

**AVALIAÇÃO DE RISCOS
ASSOCIADOS ÀS
ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS
E PRODUÇÃO DE
CARTOGRAFIA
INTERMUNICIPAL**



**FASE VI – INTEGRAÇÃO DA INFORMAÇÃO PRODUZIDA
NA PLATAFORMA DE PROTEÇÃO CIVIL**



Cofinanciado por:



ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	PRECIPITAÇÃO EXCESSIVA	6
2.1.	TROÇOS VULNERÁVEIS DA REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS	6
2.2.	LINHAS DE ÁGUA COM NECESSIDADES DE LIMPEZA, REABILITAÇÃO E/OU RENATURALIZAÇÃO ...	9
2.3.	IDENTIFICAÇÃO E GEORREFERENCIAÇÃO DE MARCAS DE CHEIA	9
3.	SECAS E ESCASSEZ DE ÁGUA	12
3.1.	SISTEMAS DE REGA EM MEIO URBANO.....	12
3.2.	PERÍMETROS DE REGA E SISTEMAS DE REGA AGRÍCOLA.....	14
3.3.	LOCAIS PARA APROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS EM JARDINS PÚBLICOS E BACIAS DE RETENÇÃO	14
3.4.	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM SITUAÇÃO DE SECA EXTREMA	16
4.	ONDAS DE CALOR E NEVÕES.....	19
4.1.	ESPAÇOS VERDES EXISTENTES NO TERRITÓRIO	19
4.2.	LOCAIS PARA A INSTALAÇÃO DE NOVOS ESPAÇOS VERDES	20
4.3.	POSSÍVEIS CORREDORES VERDES NO TERRITÓRIO	22
4.4.	ÁRVORES EXISTENTES NOS ESPAÇOS URBANOS	23
4.5.	HOTSPOTS DE NEVÕES, NEVOEIRO, ONDAS DE CALOR, ONDAS DE FRIO, GEADAS E VENTOS FORTES	24
5.	INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA PRODUZIDA NO ÂMBITO DA FASE IV	30
5.1.	SECAS	30
5.2.	EROSÃO POTENCIAL DO SOLO.....	31
5.3.	ONDAS DE CALOR	32
5.4.	INCÊNDIOS FLORESTAIS	32
5.5.	FITOSSANIDADE E SANIDADE ANIMAL	33
5.6.	VETORES TRANSMISSORES DE DOENÇAS HUMANAS	34
5.7.	ÁREAS DE APTIDÃO POTENCIAL PARA A DELIMITAÇÃO DE CORREDORES VERDES.....	36

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Informação geográfica produzida.....	3
Quadro 2 – Caixas de visita.....	6
Quadro 3 - Sarjetas ou sumidouros	7
Quadro 4 - Coletores	7
Quadro 5 - Valetas	8

Quadro 6 – Linhas com necessidades de limpeza, reabilitação e/ou renaturalização	9
Quadro 7 - Marcas de cheia	9
Quadro 8 – Dispositivos de rega.....	12
Quadro 9 - Dispositivos de gota a gota	13
Quadro 10 - Caixas de manobra da rega	14
Quadro 11 - Jardins públicos	15
Quadro 12 - Parques de Estacionamento.....	15
Quadro 13 - Reservatórios.....	16
Quadro 14 - Barragens	16
Quadro 15 - Fluxos de Água	17
Quadro 16 - Espaços Verdes Existentes no Território	19
Quadro 17 - Identificação de Possíveis Locais para Instalação de Novos Espaços Verdes.....	20
Quadro 18 - Identificação de Possíveis Corredores Verdes no Território	22
Quadro 19 - Identificação e Georreferenciação das Árvores Existentes nos Espaços Urbanos	23
Quadro 20 - Nevões.....	24
Quadro 21 - Nevoeiro.....	25
Quadro 22 - Ondas de calor.....	25
Quadro 23 - Ondas de Frio	26
Quadro 24 - Geadas.....	27
Quadro 25 - Ventos fortes	27
Quadro 26 - Duração das secas	30
Quadro 27 - Duração das secas severas e extremas	30
Quadro 28 - PDSI	31
Quadro 29 - Erosão potencial do solo	31
Quadro 30 - Ondas de calor.....	32
Quadro 31 – Onda de calor média	32
Quadro 32 - Incêndios Florestais.....	32
Quadro 33 - Fitossanidade	33
Quadro 34 - Sanidade animal	33
Quadro 35 - Áreas de risco	33
Quadro 36 - Vetores transmissores de doenças humanas.....	34
Quadro 37 - Vetores transmissores de doenças humanas (VTDH_DivMurideos_MGD).....	34
Quadro 38 - Vetores transmissores de doenças humanas (VTDH_DivQuiropteros_MGD)	35
Quadro 39 - Hotspots de aptidão para a delimitação corredores verdes	36
Quadro 40 - Aptidão potencial para a delimitação de corredores verdes	36



1. INTRODUÇÃO

No âmbito da Fase VI – Integração da informação produzida na plataforma de proteção civil - é esquematizada neste documento a informação geográfica e os respetivos atributos utilizados na caracterização dos riscos associados às alterações climáticas em Mogadouro (Quadro 1).

Quadro 1 – Informação geográfica produzida

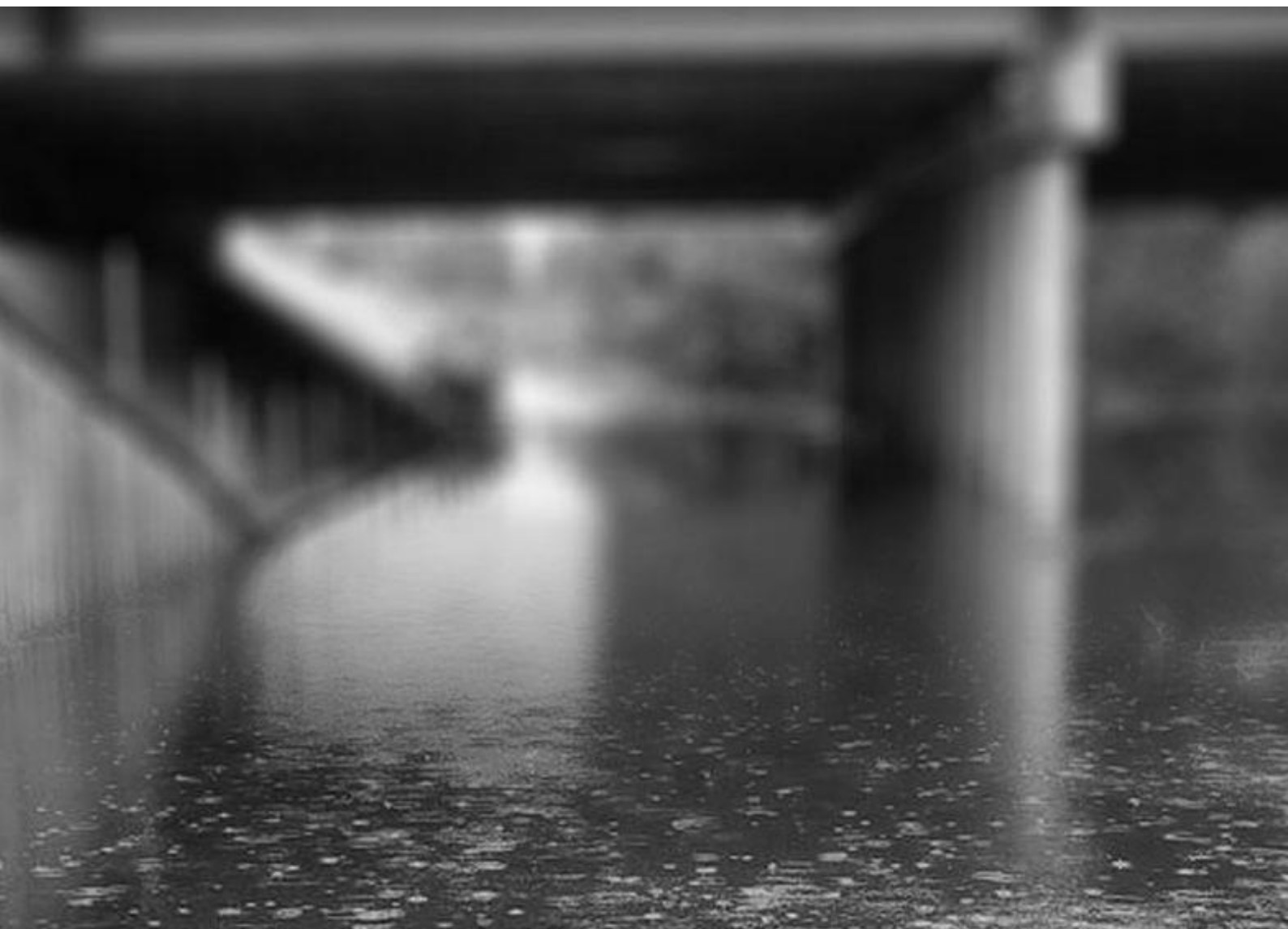
Risco climático	Informação geográfica produzida (hotspots)
Precipitação excessiva	<ul style="list-style-type: none">• Rede de águas pluviais• Linhas de água com necessidade de limpeza reabilitação e/ou renaturalização• Marcas de cheia
Secas e escassez de água	<ul style="list-style-type: none">• Sistemas de rega em meio urbano• Perímetros de rega e sistemas de rega agrícola• Locais para aproveitamento de águas pluviais em jardins públicos e bacias de retenção em espaço rural• Sistema de abastecimento de água em situações de seca extrema
Ondas de calor e nevões	<ul style="list-style-type: none">• Espaços verdes existentes no território• Locais para instalação de novos espaços verdes• Possíveis corredores verdes• Árvores existentes em espaço urbano• Hotspots de nevões• Hotspots de nevoeiro• Hotspots de ondas de calor• Hotspots de ondas de frio• Hotspots de geadas• Hotspots de ventos fortes

Relativamente ao quadro 1, de mencionar que a informação presente nas camadas vetoriais foi obtida através do levantamento de campo associado à fase III do trabalho – identificação e

georreferenciação de locais particularmente vulneráveis aos impactes causados pelas alterações climáticas na Região de Trás-os-Montes. Neste enquadramento, refira-se que a qualidade dos dados, assim como a sua constante atualização, é fundamental para sustentar e direcionar a forma de atuação dos agentes municipais e de proteção civil.

Neste relatório, apresenta-se ainda um capítulo descritivo da informação geográfica produzida no âmbito da Fase IV – avaliação dos riscos climáticos.

Nota ainda para o facto de toda informação geográfica produzida estar armazenada e organizada por risco climático, num projeto em *software open source* – QGIS. Esta destina-se às bases de dados da CIM-TTM, e, futuramente, à plataforma de gestão da proteção civil.





PRECIPITAÇÃO EXCESSIVA

2. PRECIPITAÇÃO EXCESSIVA

No âmbito da **precipitação excessiva**, apresentam-se as shapefiles criadas e utilizadas no levantamento de campo, bem como os respetivos atributos de cada uma.

2.1. TROÇOS VULNERÁVEIS DA REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS

Após a identificação de troços particularmente vulneráveis da rede de águas pluviais, procedeu-se à criação das shapefiles - Caixas_visitas_MGD; Sarjetas_sumidouros_MGD e Coletores_MGD- cujos atributos se encontram descritos nos quadros 2, 3, 4 e 5.

Quadro 2 – Caixas de visita

	Atributos	Descrição	Formatação
CAIXAS DE VISITA	Id	Código único e irrepitível para cada Componente da rede.	Texto
	Data	Data da identificação e georreferenciação.	Data (AAAA-MM-DD)
	X	Coordenada X - Longitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Y	Coordenada Y - Latitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Dicofre	Código da Freguesia.	Texto
	Localização	Localização Caixas de visita	Texto

	PaMGDento	Betuminoso, paralelo, cubo, jardim, lajetas, microcubo, terra	Texto
	Vulnerabilidade	Vulnerabilidade associada	Texto
	Observações	Outras observações complementares.	Texto

Quadro 3 - Sarjetas ou sumidouros

SARJETAS OU SUMIDOUROS	Atributos	Descrição	Formatação
	Id	Código único e irrepitível para cada Componente da rede.	Texto
	Data	Data da identificação e georreferenciação.	Data (AAAA-MM-DD)
	X	Coordenada X - Longitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Y	Coordenada Y - Latitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Dicofre	Código da Freguesia.	Texto
	Tipo	Sarjeta ou sumidouro	Texto
	Fecho	Grelha ou tampa	Texto
	Lancil	Altura (m)	Número decimal
	Localização	Localização sarjetas ou sumidouros	Texto
	Vulnerabilidade	Vulnerabilidade associada	Texto
	Observações	Outras observações complementares.	Texto

Quadro 4 - Coletores

	Atributos	Descrição	Formatação
	Id	Código único e irrepitível para cada Componente da rede.	Texto

COLETORES	Data	Data da identificação e georreferenciação.	Data (AAAA-MM-DD)
	X	Coordenada X - Longitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Y	Coordenada Y - Latitude (ETRS89 – PT-TM06).	Texto
	Dicofre	Código da Freguesia.	Texto
	Localização	Localização do coletor	Texto
	Extensão	Extensão do coletor	Número decimal
	PaMGDento	Betuminoso, paralelo, cubo, jardim, lajetas, microcubo, terra	Texto
	Vulnerabilidade	Vulnerabilidade associada	Texto
	Observações	Outras observações complementares.	Texto

Quadro 5 - Valetas

	Atributos	Descrição	Formatação
VALETAS	Id	Código único e irrepitível para cada Componente da rede.	Texto
	Data	Data da identificação e georreferenciação.	Data (AAAA-MM-DD)
	Dicofre	Código da Freguesia.	Texto
	Localização	Localização Caixas de visita	Texto
	Extensão	Extensão da valeta	Número decimal
	PaMGDento	Betuminoso, paralelo, cubo, jardim, lajetas, microcubo, terra	Texto
	Vulnerabilidade	Vulnerabilidade associada	Texto
	Observações	Outras observações complementares.	Texto

2.2. LINHAS DE ÁGUA COM NECESSIDADES DE LIMPEZA, REABILITAÇÃO E/OU RENATURALIZAÇÃO

No âmbito deste projeto, procedeu-se à identificação, e posterior georreferenciação das linhas de água com necessidades de limpeza, reabilitação e/ou renaturalização, tendo por base a shapefile “Linhas_de_agua_com_necessidades_MGD”. Os atributos considerados na descrição dos elementos desta shapefile encontram-se no quadro 6.

Quadro 6 – Linhas com necessidades de limpeza, reabilitação e/ou renaturalização

	Atributos	Descrição	Formatação
LINHAS COM NECESSIDADES DE LIMPEZA, REABILITAÇÃO E/OU RENATURALIZAÇÃO	Id	Código único e irrepetível.	Texto
	Data	Data da identificação e georreferenciação.	Data (AAAA-MM-DD)
	Tipo de necessidade	Reabilitação, limpeza ou renaturalização	Texto
	Localização	Localização genérica/sumária.	Texto
	X	Coordenada X - Longitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Y	Coordenada Y - Latitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Dicofre	Código da Freguesia.	Texto
	Observações	Outras observações complementares.	Texto

2.3. IDENTIFICAÇÃO E GEORREFERENCIAÇÃO DE MARCAS DE CHEIA

Neste tópico evidencia-se a organização da camada vetorial referente às Marcas_cheia_MGD.

Quadro 7 - Marcas de cheia

	Atributos	Descrição	Formatação
--	-----------	-----------	------------

MARCAS DE CHEIA	Id	Código único e irrepetível.	Alfanumérico
	Data	Data da identificação e georreferenciação.	Data (AAAA-MM-DD)
	Localização	Localização genérica/sumária.	Texto
	X	Coordenada X - Longitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Y	Coordenada Y - Latitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Dicofre	Código da Freguesia.	Texto
	Observações	Outras observações complementares.	Texto



***SECAS E ESCASSEZ DE
ÁGUA***

3. SECAS E ESCASSEZ DE ÁGUA

No âmbito das **secas e escassez de água**, apresentam-se as camadas vetoriais e os atributos utilizados no processo de georreferenciação.

3.1. SISTEMAS DE REGA EM MEIO URBANO

Apresenta-se, de seguida, a estruturação das shapefiles referentes aos sistemas de rega em meio urbano: DispRega_MGD; GotaGota_MGD e CxManobra_MGD.

Quadro 8 – Dispositivos de rega

	Atributos	Descrição	Formatação
DISPOSITIVOS DE REGA	Id	Código único e irrepitível para cada Componente do sistema de rega.	Texto
	Data	Data da identificação e georreferenciação.	Data (AAAA-MM-DD)
	X	Coordenada X - Longitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Y	Coordenada Y - Latitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Dicofre	Código da Freguesia.	Texto
	Tipo de rega	Tipo de sistema de rega: macro-irrigação ou aspersão; subsuperficial, localizada/micro-rega (gota-a-gota,	Texto

		microaspersão, por jorros).	
	Localização	Localização do sistema de rega.	Texto
	Fonte	Fonte/origem da água utilizada no sistema de rega.	Texto
	Horário de rega	Horário.	Texto
	Duração da rega	Duração.	Texto
	Observações	Outras observações complementares.	Texto

Quadro 9 - Dispositivos de gota a gota

	Atributos	Descrição	Formatação
DISPOSITIVOS GOTA A GOTA	Id	Código único e irrepitível para cada Componente do sistema de rega.	Texto
	Data	Data da identificação e georreferenciação.	Data (AAAA-MM-DD)
	X	Coordenada X - Longitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Y	Coordenada Y - Latitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Dicofre	Código da Freguesia.	Texto
	Tipo de rega	Tipo de sistema de rega: macro-irrigação ou aspersão; subsuperficial, localizada/micro-rega (gota-a-gota, microaspersão, por jorros).	Texto
	Circuito	Extensão.	Número decimal
	Localização	Localização do sistema de rega.	Texto
	Fonte	Fonte/origem da água utilizada no sistema de rega.	Texto

	Horário de rega	Horário.	Texto
	Duração da rega	Duração.	Texto
	Observações	Outras observações complementares.	Texto

Quadro 10 - Caixas de manobra da rega

CAIXAS DE MANOBRA DA REGA	Atributos	Descrição	Formatação
	Id	Código único e irrepitível para cada Componente do sistema de rega.	Texto
	Data	Data da identificação e georreferenciação.	Data (AAAA-MM-DD)
	X	Coordenada X - Longitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Y	Coordenada Y - Latitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Dicofre	Código da Freguesia.	Texto
	Localização	Localização das caixas de manobra da rega.	Texto
	Observações	Outras observações complementares.	Texto

3.2. PERÍMETROS DE REGA E SISTEMAS DE REGA AGRÍCOLA

No concelho de Mogadouro não existe informação relativa aos perímetros de rega e aos sistemas de rega agrícola.

3.3. LOCAIS PARA APROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS EM JARDINS PÚBLICOS E BACIAS DE RETENÇÃO

Tendo em conta a necessidade de se criarem espaços para o aproveitamento de águas pluviais, procede-se à descrição das shapefiles JardinsPublicos e ParquesEstacionamentos.

Quadro 11 - Jardins públicos

JARDINS PÚBLICOS	Atributos	Descrição	Formatação
	Id	Código único e irrepetível para locais para aproveitamento de águas pluviais	Texto
	Data	Data da identificação e georreferenciação.	Data (AAAA-MM-DD)
	Designação	Designação.	Texto
	Localização	Localização genérica/sumária.	Texto
	X	Coordenada X - Longitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Y	Coordenada Y - Latitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Dicofre	Código da Freguesia.	Texto
Observações	Outras observações complementares.	Texto	

Quadro 12 - Parques de Estacionamento

PARQUES DE ESTACIONAMENTO	Atributos	Descrição	Formatação
	Id	Código único e irrepetível para locais para aproveitamento de águas pluviais.	Texto
	Data	Data da identificação e georreferenciação.	Data (AAAA-MM-DD)
	Designação	Designação.	Texto
	Localização	Localização genérica/sumária.	Texto
	X	Coordenada X - Longitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Y	Coordenada Y - Latitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Dicofre	Código da Freguesia.	Texto

	Observações	Outras observações complementares.	Texto
--	-------------	------------------------------------	-------

3.4. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM SITUAÇÃO DE SECA EXTREMA

Nesta alínea foram consideradas as seguintes shapefiles - Reservatorio_MGD, Barragens e Fluxo_Azibo; Fluxo_Veiguiñas; Fluxo_Serrada; Fluxo_Bemposta; Fluxo_Picote; Fluxo_FonteLonga e Fluxo_MirandaDoDouro – cujos atributos se encontram discriminados nos quadros 13, 14 e 15.

Quadro 13 - Reservatórios

	Atributos	Descrição	Formatação
RESERVATÓRIOS	Id	Código único e irrepetível para o sistema de abastecimento de água.	Texto
	Data	Data da identificação e georreferenciação.	Data (AAAA-MM-DD)
	Designação	Designação.	Texto
	Localização	Localização genérica/sumária.	Texto
	X	Coordenada X - Longitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Y	Coordenada Y - Latitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Dicofre	Código da Freguesia.	Texto
	Observações	Outras observações complementares.	Texto

Quadro 14 - Barragens

	Atributos	Descrição	Formatação
	Id	Código único e irrepetível para o sistema de abastecimento de água.	Texto

BARRAGENS	Data	Data da identificação e georreferenciação.	Data (AAAA-MM-DD)
	Designação	Designação.	Texto
	Localização	Localização genérica/sumária.	Texto
	X	Coordenada X - Longitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Y	Coordenada Y - Latitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Dicofre	Código da Freguesia.	Texto
	Observações	Outras observações complementares.	Texto

Quadro 15 - Fluxos de Água

	Atributos	Descrição	Formatação
FLUXOS DE ÁGUA	Id	Código único e irrepetível para o sistema de abastecimento de água.	Texto
	Data	Data da identificação e georreferenciação.	Data (AAAA-MM-DD)
	Designação	Designação.	Texto
	Localização	Localização genérica/sumária.	Texto
	X	Coordenada X - Longitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Y	Coordenada Y - Latitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Dicofre	Código da Freguesia.	Texto
	Observações	Outras observações complementares.	Texto



**ONDAS DE CALOR E
NEVÕES**

4. ONDAS DE CALOR E NEVÕES

No âmbito das **ondas de calor e nevões**, para a regulação microclimática nos centros urbanos, apresentam-se as shapefiles consideradas, bem como os respetivos atributos

4.1. ESPAÇOS VERDES EXISTENTES NO TERRITÓRIO

Procede-se à descrição da shapefile Espaços_verdes_MGD considerada no levantamento destes elementos.

Quadro 16 - Espaços Verdes Existentes no Território

Atributos	Descrição	Formatação
Id	Código único e irrepitível para cada Espaço ou Infraestrutura Verde existente.	Texto
Data	Data da identificação e georreferenciação.	Data (AAAA-MM-DD)
Designação	Nome pelo qual é conhecido o Espaço ou Infraestrutura Verde.	Texto
Tipologia	Tipologia de Espaço ou Infraestrutura Verde (logradouro, rua ou praça arborizada, canteiros ajardinados, jardim público, jardim privado, jardim histórico, parque urbano, corredor verde, espaço cívico ou	

ESPAÇOS VERDES EXISTENTES NO TERRITÓRIO		recreativo, espaço desportivo, horta urbana, cemitério, parque infantil, parque de campismo, espaço natural ou semi-natural, corredor fluvial, etc.).	Texto
	Localização	Localização genérica/sumária do Espaço Verde.	Texto
	Área	Área do(s) polígono(s) do Espaço Verde, em m ² ou ha.	Número decimal
	Perímetro	Perímetro do(s) polígono(s) do Espaço Verde, em metros.	Número decimal
	X	Coordenada X - Longitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Y	Coordenada Y - Latitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Dicofre	Código da Freguesia.	Texto
	Observações	Outras observações complementares.	Texto

4.2. LOCAIS PARA A INSTALAÇÃO DE NOVOS ESPAÇOS VERDES

Quanto aos locais para a Instalação de Novos Espaços Verdes é possível consultar a shapefile `Novos_espacos_verdes_MGD`.

Quadro 17 - Identificação de Possíveis Locais para Instalação de Novos Espaços Verdes

	Atributos	Descrição	Formatação
	Id	Código único e irrepetível para cada novo e possível Espaço ou Infraestrutura Verde.	Texto
	Data	Data da identificação e georreferenciação.	Data (AAAA-MM-DD)

IDENTIFICAÇÃO DE POSSÍVEIS LOCAIS PARA INSTALAÇÃO DE NOVOS ESPAÇOS VERDES	Novos Espaços	Possíveis locais para espaços verdes.	Texto
	Designação	Nome pelo qual é conhecido o Espaço ou Infraestrutura Verde.	Texto
	Tipologia	Tipologia de Espaço ou Infraestrutura Verde (logradouro, rua ou praça arborizada, canteiros ajardinados, jardim público, jardim privado, jardim histórico, parque urbano, corredor verde, espaço cívico ou recreativo, espaço desportivo, horta urbana, cemitério, parque infantil, parque de campismo, espaço natural ou semi-natural, corredor fluvial, etc.)	Texto
	Localização	Localização genérica/sumária do Espaço Verde.	Texto
	Área	Área do(s) polígono(s) do Espaço Verde, em m ² ou ha.	Número decimal
	Perímetro	Perímetro do(s) polígono(s) do Espaço Verde, em metros.	Número decimal
	X	Coordenada X - Longitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Y	Coordenada Y - Latitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Dicofre	Código da Freguesia.	Texto
	Observações	Outras observações complementares.	Texto

4.3. POSSÍVEIS CORREDORES VERDES NO TERRITÓRIO

Neste tópico apresenta-se a shapefile “corredores_verdes”.

Quadro 18 - Identificação de Possíveis Corredores Verdes no Território

IDENTIFICAÇÃO DE POSSÍVEIS CORREDORES VERDES NO TERRITÓRIO	Atributos	Descrição	Formatação
	Id	Código único e irrepitível para cada novo e possível Espaço ou Infraestrutura Verde.	Texto
	Data	Data da identificação e georreferenciação.	Data (AAAA-MM-DD)
	Corredores Verdes	Possíveis locais para corredores verdes.	Texto
	Tipologia	Tipo de corredor verde.	Texto
	Localização	Localização genérica/sumária do Espaço Verde.	Texto
	Área	Área do(s)polígono(s) do Espaço Verde, em m ² ou ha.	Número decimal
	Perímetro	Perímetro do(s)polígono(s) do Espaço Verde, em metros.	Número decimal
	Novos Espaços	Possíveis locais para espaços verdes.	Texto
	X	Coordenada X - Longitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Y	Coordenada Y - Latitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Dicofre	Código da Freguesia.	Texto
Observações	Outras observações complementares.	Texto	

4.4. ÁRVORES EXISTENTES NOS ESPAÇOS URBANOS

Apresenta-se a shapefile “Arvores_MGD” e os atributos utilizados na sua caracterização.

Quadro 19 - Identificação e Georreferenciação das Árvores Existentes nos Espaços Urbanos

	Atributos	Descrição	Formatação
IDENTIFICAÇÃO E GEORREFERENCIAÇÃO DAS ÁRVORES EXISTENTES NOS ESPAÇOS URBANOS	Id	Código único e irrepetível para cada árvore.	Texto
	Data	Data da identificação e georreferenciação.	Data (AAAA-MM-DD)
	Espécie	Designação da espécie da árvore, em Latim (ex. Quercus robur).	Texto
	Nome(s) comum(ns)	Designações comuns/populares da espécie.	Texto
	Localização	Localização genérica/sumária da árvore.	Texto
	X	Coordenada X - Longitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Y	Coordenada Y - Latitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Dicofre	Código da Freguesia.	Texto
	Idade provável	Idade (anos) provável da árvore.	Texto
	Estado vegetativo	Estado vegetativo atual da árvore (viva, morta, em dúvida).	Texto
	Observações	Outras observações complementares.	Texto

4.5. HOTSPOTS DE NEVÕES, NEVOEIRO, ONDAS DE CALOR, ONDAS DE FRIO, GEADAS E VENTOS FORTES

HOTSPOTS DE NEVÕES

O quadro 20 evidencia os atributos considerados na caracterização da camada vetorial “Hotspots_nevoes_MGD”.

Quadro 20 - Nevões

	Atributos	Descrição	Formatação
NEVÕES	Id	Código único e irrepitível para cada árvore.	Texto
	Data	Data da identificação e georreferenciação.	Data (AAAA-MM-DD)
	Designação	Designação.	Texto
	X	Coordenada X - Longitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Y	Coordenada Y - Latitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Dicofre	Código da Freguesia.	Texto
	Observações	Outras observações complementares.	Texto

HOTSPOTS DE NEVOEIRO

Neste tópico procede-se à descrição da shapefile “Hotspots_nevoeiros_MGD” e dos respetivos atributos.

Quadro 21 - Nevoeiro

NEVOEIROS	Atributos	Descrição	Formatação
	Id	Código único e irrepitível para cada árvore.	Texto
	Data	Data da identificação e georreferenciação.	Data (AAAA-MM-DD)
	Designação	Designação.	Texto
	X	Coordenada X - Longitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Y	Coordenada Y - Latitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Dicofre	Código da Freguesia.	Texto
	Observações	Outras observações complementares.	Texto

HOTSPOTS DE ONDAS DE CALOR

Quanto às ondas de calor, foi criada a shapefile “Hotspots_ondas_calor_MGD” com os atributos expressos no quadro 22.

Quadro 22 - Ondas de calor

ONDAS DE CALOR	Atributos	Descrição	Formatação
	Id	Código único e irrepitível para cada árvore.	Texto
	Data	Data da identificação e georreferenciação.	Data (AAAA-MM-DD)
	Designação	Designação.	Texto
X	Coordenada X - Longitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal	

	Y	Coordenada Y - Latitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Dicofre	Código da Freguesia.	Texto
	Observações	Outras observações complementares.	Texto

HOTSPOTS DE ONDAS DE FRIO

No concerne ao tema das ondas de frio, foi criada a shapefile “Hotspots_ondas_frio_MGD”. No quadro 23 podem consultar-se os atributos considerados na caracterização desta camada.

Quadro 23 - Ondas de Frio

	Atributos	Descrição	Formatação
ONDAS DE FRIO	Id	Código único e irrepitível para cada árvore.	Texto
	Data	Data da identificação e georreferenciação.	Data (AAAA-MM-DD)
	Designação	Designação.	Texto
	X	Coordenada X - Longitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Y	Coordenada Y - Latitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Dicofre	Código da Freguesia.	Texto
	Observações	Outras observações complementares.	Texto

HOTSPOTS DE GEADAS

De seguida apresenta-se a descrição da shapefile “Hotspots_geadas_MGD”.

Quadro 24 - Geadas

GEADAS	Atributos	Descrição	Formatação
	Id	Código único e irrepitível para cada árvore	Texto
	Data	Data da identificação e georreferenciação.	Data (AAAA-MM-DD)
	Designação	Designação	Texto
	X	Coordenada X - Longitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Y	Coordenada Y - Latitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Dicofre	Código da Freguesia.	Texto
	Observações	Outras observações complementares.	Texto

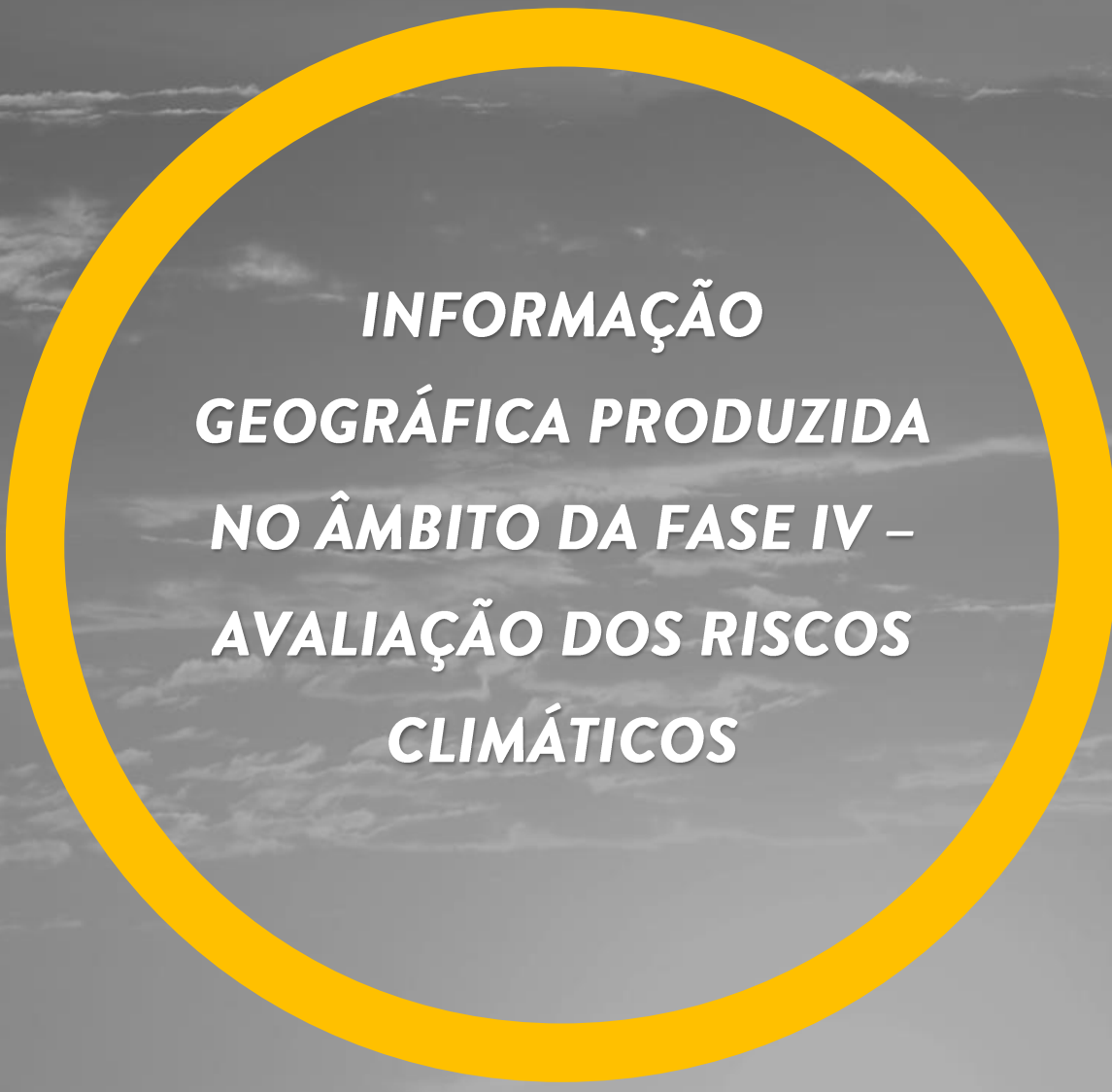
HOTSPOTS DE VENTOS FORTES

No caso dos ventos fortes foi criada shapefile “Hotspots_ventos_fortes_MGD”, cujos atributos se encontram no quadro 25.

Quadro 25 - Ventos fortes

	Atributos	Descrição	Formatação
	Id	Código único e irrepitível para cada árvore	Texto
	Data	Data da identificação e georreferenciação.	Data (AAAA-MM-DD)
	Designação	Designação	Texto
X	Coordenada X - Longitude	Número decimal	

VENTOS FORTES		(ETRS89 – PT-TM06).	
	Y	Coordenada Y - Latitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	Dicofre	Código da Freguesia.	Texto
	Observações	Outras observações complementares.	Texto



**INFORMAÇÃO
GEOGRÁFICA PRODUZIDA
NO ÂMBITO DA FASE IV –
AVALIAÇÃO DOS RISCOS
CLIMÁTICOS**

5. INFORMAÇÃO

GEOGRÁFICA PRODUZIDA NO ÂMBITO DA FASE IV

5.1. Secas

DURAÇÃO DAS SECAS

Procede-se à descrição das shapefiles - Dur_Seca_43_46_MGD; Dur_Seca_80_83_MGD; Dur_Seca_90_92_MGD e Dur_Seca_04_06_MGD - consideradas na avaliação deste risco climático.

Quadro 26 - Duração das secas

	Atributos	Descrição	Formatação
DURAÇÃO DAS SECAS	Id	Código único e irrepetível para a duração das secas.	Texto
	Duração	Duração do período das secas.	Texto

DURAÇÃO DAS SECAS SEVERAS E EXTREMAS

Procede-se à descrição das shapefiles - Seca_Sev_Ext_43_46_MGD; Seca_Sev_Ext_80_83_MGD; Seca_Sev_Ext_90_92_MGD e Seca_Sev_Ext_04_06_MGD - consideradas na avaliação deste risco climático.

Quadro 27 - Duração das secas severas e extremas

	Atributos	Descrição	Formatação
	Id	Código único e irrepetível para a	Texto

DURAÇÃO DAS SECAS SEVERAS E EXTREMAS		duração das secas severas e extremas.	
	Duração	Duração do período das secas severas e extremas.	Texto

PDSI

Procede-se à descrição das shapefiles - PDSI_Set_2017_MGD; PDSI_Out_2017_MGD; PDSI_Nov_2017_MGD; PDSI_Dez_2017_MGD - consideradas na avaliação deste risco climático.

Quadro 28 - PDSI

	Atributos	Descrição	Formatação
PDSI	Id	Código único e irrepetível para a duração do PSDI.	Texto
	Classe	Classes do PSDI.	Texto

5.2. Erosão potencial do solo

Procede-se à descrição da shapefile - EPS1_C_MGD - e do ficheiro raster - EPS2_MGD - considerados na avaliação deste risco climático.

Quadro 29 - Erosão potencial do solo

	Atributos	Descrição	Formatação
EROSÃO POTENCIAL DO SOLO (shapefile)	Id	Código único e irrepetível para a Erosão potencial do solo.	Texto
	Classe	Classes da erosão potencial do solo.	Texto
	Atributos	Descrição	Formatação
EROSÃO POTENCIAL DO SOLO (raster)	Value	Classes da erosão potencial do solo.	Númerico
	Count	Contagem do número de pixéis por classe.	Númerico

5.3. Ondas de calor

Procede-se à descrição das shapefiles - OC_Julho2003_MGD; OC_Junho2005_MGD; OC_Julho2006_MGD; OC_Set2006_MGD; OC_Abril2011_MGD; OC_Julho2013_MGD; OC_Marco2015_MGD; OC_Abril2017_MGD; OC_Set2018_MGD; OC_Maio2019_MGD - consideradas na avaliação deste risco climático.

Quadro 30 - Ondas de calor

	Atributos	Descrição	Formatação
ONDAS DE CALOR	Id	Código único e irrepitível para as ondas de calor.	Texto
	Duração	Duração das ondas de calor.	Texto

No âmbito da avaliação das ondas de calor foi ainda criada a shapefile “OC_Media_MGD”.

Quadro 31 – Onda de calor media

	Atributos	Descrição	Formatação
ONDA DE CALOR MEDIA	Id	Código único e irrepitível para as ondas de calor.	Texto
	Nº de dias	Número de dias da onda calor, em média.	Número inteiro

5.4. Incêndios Florestais

Procedeu-se à descrição da shapefile RIF_MGD - consideradas na avaliação deste risco climático.

Quadro 32 - Incêndios Florestais

	Atributos	Descrição	Formatação
INCÊNDIOS FLORESTAIS	Id	Código único e irrepitível para os incêndios florestais.	Texto
	Risco	Classes de risco de incêndio florestal.	Texto

5.5. Fitossanidade e Sanidade Animal

Procede-se à descrição das shapefiles criadas no âmbito da avaliação da fitossanidade - 1_Xylel_MGD; 2_CCast_MGD; 3_CResPin_MGD; 4_NMadPin_MGD; 5_DTinCast_MGD; 6_GorEuc_MGD; 7_Platipo_MGD; 8_LagPin_MGD; 9_PulCarv_MGD; 10_SugPin_MGD; 11_VGalCast_MGD e 11_VGalCast_MGD – e da sanidade animal - RA_Ovinos_MGD; RA_Caprinos_MGD; RA_Equideos_MGD; RA_Suinos_MGD. Os atributos destas shapefiles encontram-se descritos no quadro 33 e 34.

Quadro 33 - Fitossanidade

	Atributos	Descrição	Formatação
FITOSSANIDADE	Id	Código único e irrepitível para a fitossanidade .	Texto
	Probabilidade	Probabilidade de ocorrência da doença.	Texto

Quadro 34 - Sanidade animal

	Atributos	Descrição	Formatação
SANIDADE ANIMAL	Concelho	Localização genérica/sumária.	Texto
	DICO	Código do Concelho.	Texto
	Area	Área total (km ² ou ha).	Número decimal
	Cab	Número de cabeças de gado.	Número inteiro
	SAU	Superfície agrícola utilizada.	Número inteiro
	Densidade	Densidade.	Número decimal

Nesta temática foi ainda criada a shapefile - AR_Triquinelose_MGD – com as áreas de risco de triquinelose.

Quadro 35 - Áreas de risco

	Atributos	Descrição	Formatação
ÁREAS DE RISCO	Concelho	Localização genérica/sumária.	Texto

5.6. Vetores transmissores de doenças humanas

Procede-se à descrição das shapefiles criadas no âmbito da avaliação dos Vetores transmissores de doenças humanas - VTDH_AedesAlbo_MGD; VTDH_AnophMaculip_MGD; VTDH_CulexPipiens_MGD; VTDH_FlebPernic_MGD; VTDH_FlebAriasi_MGD; VTDH_RhipicSang_MGD; VTDH_IxodesRicin_MGD - com os atributos de caracterização descritos no quadro 36.

Quadro 36 - Vetores transmissores de doenças humanas

VETORES TRANSMISSORES DE DOENÇAS HUMANAS	Atributos	Descrição	Formatação
	Codquad	Código da quadrícula.	Texto
	Area ha	Área total da quadrícula (ha).	Número inteiro
	Area km ²	Área total da quadrícula (km ²).	Número inteiro
	A real ha	Área total (ha).	Número decimal
	A real km ²	Área total (km ²).	Número decimal

Nos quadros 37 e 38 descrevem-se os atributos referentes às seguintes shapefiles - VTDH_DivMurideos_MGD e VTDH_DivQuiropteros_MGD.

Quadro 37 - Vetores transmissores de doenças humanas (VTDH_DivMurideos_MGD)

VETORES TRANSMISSORES DE DOENÇAS HUMANAS	Atributos	Descrição	Formatação
	x	Coordenada X - Longitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	y	Coordenada Y - Longitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
	A_sylv	Espécies de roedores.	Número inteiro
	M_muscu	Espécies de roedores.	Número inteiro
	M_spret	Espécies de roedores.	Número inteiro
	R_norv	Espécies de roedores.	Número inteiro
	R_ratt	Espécies de roedores.	Número inteiro

	Total	Soma das espécies.	Número inteiro
--	-------	--------------------	----------------

Quadro 38 - Vetores transmissores de doenças humanas (VTDH_DivQuiropteros_MGD)

VETORES TRANSMISSORES DE DOENÇAS HUMANAS	Atributos	Descrição	Formatação
	x	Coordenada X - Longitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal
y	Coordenada Y - Longitude (ETRS89 – PT-TM06).	Número decimal	
E_barb	Espécies de morcegos.	Número inteiro	
E_isab	Espécies de morcegos.	Número inteiro	
H_savi	Espécies de morcegos.	Número inteiro	
M_schrei	Espécies de morcegos.	Número inteiro	
M_blyth	Espécies de morcegos.	Número inteiro	
M_daub	Espécies de morcegos.	Número inteiro	
M_emarg	Espécies de morcegos.	Número inteiro	
M_escal	Espécies de morcegos.	Número inteiro	
M_myot	Espécies de morcegos.	Número inteiro	
M_lasiop	Espécies de morcegos.	Número inteiro	
N_leisl	Espécies de morcegos.	Número inteiro	
P_kuhl	Espécies de morcegos.	Número inteiro	
P_pipis	Espécies de morcegos.	Número inteiro	
P_pygm	Espécies de morcegos.	Número inteiro	
P_auri	Espécies de morcegos.	Número inteiro	
P_austr	Espécies de morcegos.	Número inteiro	
R_eury	Espécies de morcegos.	Número inteiro	

	R_ferrum	Espécies de morcegos.	Número inteiro
	R_hippo	Espécies de morcegos.	Número inteiro
	R_mehel	Espécies de morcegos.	Número inteiro
	T_teni	Espécies de morcegos.	Número inteiro
	Total	Soma das espécies.	Número inteiro

5.7. Áreas de aptidão potencial para a delimitação de Corredores

Verdes

HOTSPOTS DE APTIDÃO POTENCIAL

Procede-se à descrição da shapefile - CV_HotspAptidao_MGD – e dos respetivos atributos.

Quadro 39 - Hotspots de aptidão para a delimitação corredores verdes

HOTSPOTS DE APTIDÃO PARA CORREDORES VERDES	Atributos	Descrição	Formatação
	MGD_fls	Quadrícula.	Número decimal
	Glizcore	Glizcore.	Número decimal
	Gipvalue	Gipvalue (desvio padrão).	Número decimal
	GI_bin	GI_bin (desvio padrão).	Número decimal

HOTSPOTS DE APTIDÃO POTENCIAL

Procede-se à descrição da shapefile - CV_Aptidao_MGD – e dos respetivos atributos.

Quadro 40 - Aptidão potencial para a delimitação de corredores verdes

APTIDÃO PARA CORREDORES VERDES	Atributos	Descrição	Formatação
	Aptidão	Grau de aptidão para corredores verdes	Texto