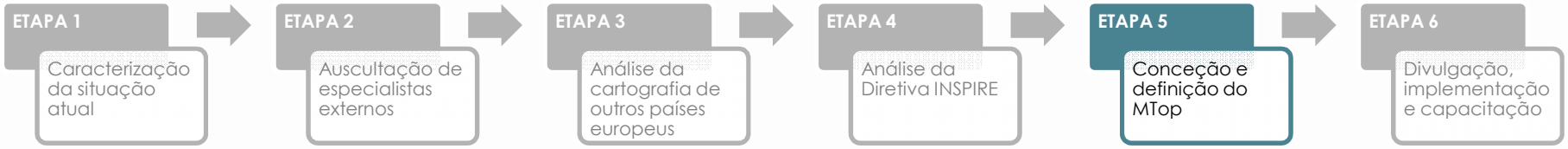


Objeto "Curso de água"; Lista de códigos "tipoDeCursoDeAgua"

Valores	Descrição	Definição	NDD1	NDD2
1	Rio navegável ou flutuável	Troço ou percurso total de curso de água que permite a navegação de uma embarcação com capacidade de carga pelo menos uma pessoa.	x	x
2	Rio não navegável nem flutuável	Troço ou percurso total de curso de água que não permite a navegação de uma embarcação com capacidade de carga pelo menos uma pessoa, nem a sua flutuabilidade.	x	x
3	Linha de água	Linha correspondente ao talvegue definido por duas ou mais vertentes, onde corre água com caudal permanente ou temporário.	x	x
4	Ribeira	Pequeno curso de água de dimensões e caudal, permanente ou temporário, inferiores aos de um rio.	x	x
5	Canal em geral	Fosso ou vala natural ou artificial, por vezes em forma de calha, onde corre água para irrigação dos campos.	x	x
6	Vala	Fosso longo mais ou menos largo, para recolher ou conduzir as águas que escorrem de terrenos contíguos ou conduzi-la a determinados pontos.	x	x
7	Regadeira em geral	Pequeno sulco na terra onde corre água.	x	

d·gTerritório
Direção-Geral do Território

MTop – Objetos e Atributos

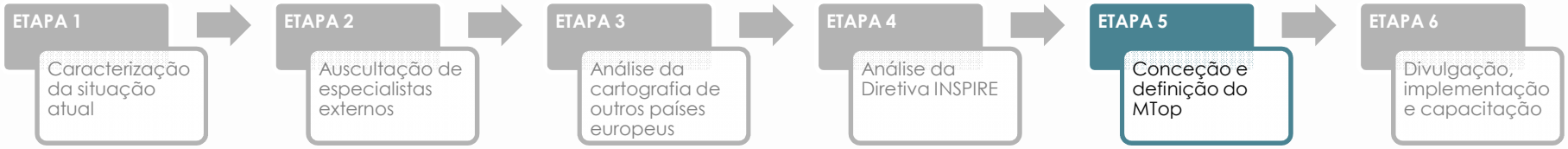


Objeto "Curso de água"; Lista de códigos "estadoInstalacao"

Valores	Descrição	Definição	NDD1	NDD2
1	Desmantelado	A instalação já não é utilizada e foi ou está a ser desmantelada.		
2	Em construção	A instalação encontra-se em fase de construção e ainda não está funcional. Este valor aplica-se unicamente à construção inicial da instalação e não a trabalhos de manutenção.	x	x
3	Em desuso	A instalação já não é utilizada, mas não está a ser ou não foi desmantelada.		
4	Funcional	A instalação está funcional.		
5	Projetado	A instalação encontra-se em fase de projeto. Os trabalhos de construção ainda não tiveram início.		

d.gTerritório
Direção-Geral do Território

MTop - Documentação Técnica



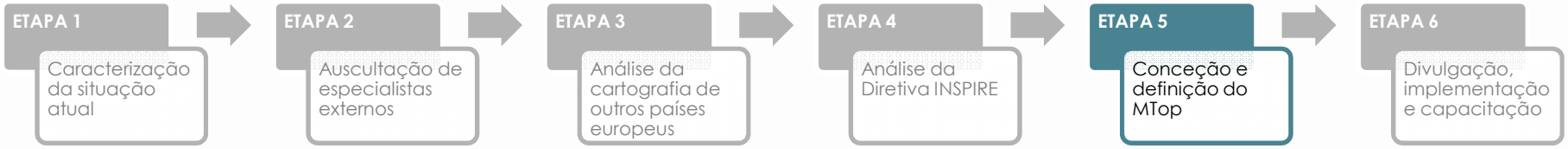
Especificações Técnicas do Modelo Topográfico.

Dicionário de Objetos.

Representação simbólica do Modelo Topográfico.

d·gTerritório
Direção-Geral do Território

MTop - Documentação Técnica



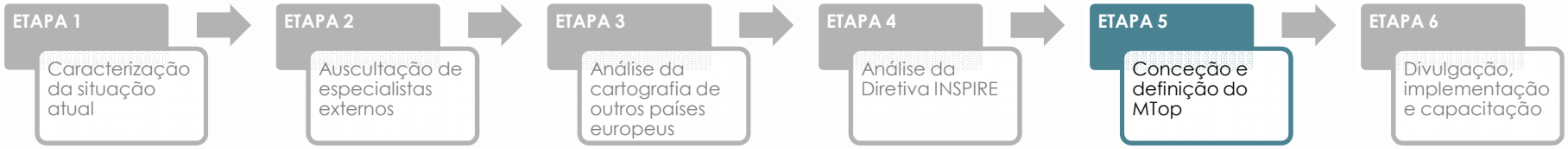
Especificações Técnicas do Modelo Topográfico - MTop-ET-V0.4 (11.04.2018)

Descrição da informação geográfica vetorial, do modelo digital do terreno e dos ortofotos.

Definição e caracterização dos objetos, respetivos atributos e relações.

d·gTerritório
Direção-Geral do Território

MTop - Documentação Técnica



Especificações Técnicas do Modelo Topográfico - MTop-ET-V0.4 (11.04.2018)

Visão geral

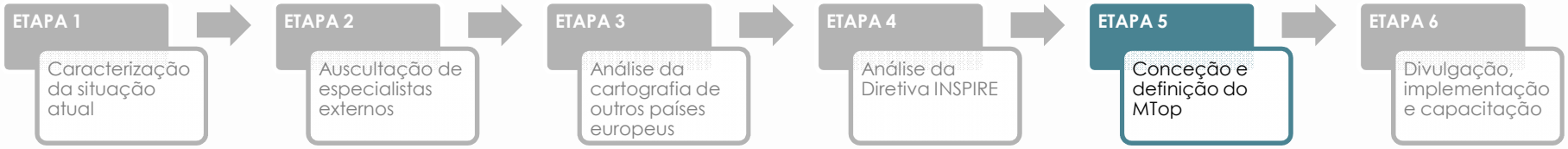
Enquadramento da temática e descrição informal dos temas e dos níveis de detalhe. Forma de caracterização dos objetos e atributos; termos, definições, símbolos e abreviaturas necessitários ao entendimento do documento.

Sistemas de referência e seccionamento

Definição do sistema de referência e dos seccionamentos do Modelo Digital do Terreno e dos Ortofotos.

d·gTerritório
Direção-Geral do Território

MTop - Documentação Técnica



Especificações Técnicas do Modelo Topográfico - MTop-ET-V0.4 (11.04.2018)

Modelo topográfico - Catálogo

Descrição dos objetos, atributos, associações e valores das listas de códigos do Modelo Topográfico.

Qualidade dos dados

Especificação dos parâmetros de qualidade do Modelo Topográfico.

Critérios de recolha

Especificação das regras gerais e específicas a considerar na recolha e aquisição dos dados.

Bibliografia e Anexos

d·gTerritório
Direção-Geral do Território

MTop - Documentação Técnica

ETAPA 1 — Caracterização da situação atual

ETAPA 2 — Auscultação de especialistas externos

ETAPA 3 — Análise da cartografia de outros países europeus

ETAPA 4 — Análise da Diretiva INSPIRE

ETAPA 5 — Conceção e definição do MTop

ETAPA 6 — Divulgação, implementação e capacitação

Dicionário de Objetos

Segmento de linha férrea			
Objeto geográfico linear que descreve a geometria e conectividade entre dois pontos da rede ferroviária. **ESBOÇO**			
Id	**Entidade geográfica** TransSegViaFerrea	**Dimensão** 3D	**Geometria** GM_Curve
Regras (RE10) As linhas de caminho-de-ferro e de metro são recolhidas pelos eixos de cada via, ou seja, uma linha por cada par de carris.			

d.gTerritório
Direção-Geral do Território

MTop - Documentação Técnica

ETAPA 1 — Caracterização da situação atual

ETAPA 2 — Auscultação de especialistas externos

ETAPA 3 — Análise da cartografia de outros países europeus

ETAPA 4 — Análise da Diretiva INSPIRE

ETAPA 5 — Conceção e definição do MTop

ETAPA 6 — Divulgação, implementação e capacitação

Dicionário de Objetos

Comporta

Porta que sustem as águas de dique, açude, represa, ou barragem e que pode abrir-se para escoamento da água.

ESBOÇO

Id	Entidade geográfica	Dimensão	Geometria
	Comporta	2D	GM_Point GM_Surface

Regras

(RE2) Para o NdD1 os objetos "Comporta", Eclusa", "Tanque" e "Piscina" são sempre recolhidos e representados independentemente da sua área.
(RG2) A área mínima para representação dos fenómenos do mundo real através de objetos com geometria de polígonos (GM_Surface) é:
NdD1: 4 m2
NdD2: 20 m2

d·gTerritório
Direção-Geral do Território

MTop - Documentação Técnica

ETAPA 1 — Caracterização da situação atual

ETAPA 2 — Auscultação de especialistas externos

ETAPA 3 — Análise da cartografia de outros países europeus

ETAPA 4 — Análise da Diretiva INSPIRE

ETAPA 5 — Conceção e definição do MTop

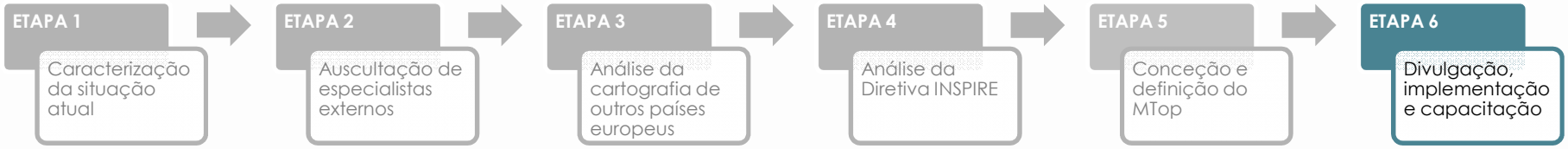
ETAPA 6 — Divulgação, implementação e capacitação

Dicionário de Objetos

Curso de água			
Traçado ou trajeto das águas de um rio, riacho, ribeira ou outra corrente. **ESBOÇO**			
Id	**Entidade geográfica** CursoDeAgua	**Dimensão** 3D	**Geometria** GM_Curve GM_Surface
Regras (RG5) Os objetos são recolhidos pelo eixo se a sua largura for inferior a: NdD1: 1 m NdD2: 5 m Paras os restantes casos são recolhidos pelos seus limites e derivado o respetivo eixo. (RE 7) O objeto "Margem" é recolhida se representar uma faixa com largura superior: NdD1: 1 m NdD2: 5 m			

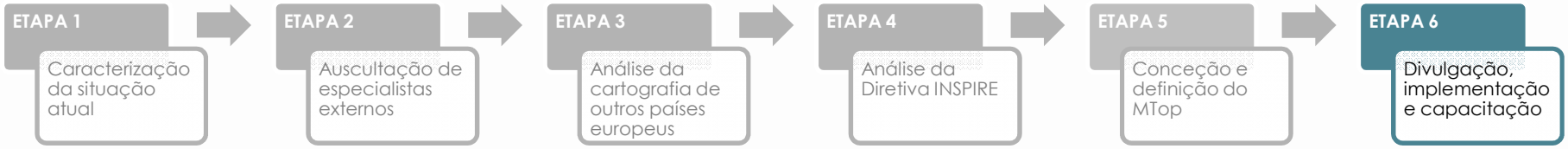
d·gTerritório
Direção-Geral do Território

Divulgação, implementação e capacitação



d.gTerritório
Direção-Geral do Território

Divulgação, implementação e capacitação



Divulgação

Conselho Coordenador de Cartografia (11.04.2018)

Conselho de Orientação do SNIG (11.04.2018)

Grupo de Trabalho

Sessão pública de Discussão de Proposta de Especificações Técnicas de Cartografia e Informação Geográfica de Referência (12.04.2018)

Eventos regionais (até 18.05.2018)

Reuniões com os produtores e a academia

Participação pública

Recolha de contributos através de um formulário.

d·gTerritório
Direção-Geral do Território

Divulgação, implementação e capacitação

ETAPA 1 — Caracterização da situação atual

ETAPA 2 — Auscultação de especialistas externos

ETAPA 3 — Análise da cartografia de outros países europeus

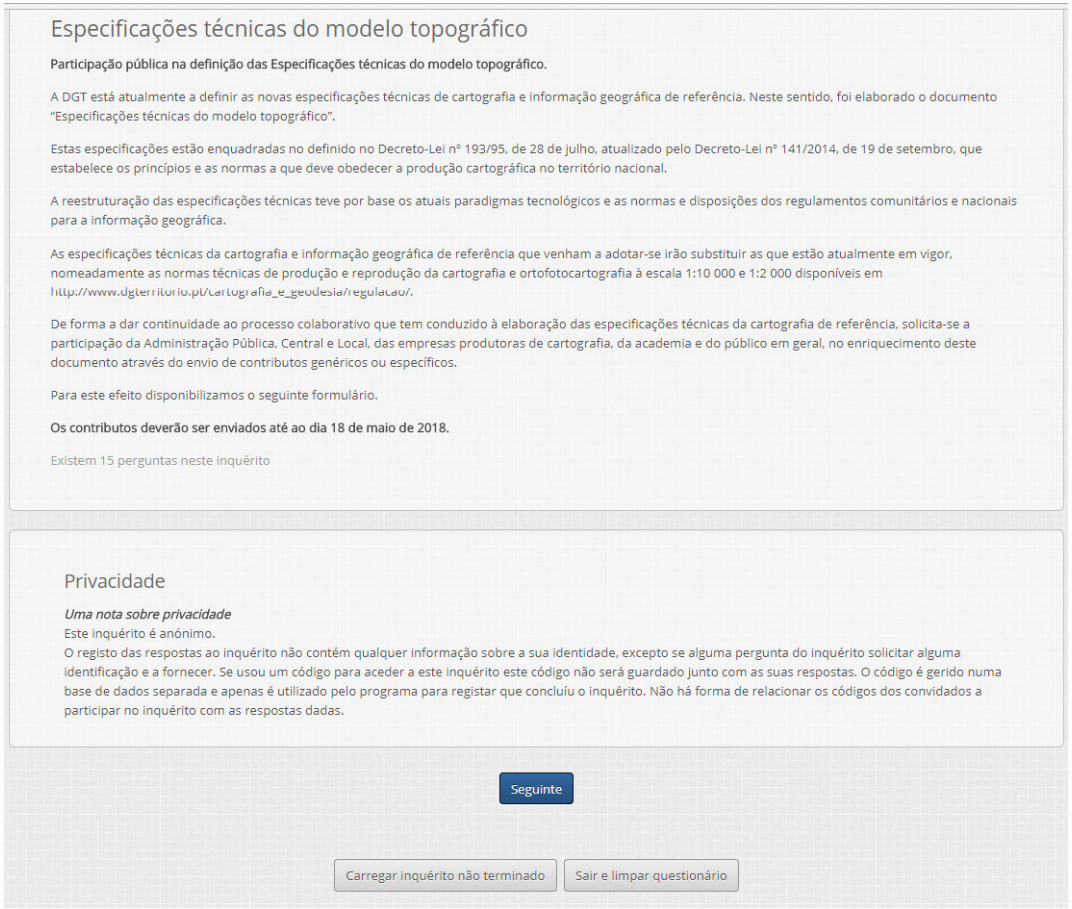
ETAPA 4 — Análise da Diretiva INSPIRE

ETAPA 5 — Conceção e definição do MTop

ETAPA 6 — Divulgação, implementação e capacitação

Participação pública

Formulário



Especificações técnicas do modelo topográfico

Participação pública na definição das Especificações técnicas do modelo topográfico.

A DGT está atualmente a definir as novas especificações técnicas de cartografia e informação geográfica de referência. Neste sentido, foi elaborado o documento "Especificações técnicas do modelo topográfico".

Estas especificações estão enquadradas no definido no Decreto-Lei nº 193/95, de 28 de julho, atualizado pelo Decreto-Lei nº 141/2014, de 19 de setembro, que estabelece os princípios e as normas a que deve obedecer a produção cartográfica no território nacional.

A reestruturação das especificações técnicas teve por base os atuais paradigmas tecnológicos e as normas e disposições dos regulamentos comunitários e nacionais para a informação geográfica.

As especificações técnicas da cartografia e informação geográfica de referência que venham a adotar-se irão substituir as que estão atualmente em vigor, nomeadamente as normas técnicas de produção e reprodução da cartografia e ortofotocartografia à escala 1:10 000 e 1:2 000 disponíveis em http://www.dgterritorio.pt/cartografia_e_geodesia/regulacao/.

De forma a dar continuidade ao processo colaborativo que tem conduzido à elaboração das especificações técnicas da cartografia de referência, solicita-se a participação da Administração Pública, Central e Local, das empresas produtoras de cartografia, da academia e do público em geral, no enriquecimento deste documento através do envio de contributos genéricos ou específicos.

Para este efeito disponibilizamos o seguinte formulário.

Os contributos deverão ser enviados até ao dia 18 de maio de 2018.

Existem 15 perguntas neste inquérito

Privacidade

Uma nota sobre privacidade

Este inquérito é anónimo.

O registo das respostas ao inquérito não contém qualquer informação sobre a sua identidade, excepto se alguma pergunta do inquérito solicitar alguma identificação e a fornecer. Se usou um código para aceder a este inquérito este código não será guardado junto com as suas respostas. O código é gerido numa base de dados separada e apenas é utilizado pelo programa para registar que concluiu o inquérito. Não há forma de relacionar os códigos dos convidados a participar no inquérito com as respostas dadas.

Seguinte

Carregar inquérito não terminado | Sair e limpar questionário

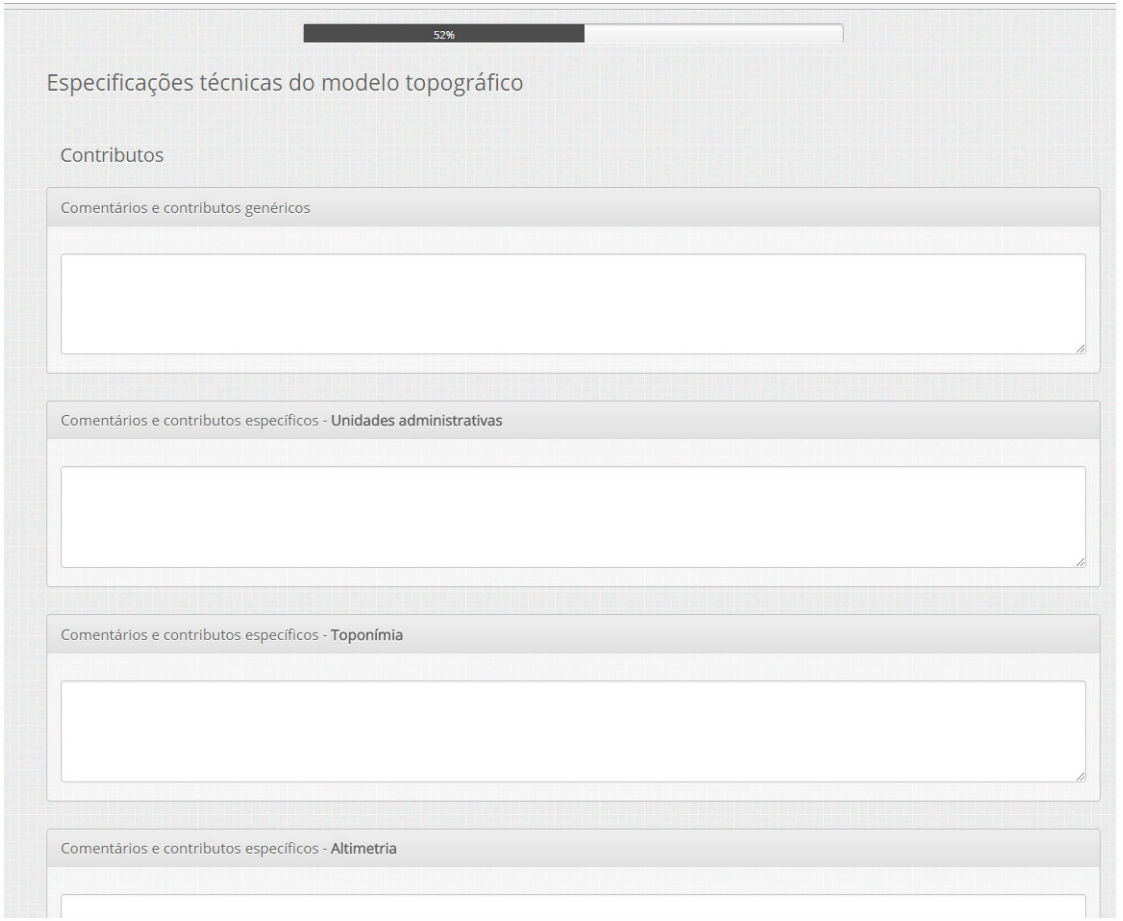
d·gTerritório
Direção-Geral do Território

Divulgação, implementação e capacitação

ETAPA 1 Caracterização da situação atual → **ETAPA 2** Auscultação de especialistas externos → **ETAPA 3** Análise da cartografia de outros países europeus → **ETAPA 4** Análise da Diretiva INSPIRE → **ETAPA 5** Conceção e definição do MTop → **ETAPA 6** Divulgação, implementação e capacitação

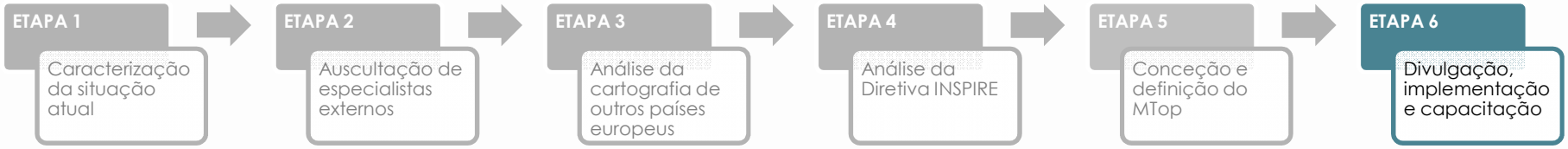
Participação pública

Formulário



d.gTerritório
Direção-Geral do Território

Divulgação, implementação e capacitação



Implementação

Base de dados PostgreSQL/PostGIS

Shapefile e formatos CAD

Capacitação

Adaptação às novas especificações técnicas.

d·gTerritório
Direção-Geral do Território

Adaptação às novas especificações técnicas

d·gTerritório
Direção-Geral do Território

Adaptação às novas especificações técnicas

Workshops de formação e capacitação

Regras para a conversão da informação geográfica existente

Matching tables que estabelecem a relação entre os modelos

				DESCRIÇÃO	Tema INSPIRE	TEMA - MTOP	NOME OBJETO	ATRIBUTOS (1.1)	D1 (1.1)	D2 (1.1)	ATRIBUTOS (
Dom	Sub	Fam	Obj								
10	01	05	03	ACEIRO	TN	TRANSPORTE RODOVIÁRIO	Estrada - Berma				
04	12	02	04	AÇUDE	GN	HIDROGRAFIA	Açude ou Represa	tipoDeBarragem (valorDoTipoDeBarragem)	x	x	nome
12	02	02	02	AÇUDE	HY	HIDROGRAFIA	Açude ou Represa	tipoDeBarragem (valorDoTipoDeBarragem)	x	x	
04	10	08	02	AERÓDROMO	GN	TRANSPORTE AÉREO	Infraestrutura de transporte aéreo	nome	x	x	
10	08	02	01	AERÓDROMO	TN	OCUPAÇÃO DO SOLO\TRANSPORTE AÉREO	Áreas Artificializadas Infraestrutura de transporte aéreo	tipoAreasArtificializadas (valorTipoAreasArtificializadas) tipoInfraestruturaAerea (valorTipoInfraestruturaAerea)	x x	x x	
08	01	03	01	AEROMOTOR	SI Corr.	INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS PÚBLICOS	Elemento associado de electricidade	tipoElementoAcessorioElectricidade (valorElementoAcessorioElectricidade)	x	x	
04	10	08	01	AEROPORTO	GN	TRANSPORTE AÉREO	Infraestrutura de transporte aéreo	nome	x	x	
10	08	01	01	AEROPORTO	TN	OCUPAÇÃO DO SOLO\TRANSPORTE AÉREO	Áreas Artificializadas Infraestrutura de transporte aéreo	tipoAreasArtificializadas (valorTipoAreasArtificializadas) tipoInfraestruturaAerea (valorTipoInfraestruturaAerea)	x x	x x	
06	04	02	05	ÁGUA	BU	INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS PÚBLICOS	Elemento associado de água	tipoElementoAcessorioRedeAgua (valorElementoAcessorioRedeAgua)	x	x	
06	05	02	08	ALBERGUE	BU	INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS PÚBLICOS	Instalação de produção	tipoDeInstalacaoDeProducao (valorInstalacaoDeProducao)	x	x	
04	12	02	02	ALBUFEIRA	GN	HIDROGRAFIA	Águas Lênticas	tipoDeAguasLenticas (valorTipoDeAguasLenticas)	x	x	nome
12	04	02	01	ALBUFEIRA	HY	HIDROGRAFIA	Águas Lênticas	tipoDeAguasLenticas (valorTipoDeAguasLenticas)	x	x	cotaPlenoArmaze
06	05	02	03	ALDEAMENTO TURÍSTICO	BU	INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS PÚBLICOS	Instalação de produção	tipoDeInstalacaoDeProducao (valorInstalacaoDeProducao)	x	x	
04	01	03	05	ALDEIA	GN	TOPONÍMIA	Designação Local	tipoDeLocalNomeado (valorTipoDeLocalNomeado)	x	x	nome
06	01	06	13	ANTA	PS	TOPONÍMIA	Ponto de interesse	tipoPontoInteresse (valorTipoPontoInteresse)	x	x	
06	01	06	18	ANTA SEM REPRESENTAÇÃO À ESCALA	PS	TOPONÍMIA	Ponto de interesse	tipoPontoInteresse (valorTipoPontoInteresse)	x	x	
08	01	07	04	ANTENA DE EMISSÃO / RECEPÇÃO s/ rep. á escala	BU\US	INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS PÚBLICOS	Elemento associado de telecomunicações	tipoElementoAcessorioTelecomunicacoes (valorElementoAcessorioTelecomunicacoes)	x	x	
08	01	07	09	ANTENA DE EMISSÃO / RECEPÇÃO s/ rep. á escala	BU\US	INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS PÚBLICOS	Elemento associado de telecomunicações	tipoElementoAcessorioTelecomunicacoes (valorElementoAcessorioTelecomunicacoes)	x	x	
06	05	02	04	APARTAMENTOS TURÍSTICOS	BU	INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS PÚBLICOS	Instalação de produção	tipoDeInstalacaoDeProducao (valorInstalacaoDeProducao)	x	x	
10	07	02	02	APEADEIRO (PLATAFORMA)	TN	TRANSPORTE FERROVIÁRIO	Áreas da Infraestrutura de transporte ferroviário Infraestrutura de transporte ferroviário	tipoInfraestruturaFerrov (valorTipoInfraestruturaFerrov)	x x	x x	
04	06	16	03	APEADEIRO DO CF	GN	TRANSPORTE FERROVIÁRIO	Infraestrutura de transporte ferroviário	tipoInfraestruturaFerrov (valorTipoInfraestruturaFerrov)	x	x	nome
06	08	02	02	APEADEIRO DO CF	TN	TRANSPORTE FERROVIÁRIO	Áreas da Infraestrutura de transporte ferroviário Infraestrutura de transporte ferroviário	tipoInfraestruturaFerrov (valorTipoInfraestruturaFerrov)	x x	x x	
06	08	02	86	APEADEIRO DO CF	TN	TRANSPORTE FERROVIÁRIO	Áreas da Infraestrutura de transporte ferroviário Infraestrutura de transporte ferroviário	tipoInfraestruturaFerrov (valorTipoInfraestruturaFerrov)	x x	x x	
10	11	02	04	AQUEDUTO		HIDROGRAFIA	Passagem de Água	tipoDePassagemDeAgua (valorTipoDePassagemDeAgua)	x	x	tipoDeAtravessar
12	01	05	03	AQUEDUTO SOBRE ARCADAS OU PILARES	HY	HIDROGRAFIA	Passagem de Água	tipoDePassagemDeAgua (valorTipoDePassagemDeAgua)	x	x	tipoDeAtravessar
12	01	05	04	AQUEDUTO SUBTERRÂNEO	HY	HIDROGRAFIA	Passagem de Água	tipoDePassagemDeAgua (valorTipoDePassagemDeAgua)	x	x	tipoDeAtravessar
12	01	05	01	AQUEDUTO SUPERFICIAL	HY	HIDROGRAFIA	Passagem de Água	tipoDePassagemDeAgua (valorTipoDePassagemDeAgua)	x	x	tipoDeAtravessar
11	10	01	02	ÁREA AGRÍCOLA E FLORESTAL EM GERAL	LC	S/CORR.					

d.gTerritório
Direção-Geral do Território

Adaptação às novas especificações técnicas

Desenvolvimento de ferramentas de validação

- Topológica;
- Geométrica;
- Coerência posicional.

Desenvolvimento de aplicações para a exploração da informação.

Harmonização da informação às normas INSPIRE.

Criação de serviços de internet de visualização e descarregamento.

d·gTerritório
Direção-Geral do Território

Grato pela Vossa atenção.

d.gTerritório
Direção-Geral do Território