

# Cartografias de Ocupação e Uso do Território para Portugal continental

(e não só...)

## CLC - COS - LiDAR 2024

SCAN ME



TUTORIAL

preparado por Nuno de Santos Loureiro

DCTMA - FCT - Universidade do Algarve  
nlourei@ualg.pt



# SUMÁRIO

O presente **TUTORIAL QGIS** tem em vista compilar informação sobre diversas **cartografias de ocupação e uso do solo** disponíveis para Portugal continental (e não só), de acesso livre, apresentando-as num único documento.

Assim, são abordadas e exploradas neste tutorial as seguintes cartografias:

- **CLC** - CORINE Land Cover
- **COS** - Carta de Ocupação e Uso do Solo
- **CAFP** - Carta Agrícola e Florestal de Portugal, com interesse histórico
- **RAN** - Reserva Agrícola Nacional
- **REN** - Reserva Ecológica Nacional
- **Cartografia Nacional de Áreas Ardidas** - ICNF
- **OrtoSat 2023** -
- **LiDAR 2024** - Levantamento LiDAR de Portugal continental 2024
- ...

# classificação das ocupações e usos do solo

## SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO

A apresentação de cartas de ocupação e uso do solo (COS) pressupõe a prévia existência de um **sistema de classificação**, ou seja, um **catálogo** ou **lista completa das categorias** que nomeiam e descrevem, de forma esclarecedora, a totalidade das distintas **ocorrências** que se querem delimitar, representar e comunicar.

## CRITÉRIOS DE ATRIBUIÇÃO

Pressupõe, igualmente, a existência de um **conjunto de critérios objectivos** para a atribuição inequívoca de uma **categoria** a cada uma das **ocorrências** que podem ser identificadas no território. São, em síntese, as regras de classificação das ocupações do solo, as quais permitem integrar cada ocorrência numa das categorias já referidas.

## LEGENDA

A **legenda** de uma carta é o elemento fundamental de 'ligação' entre o **sistema de classificação** adoptado e as **ocorrências** representadas através de cores, texturas e/ou símbolos. É, na verdade, a **chave de interpretação**. A legenda pode ser **completa**, ou seja, incluir todas as categorias previstas no sistema de classificação, ou pode ser **parcial**, incluindo somente aquelas categorias que estejam efectivamente representadas numa carta específica (ou numa folha específica de uma carta).

## HIERARQUIA NOS SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO

Os sistemas de classificação podem ser **não-hierárquicos** e **hierárquicos**. Os **não-hierárquicos** são sistemas simples, lineares e directos. Cada categoria tem o **mesmo nível de importância e detalhe de informação** que todas as outras.

Os **hierárquicos** são sistemas com **diversos níveis** ou classes de categorias. Os **níveis superiores** são em menor número e mais gerais, e subdividem-se em **níveis inferiores**, mais específicos, respeitando critérios de atribuição mais detalhados e restritivos. Num mesmo nível hierárquico os **critérios** para a atribuição inequívoca de cada uma das categorias são **complementares e diferenciadores**, ou seja, todo o sistema de classificação deve estar abrangido e cada uma das categorias deve estar objectivamente diferenciada de todas as outras.

## INCERTEZA E ERRO

Uma carta de ocupações e usos do solo tem um **grau intrínseco de incerteza**, o qual é resultante quer da complexidade natural de muitas ocupações e usos quer da subjectividade na sua interpretação pelo cartógrafo, quando este tem de atribuir uma determinada categoria, em função da interpretação que faz dos critérios de atribuição e da realidade que constata. A incerteza não deve, no entanto, ser confundida com **falta de rigor** nem com a eventual existência de **erros** ou **incorrecções**, sempre indesejáveis e quase sempre evitáveis...

# classificação das ocupações e usos do solo

## UNIDADE DE ÁREA

A **unidade de área** (*unit size area*) pode ser definida como sendo:

- **área homogénea**, ou seja, uma categoria, ou uma combinação indissociável de categorias que corresponde a um padrão característico de ocupações e usos do solo, de uma região ou país (p. ex., o montado alentejano ou o pomar tradicional de sequeiro algarvio);
- **área significativa**, claramente distinguível das áreas contíguas.

## ÁREA MÍNIMA CARTOGRAFADA

EN: *Minimum Mapping Unit (MMU)*

É a área mínima que permite que uma ocorrência seja representada na carta ou mapa.

Enquanto que a **unidade de área** está directamente relacionada com a ocupação e uso do solo e com o sistema de classificação adoptado, a **área mínima cartografada** está relacionada com a escala de apresentação e consulta da carta ou mapa, procurando assim assegurar a boa legibilidade da própria informação.

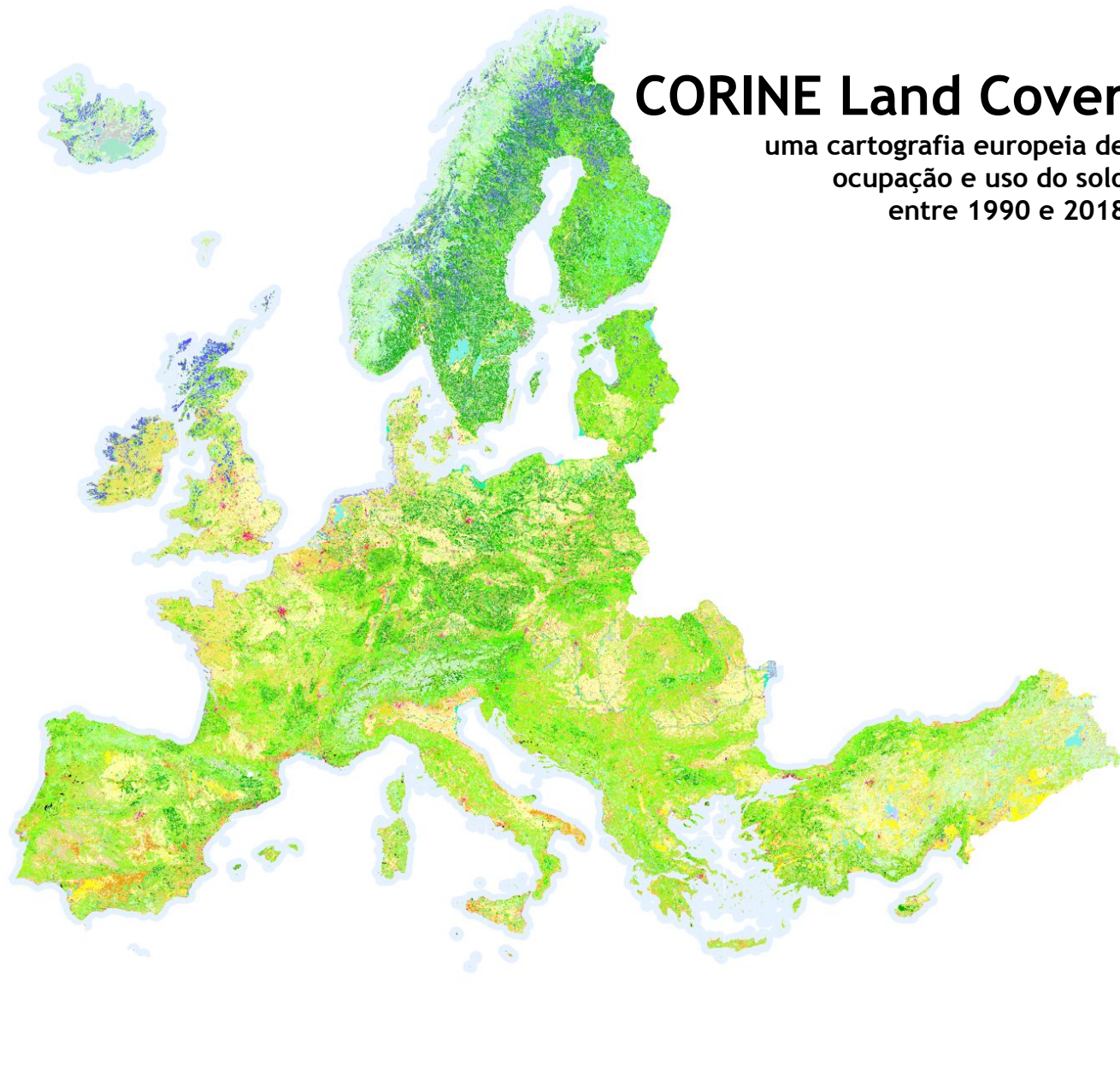


# **CORINE Land Cover**

- 1990 - 2000 - 2006 - 2012 - 2018

## CORINE Land Cover

uma cartografia europeia de  
ocupação e uso do solo  
entre 1990 e 2018



# CORINE Land Cover

O programa **CORINE** (*Coordination of Information on the Environment*) teve início em 1985, na Europa. Um dos produtos do CORINE foi o **Land Cover**, ou seja, uma cartografia à **escala 1 : 100 000** de ocupações e usos do solo, adoptando um sistema de classificação hierárquico, com **5 categorias no nível superior**, 15 no segundo nível e **44 categorias distintas** no terceiro e último nível (inferior).

A cartografia **CORINE Land Cover**, que deverá ser periodicamente revista e actualizada, permitirá:

- a comparação internacional dos padrões de ocupação e uso do solo;
- a identificação das alterações, a médio e longo prazo, nos padrões de ocupação e uso do solo;
- a disponibilização de informação de base para programas europeus e nacionais, apoiando o desempenho de funções dos *decision-makers*.

A **área mínima cartografada** para as ocorrências poligonais é de 25 hectares, ou seja, 250.000 m<sup>2</sup> ou 0,25 km<sup>2</sup>. Para as ocorrências lineares é de 100 m.

Para além da lista completa de categorias estão também estabelecidas as respectivas **cores RGB**. Assim, é possível apresentar a cartografia CORINE Land Cover adoptando uma **linguagem cartográfica**

e uma **representação gráfica** homogéneas, para qualquer um dos territórios estudados e também para cada um dos períodos da referência estabelecidos.

## Corine Land Cover Portugal

Para **Portugal continental** e para as regiões autónomas dos **Açores** e da **Madeira** existem cinco produtos CORINE Land Cover:

- **CLC1990** - cartografia respeitante ao período de 1986 a 1998;
- **CLC2000** - cartografia respeitante ao período de 1999 a 2001;
- **CLC2006** - cartografia respeitante ao período de 2005 a 2007;
- **CLC2012** - cartografia respeitante ao período de 2011 e 2012;
- **CLC2018** - cartografia respeitante ao período de 2017 a 2018.

Os produtos são disponibilizados *online* e gratuitamente pelo programa europeu **Copernicus Land Monitoring Service**, em dois formatos: vectorial (**GeoPackage**) e raster (**GeoTiff**) com resolução espacial horizontal de 100 metros. São fornecidos em **EPSG 3035** e consideram as categorias distintas do nível inferior.

**Copernicus Land Monitoring Service - CLMS - [AQUI](#)**

# CORINE Land Cover

evolução e  
metadados

Table 1: Evolution of CORINE Land Cover

	CLC1990	CLC2000	CLC2006	CLC2012	CLC2018
<b>Satellite data</b>	Landsat-5 MSS/TM single date	Landsat-7 ETM single date	SPOT-4/5 and IRS P6 LISS III dual date	IRS P6 LISS III and RapidEye dual date	Sentinel-2 and Landsat-8 for gap filling
<b>Time consistency</b>	1986-1998	2000 +/- 1 year	2006+/- 1 year	2011-2012	2017-2018
<b>Geometric accuracy, satellite data</b>	≤ 50 m	≤ 25 m	≤ 25 m	≤ 25 m	≤ 10 m (Sentinel- 2)
<b>Min. mapping unit/width</b>	25 ha / 100m	25 ha / 100m	25 ha / 100m	25 ha / 100m	25 ha / 100 m
<b>Geometric accuracy, CLC</b>	100 m	better than 100 m	better than 100 m	better than 100 m	better than 100 m
<b>Thematic accuracy, CLC</b>	≥ 85% (probably not achieved)	≥ 85% (achieved) [13]	≥ 85%	≥ 85% (probably achieved)	≥ 85%
<b>Change mapping (CHA)</b>	not implemented	boundary displacement min. 100 m; change area for existing polygons ≥ 5 ha; for isolated changes ≥ 25 ha	boundary displacement min.100 m; all changes ≥ 5 ha are to be mapped	boundary displacement min.100 m; all changes ≥ 5 ha are to be mapped	boundary displacement min.100 m; all changes ≥ 5 ha are to be mapped
<b>Thematic accuracy, CHA</b>	-	not checked	≥ 85% (achieved)	≥ 85%	≥ 85%
<b>Production time</b>	10 years	4 years	3 years	2 years	1.5 years
<b>Documentation</b>	incomplete metadata	standard metadata	standard metadata	standard metadata	standard metadata
<b>Access to the data (CLC, CHA)</b>	unclear dissemination policy	dissemination policy agreed from the start	free access for all users	free access for all users	free access for all users
<b>Number of countries involved</b>	26 (27 with late implementation)	30 (35 with late implementation)	38	39	39

# CORINE Land Cover

## LEGENDA CORINE Land Cover

(catálogo completo do nível hierárquico inferior)

111 Tecido urbano contínuo  
 112 Tecido urbano descontínuo  
 121 Indústria, comércio e equipamentos gerais  
 122 Redes viárias e ferroviárias e espaços associados  
 123 Zonas portuárias  
 124 Aeroportos  
 131 Áreas de extracção mineira  
 132 Áreas de deposição de resíduos  
 133 Áreas em construção  
 141 Espaços verdes urbanos  
 142 Equipamentos desportivos e de lazer

211 Culturas anuais de sequeiro  
 212 Culturas anuais de regadio  
 213 Arrozais  
 221 Vinhas  
 222 Pomares  
 223 Olivais  
 231 Pastagens  
 241 Culturas anuais associadas a culturas permanentes  
 242 Sistemas culturais e parcelares complexos  
 243 Agricultura com espaços naturais  
 244 Sistemas agro-florestais

311 Florestas de folhosas  
 312 Florestas de resinosas  
 313 Florestas mistas  
 321 Pastagens naturais  
 322 Matos  
 323 Vegetação esclerofítica  
 324 Espaços florestais degradados, cortes e novas plantações

331 Praias, dunas e areais  
 332 Rocha nua  
 333 Vegetação esparsa  
 334 Áreas áridas  
 335 Neves eternas e glaciares

411 Pauis  
 412 Turfeiras  
 421 Sapais  
 422 Salinas  
 423 Zonas intertidais

511 Linhas de água  
 512 Planos de água  
 521 Lagunas litorais  
 522 Estuários  
 523 Mar e oceano

999 NO DATA  
 990 UNCLASSIFIED LAND SURFACE  
 995 UNCLASSIFIED WATER BODIES

## CORINE Land Cover nomenclature

Level 1	Level 2	Level 3
1 Artificial surfaces	11 Urban fabric	111 Continuous urban fabric 112 Discontinuous urban fabric
	12 Industrial, commercial and transport units	121 Industrial or commercial units 122 Road and rail networks and associated land 123 Port areas 124 Airports
	13 Mine, dump and construction sites	131 Mineral extraction sites 132 Dump sites 133 Construction sites
	14 Artificial, non-agricultural vegetated areas	141 Green urban areas 142 Sport and leisure facilities
2 Agricultural areas	21 Arable land	211 Non-irrigated arable land 212 Permanently irrigated land 213 Rice fields
	22 Permanent crops	221 Vineyards 222 Fruit trees and berry plantations 223 Olive groves
	23 Pastures	231 Pastures
	24 Heterogeneous agricultural areas	241 Annual crops associated with permanent crops 242 Complex cultivation patterns 243 Land principally occupied by agriculture, with significant areas of natural vegetation 244 Agro-forestry areas
3 Forest and semi natural areas	31 Forests	311 Broad-leaved forest 312 Coniferous forest 313 Mixed forest
	32 Scrub and/or herbaceous vegetation associations	321 Natural grasslands 322 Moors and heathland 323 Sclerophyllous vegetation 324 Transitional woodland-shrub
	33 Open spaces with little or no vegetation	331 Beaches, dunes, sands 332 Bare rocks 333 Sparsely vegetated areas 334 Burnt areas 335 Glaciers and perpetual snow
4 Wetlands	41 Inland wetlands	411 Inland marshes 412 Peat bogs
	42 Maritime wetlands	421 Salt marshes 422 Salines 423 Intertidal flats
5 Water bodies	51 Inland waters	511 Water courses 512 Water bodies
	52 Marine waters	521 Coastal lagoons 522 Estuaries 523 Sea and ocean

O manual técnico detalhado **CORINE Land Cover illustrated nomenclature guidelines** do sistema de classificação CLC pode ser consultado [AQUI](#).

# CORINE Land Cover

O CORINE **Land Cover** tem sido objecto de diversas actualizações. A mais recente é a **v2020-20u1**.

## Corine Land Cover DATASETS

- CLC 1990 - [AQUI](#)
- CLC 2000 - [AQUI](#)
- CLC 2006 - [AQUI](#)
- CLC 2012 - [AQUI](#)
- CLC 2018 - [AQUI](#)

## Corine Land Cover CHANGES

Outro produto da cartografia **CORINE Land Cover** é o **CLC Changes between two neighbour surveys**, ou seja um conjunto de cartografias que apresentam apenas as mudanças nos usos do solo entre duas cartografias.

A **área mínima cartografada** para as ocorrências poligonais é de 5 hectares, ou seja, apresenta uma resolução cinco vezes superior à dos produtos CLC.

O download dos produtos **CLC** implica um registo prévio no **EU Login**.

## Copernicus Land Monitoring Service CLMS

Para além do CORINE Land Cover, o **Copernicus Land Monitoring Service (CLMS)** produz e disponibiliza uma ampla diversidade de cartografias temáticas, à escala europeia e à escala global.




Os produtos existentes podem ser consultados [AQUI](#) e, em particular, no [CLMS portfolio](#) e no [Dataset catalogue](#)...



# CLCplus Backbone

O **CLCplus Backbone** é um dos novos produtos CORINE Land Cover...


**E em 2026 deverá surgir o CORINE Land Cover 2024!**



[CLMS portfolio](#) [Dataset catalogue](#) [Data viewer](#) [Use cases](#) [About](#)

[Home](#) > [CLMS portfolio](#) > [CLCplus Backbone](#)

## CLCplus Backbone



[View in the data viewer](#)

Overview

Technical summary

Documentation

Datasets

Applications & use cases

News


Roadmap

CLCplus Backbone is the new baseline land cover product for Europe that provides comprehensive, seamless and accurate land cover information for multiple domains and applications such as environmental monitoring, land use planning, climate change-related assessments and emergency management. It is designed to complement the well-known CORINE Land Cover time series, which is unique in terms of its time-series length, thematic detail and land use content, consistent change mapping and the widespread user acceptance across Europe. CLCplus Backbone contributes a high-resolution and timely updated continental perspective on land cover status for a given reference year.

CLCplus Backbone is currently being used to support the implementation of the European Union's Regulation on the Inclusion of Greenhouse Gas emissions and Removals from Land Use, Land Use Change and Forestry (LULUCF) and is a useful and harmonised tool in the implementation of various environmental policies such as the EU's Nature Restoration Regulation.

CLCplus Backbone is the geospatial land cover component of the CLCplus product suite, a framework for harmonised and tailored land cover information of Europe. Read more about the CLCplus [here](#).

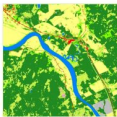
### Datasets



**CLCplus Backbone 2023 (raster 10 m), Europe, 2-yearly**

Provides a pan-European spatially consistent and seamless, detailed land cover inventory for the 2023 reference year, for each pixel showing the dominant land cover among the 11 basic land cover classes. The dataset is available as 10 m raster.

[View more](#) [Download](#) [View in the data viewer](#)



**CLCplus Backbone 2021 (raster 10 m), Europe, 3-yearly**

Provides a pan-European spatially consistent and seamless, detailed land cover inventory for the 2021 reference year, for each pixel showing the dominant land cover among the 11 basic land cover classes. The dataset is available as 10 m raster.

[View more](#) [Download](#) [View in the data viewer](#)

# COPERNICUS WEkEO

ESTADO DOS DADOS ESTADO DO SISTEMA AJUDA E APOIO PESQUISAR PORTUGUÊS

Copernicus WEkEO

Serviços e ferramentas Casos de utilização Notícias Eventos O meu WEkEO

## Dados do Copernicus num único local

Explore, descarregue, visualize e processe dados da Terra sobre a atmosfera, o clima, a terra e o oceano.


Comece a explorar gratuitamente





# COPERNICUS WEKEO


O **Copernicus WEKEO** é uma outra plataforma que permite a visualização, a consulta e até, para alguns temas, o download de informação. Para a sua utilização, o primeiro passo é o registo no **WEKEO**.


A utilização do **WEKEO** exige algum investimento para o seu domínio, mas está disponível um **tutorial** bastante completo. É no **Data Viewer**, o qual tem um **Light** e um **Expert Data Viewer**, que...

**Data Viewer**  
Visualise, explore and download data from our entire catalogue in a map.  
[Start exploring](#)  
[Learn more](#)

**Data Catalogue**  
The only catalogue that integrates all data and information from Copernicus and more.  
[Go to Catalogue](#)  
[Learn more](#)

**WEKEO Workspace**  
A suite of services for enhanced data analysis and visualization, including JupyterHub, X-Cube and RStudio.  
[Jupyter Catalogue](#)  
[Learn more](#)

**WEKEO Drive**  
A space to store and share your analysis results with other users.  
[Learn more](#)

**Scaling Up Data Access**  
Discover advanced tools to enhance your data access practices and increase your own service performance.  
[Learn more](#)

## QGIS plugin Copernicus Connect

### Copernicus Connect (v0.8) is officially Live on QGIS!

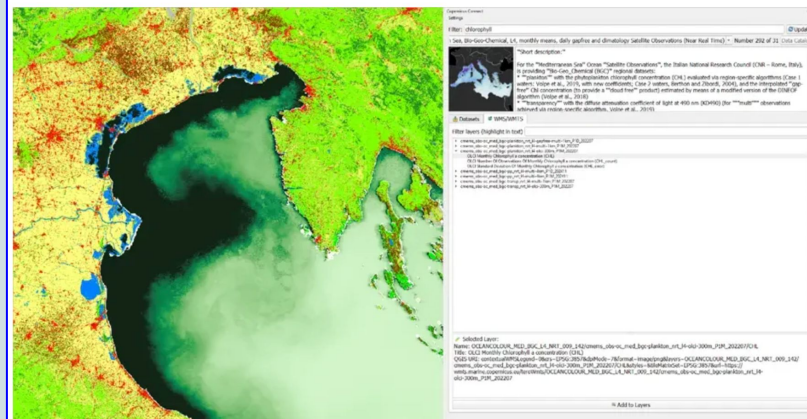
08.09.2025

We're thrilled to announce the official release of **Copernicus Connect**, a QGIS plugin that opens the door to the full spectrum of Copernicus data and web services.

This plugin was born from a simple idea: make Copernicus data more accessible to users working directly in QGIS—all from one account and a single workflow. Copernicus Connect links directly to WEKEO backend services and allows users to:

- Easily bring Copernicus map layers straight into QGIS.
- Download datasets more reliably.
- Define exactly the area you need.
- Search smarter with visual guidance.

We believe this tool will help bridge the gap between data availability and practical use, empowering QGIS users to make the most of Copernicus resources.



Copernicus Connect screenshot, showing chlorophyll-a concentration (CMEMS) and CLCplus Backbone (CLMS) products in the northern Adriatic Sea.

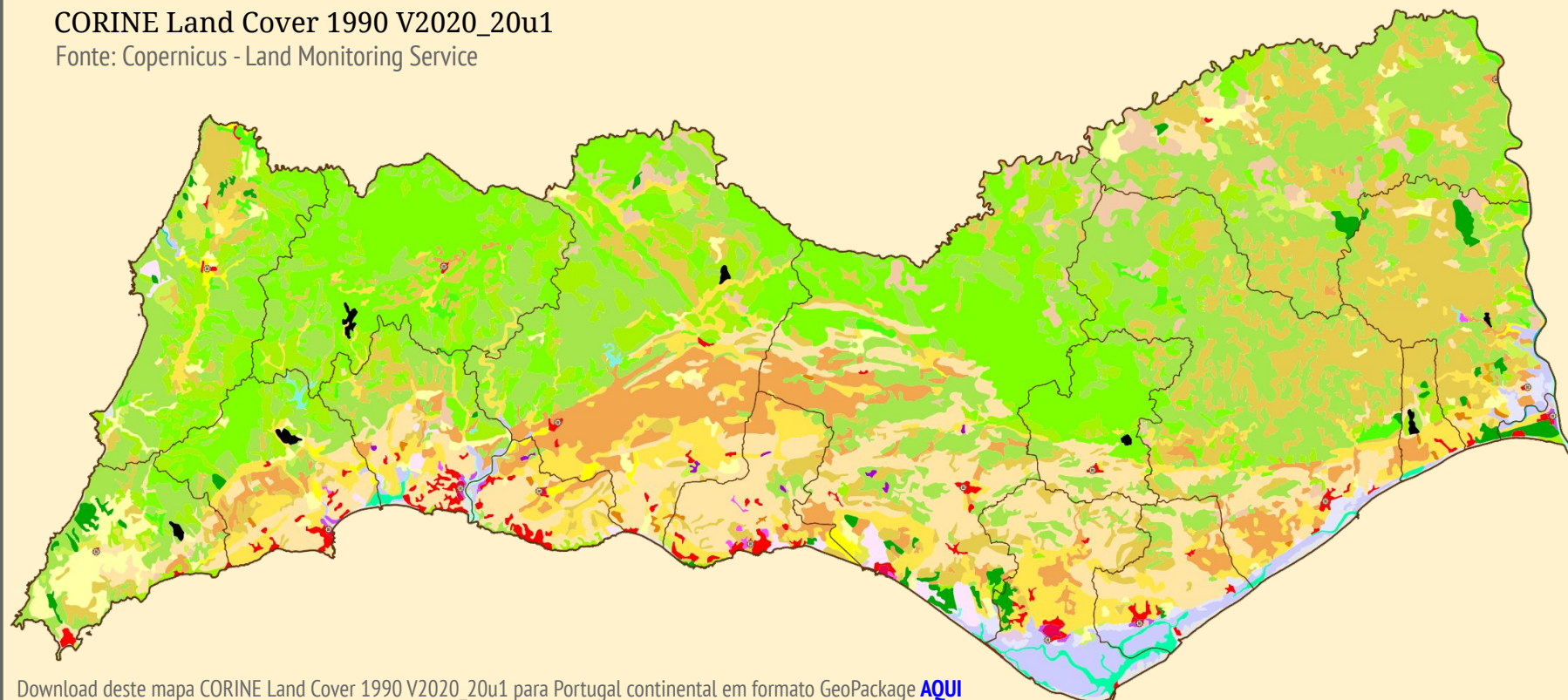
# **ALGARVE *case study***

**CLC 1990 - 2000 - 2006 - 2012 - 2018**

# CORINE Land Cover - Algarve - 1990

CORINE Land Cover 1990 V2020\_20u1

Fonte: Copernicus - Land Monitoring Service



Download deste mapa CORINE Land Cover 1990 V2020\_20u1 para Portugal continental em formato GeoPackage [AQUI](#)

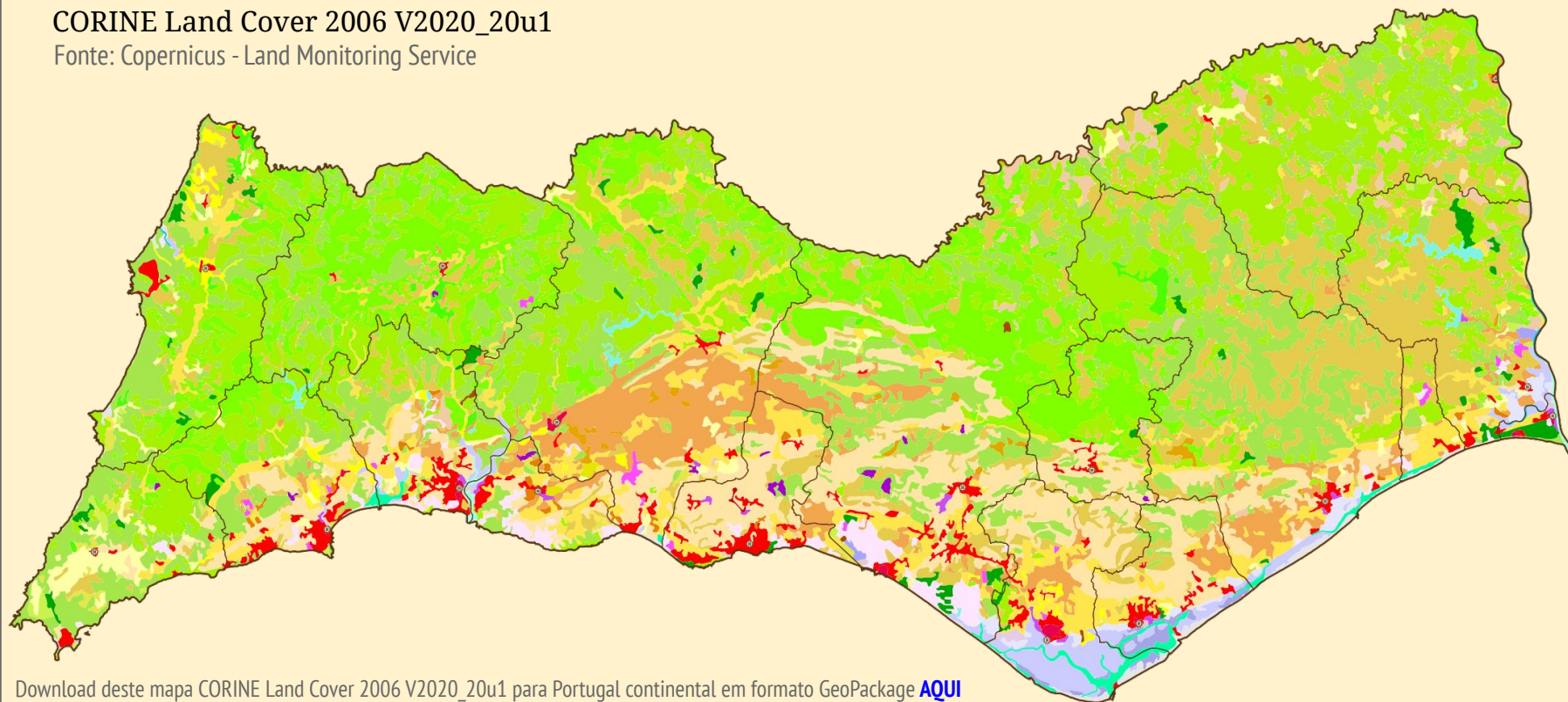




# CORINE Land Cover - Algarve - 2006

CORINE Land Cover 2006 V2020\_20u1

Fonte: Copernicus - Land Monitoring Service



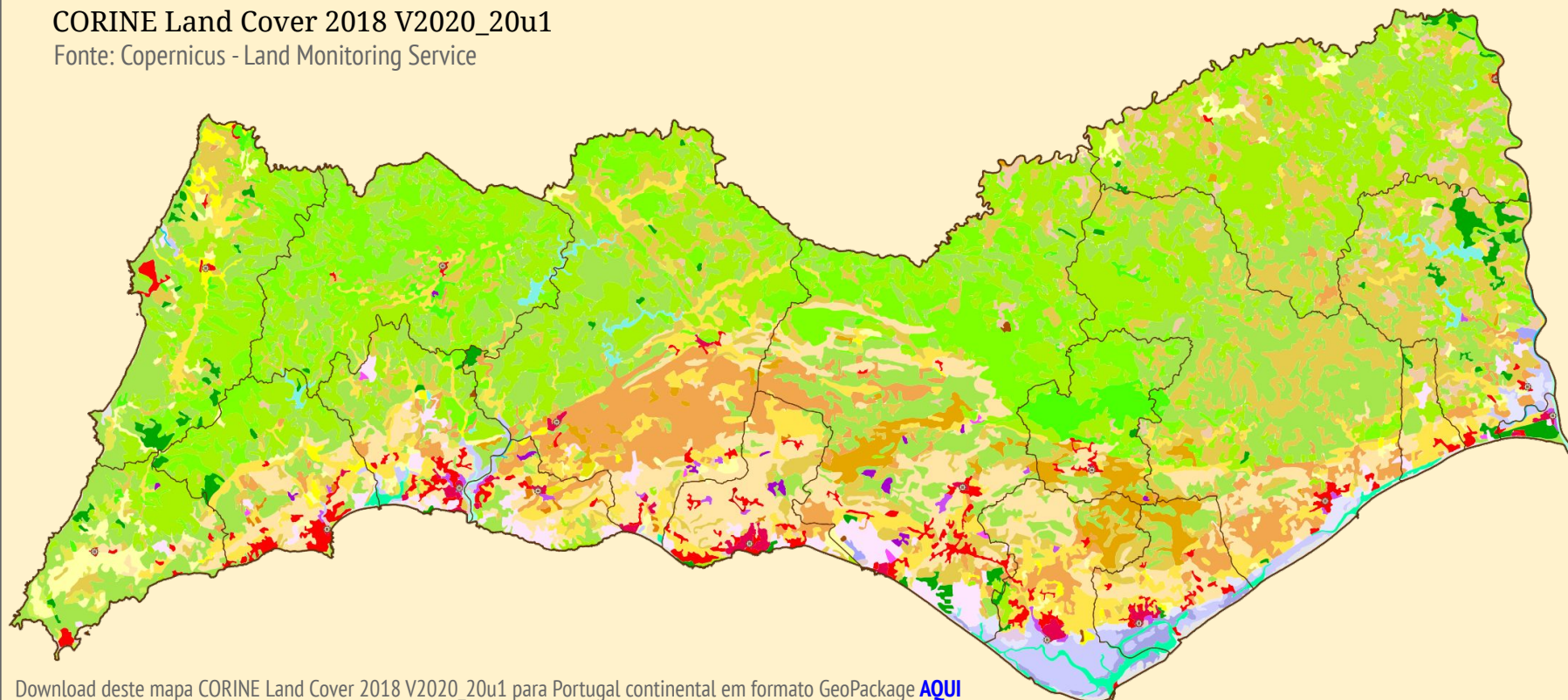
Download deste mapa CORINE Land Cover 2006 V2020\_20u1 para Portugal continental em formato GeoPackage [AQUI](#)



# CORINE Land Cover - Algarve - 2018

CORINE Land Cover 2018 V2020\_20u1

Fonte: Copernicus - Land Monitoring Service



Download deste mapa CORINE Land Cover 2018 V2020\_20u1 para Portugal continental em formato GeoPackage [AQUI](#)





# CORINE Land Cover - Algarve

## ALGUNS NÚMEROS QUE UMA SÉRIE TEMPORAL HOMOGÉNEA PERMITE CONHECER...

OCUPAÇÃO E USO DO SOLO NO ALGARVE (áreas em km2)	CLC 1990	%	CLC 2006	%	CLC 2018	%
Territórios artificializados	97.13	1.9	200.90	4.0	209.37	4.2
Agricultura, pastagens e sistemas agro-florestais	2225.57	44.5	1967.18	39.4	1881.64	37.7
Florestas, matos e espaços descobertos ou com pouca vegetação	2523.47	50.5	2663.67	53.3	2734.61	54.7
Zonas húmidas	107.42	2.1	107.71	2.2	107.57	2.2
Corpos superficiais de água	43.21	0.9	57.33	1.1	63.61	1.3

## CORINE Land Cover

### Nível 1 - Categorias

1. Territórios artificializados
2. Agricultura, pastagens e sistemas agro-florestais
3. Florestas, matos e espaços descobertos ou com pouca vegetação
4. Zonas húmidas
5. Corpos superficiais de água

Os crescimentos contínuos dos **Territórios artificializados**, que em três décadas passaram de 1,9 para 4,2% da área total do Algarve, e das **Florestas, matos e espaços descobertos ou com pouca vegetação**, que passaram de 50,5 para 54,7%, são as duas transformações de sinal positivo que a série temporal do CLC revela.

**Zonas húmidas** e **Corpos superficiais de água** também evidenciam crescimentos, mas de muito menor magnitude. Em sentido oposto só estão a **Agricultura, pastagens e sistemas agro-florestais**, que em três décadas passaram de 44,5 para 37,7% da área total do Algarve.

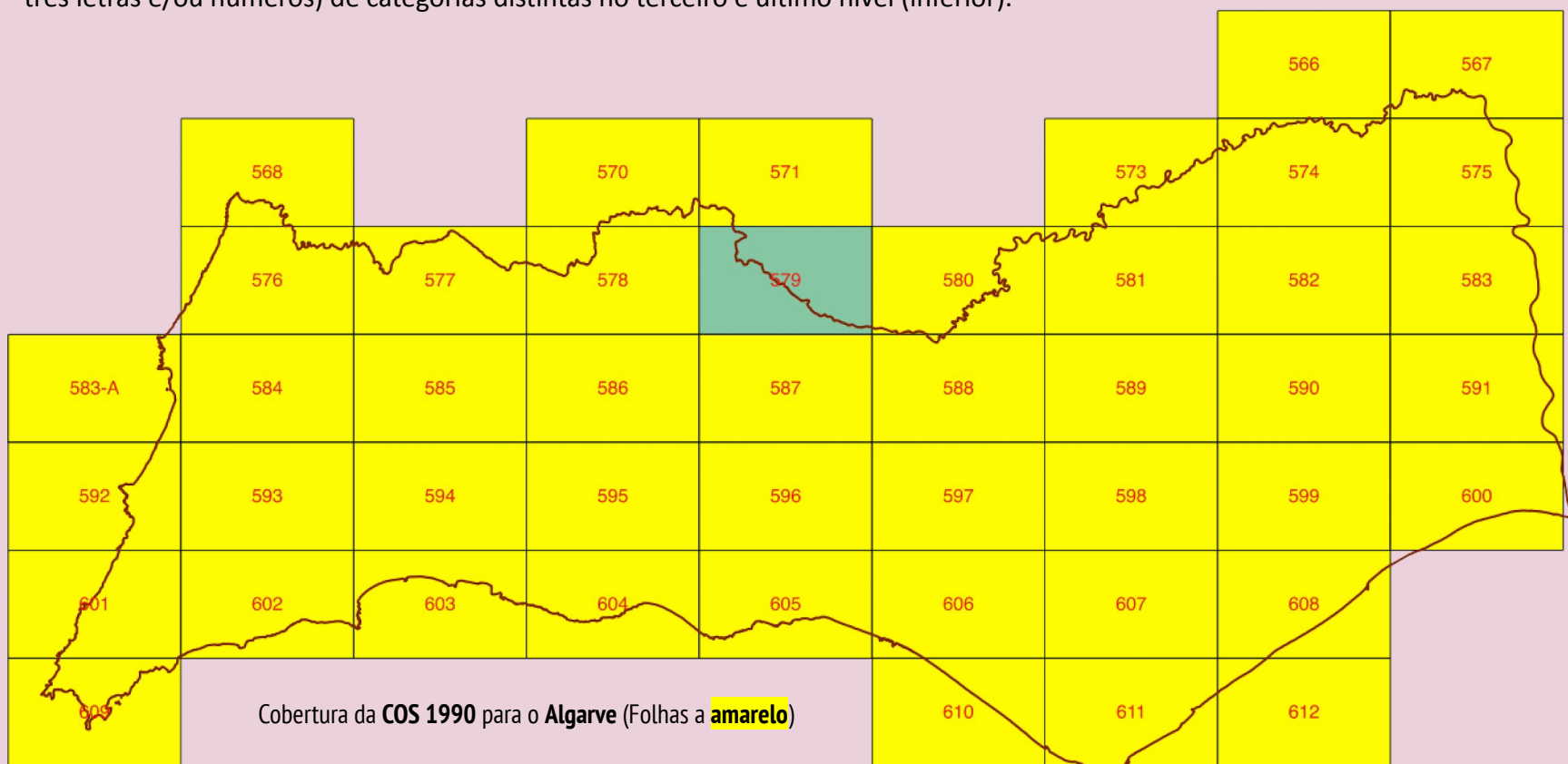
# **Cartas de Uso e Ocupação do Solo**

- 1995 - 2007 - 2010 - 2015 - 2018 - 2023

# Carta de Ocupação e Uso do Solo - Algarve - 1990

A primeira tentativa de elaborar uma **Carta de Ocupação e Uso do Solo** surgiu em **1990**. Foi produzida pelo **Centro Nacional de Informação Geográfica (CNIG)**, com o objectivo de assegurar a existência de uma cartografia à **escala 1 : 25 000**, com **área mínima cartografada** para as ocorrências poligonais de 1 hectare, ou seja, 10.000 m<sup>2</sup> ou 0,01 km<sup>2</sup>.

Foi adoptado um sistema de classificação hierárquico, com 6 categorias no nível superior, 19 no segundo nível e um número indeterminado e complexo (mas sempre representado por uma combinação de três letras e/ou números) de categorias distintas no terceiro e último nível (inferior).





Carta de Ocupação do Solo 1990 (COS'90)									
<b>1. ÁREAS ARTIFICIAIS</b>				OBS.	<b>1</b>				
1.1. Espaço Urbano					1				
UU1	Tecido Urbano contínuo				1				
UU2	Tecido Urbano descontínuo				2				
UU9	Outros espaços fora do tecido urbano consolidado				3				
1.2. Infraestruturas e Equipamentos					2				
SW1	Zonas industriais e comerciais				4				
SW2	Vias de comunicação (rodoviárias e ferroviárias)				5				
SW3	Zonas portuárias				6				
SW4	Aeroportos				7				
SW9	Outras infraestruturas e equipamentos				8				
1.3. Improdutivos					3				
JJ1	Pedreiras, saibreiras, minas a céu aberto				9				
JJ2	Lixeiras, descargas industriais e depósitos de sucata				10				
JJ3	Estaleiros de construção civil				11				
JJ9	Outras áreas improdutivas				12				
1.4. Espaços verdes artificiais					4				
SL1	Espaços verdes urbanos (florestais)				13				
SL2	Espaços verdes (não florestais) para as actividades desportivas e de lazer				14				
<b>2. ÁREAS AGRÍCOLAS</b>					<b>2</b>				
2.1. Terras aráveis - culturas anuais					5				
CC1	Sequeiro				15				
CC2	Regadio				16				
CC3	Arrozais				17				
CC9	Outras (estufas, viveiros, etc)				18				
2.2. Culturas permanentes					6				
VV1	Vinha				19				
VA1	Vinha + Pomar				20				
VO1	Vinha + Olival				21				
VC1	Vinha + Cultura anual				22				
2.3. Pomar					7				
AA1	Citrinos				23				
AA2	Pomóideas				24				
AA3	Prunóideas (excepto amendoeira)				25				
AA4	Amendoeiras				26				
AA5	Figueiras				27				
AA6	Alfarrobeiras				28				
AA9	Outros pomares				29				
AAX	Mistos de pomares				30				
AC(n)	Pomar + Cultura anual			nota 1	31				
AV(n)	Pomar + Vinha			nota 1	32				
<b>3. FLORESTA</b>								<b>3</b>	
3.1. Folhosas									12
BB_	Sobreiro						nota 4		48
ZZ_	Azinhêira						nota 4		49
TT_	Castanheiro bravo						nota 4		50
NN_	Castanheiro manso						nota 4		51
QQ_	Carvalho						nota 4		52
EE_	Eucalipto						nota 4		53
FF_	Outras folhosas						nota 4		54
3.2. Resinosas									13
PP_	Pinheiro bravo						nota 4		55
MM_	Pinheiro manso						nota 4		56
RR_	Outras resinosas						nota 4		57
3.3. Povoamento florestal misto (Folhosas + Resinosas)									14
_(0-3)	combinação das letras indicadas para cada espécie (no máximo duas espécies) em que a primeira é a dominante, ocupando as duas até 75% da superfície, seguida da indicação do grau de coberto (0-3)								58
<b>4. MEIOS SEMI-NATURAIS</b>								<b>4</b>	
4.1. Ocupação arbustiva e herbácea									15
II1	Pastagens naturais pobres								59
II2	Vegetação arbustiva baixa - matos								60
QQ6	Vegetação esclerofítica - carrascal								61
FF6	Vegetação esclerofítica - outras folhosas								62

# Carta de Ocupação e Uso do Solo - Algarve - 1990

	<b>ZZ6</b>	Vegetação esclerofítica - azinheira			63
	<b>BB6</b>	Vegetação esclerofítica - sobreiro			64
	<b>I_0</b>	Vegetação arbustiva alta e floresta degradada ou de transição	nota 5		65
	<b>J_0</b>	Áreas descobertas sem ou com pouca vegetação	nota 5		66
	<b>IO0</b>	Olival abandonado			67
	<b>JY1</b>	Praia, dunas, areais e solos sem cobertura vegetal			68
	<b>JY2</b>	Rocha nua			69
	<b>_4</b>	Zonas incendiadas recentemente	nota 6		70
<b>5. MEIOS AQUÁTICOS</b>					<b>5</b>
	5.1. Zonas húmidas continentais				16
	<b>HY1</b>	Zonas pantanosas interiores e paúis			71
	5.2. Zonas húmidas marítimas				17
	<b>HY2</b>	Sapais			72
	<b>HY3</b>	Salinas			73
	<b>HY4</b>	Zonas intertidais			74
<b>6. SUPERFÍCIES COM ÁGUA</b>					<b>6</b>
	6.1. Águas continentais				18
	<b>HH1</b>	Cursos de água			75
	<b>HH2</b>	Lagoas e albufeiras			76
	6.2. Águas marítimas				19
	<b>HH3</b>	Lagunas e cordões litorais			77
	<b>HH4</b>	Estuários			78
	<b>HH5</b>	Mar e Oceano			79
nota 1:	(n) é o número correspondente aos pomares acima referidos; pode ser 1 a 6 ou 9				
nota 2:	(n) é o número correspondente às culturas anuais acima referidas; pode ser 1, 2 ou 9				
nota 3:	_ é a letra correspondente à espécie florestal acima referida; pode ser B, Z, T, N, Q, E, F, P, M ou R				
nota 4:	_ é o algarismo correspondente à expressão do coberto florestal				
		0 - coberto florestal inferior a 10%			
		1 - coberto florestal entre 10 e 30%			
		2 - coberto florestal entre 30 e 50%			
		3 - coberto florestal superior a 50%			
		4 - corte raso ou fogo			
		5 - zona verde urbana ou de protecção			
		6 - espécie espontânea			
nota 5:	_ é a letra correspondente à espécie vegetal presente e dominante				
nota 6:	_ são as letras correspondentes à espécie vegetal incendiada				

A **COS 1990** estava segmentada em 638 Folhas, seguindo a matriz da Carta Militar de Portugal - série M888 - à mesma escala. Foi inicialmente disponibilizada em versão papel e depois também em versão digital, adoptando o **EPSG 20790**.

A **COS 1990**, na sua versão actual, não pode ser comparada espacial e directamente com as outras COS, pois tem erros de posicionamento acentuados introduzidos no processo de produção.

Actualmente a **COS 1990** já não pode ser descarregada a partir do website da Direcção-Geral do Território. No entanto, caso queira ter acesso às 45 ESRI *shapefiles* relativas à região do **Algarve** pode solicitá-las por email, para [nlourei@ualg.pt](mailto:nlourei@ualg.pt).

# COS - Carta de Ocupação e Uso do Solo

Em Portugal, depois da primeira tentativa de 1990, a Direcção-Geral do Território deu início à produção das **COS - Cartas de Ocupação e Uso do Solo**.

**Actualmente** existem cartas para **seis datas**: 1995, 2007, 2010, 2015, 2018 e 2023. Os produtos vectoriais estão distribuídos por duas séries:

1.ª série: **1995, 2007, 2020, 2015 e 2018**

2.ª série: **2018 e 2023**

Em cada série os produtos são espacial e temporalmente consistentes. Entre as duas séries há diferenças que impedem uma análise cronológica consistente.

De acordo com a D.G. Território, há melhorias tecnológicas muito consideráveis na 2.ª série, comparativamente com a 1.ª série. A 2.ª série está também alinhada com outras bases de dados territoriais, como o SIP - Sistema de Identificação Parcelar, o RJAAR - Regime Jurídico Aplicável às Ações de Arborização e Rearborização e o IFN - Inventário Florestal Nacional.

**As COS da 1.ª série têm 83 categorias no seu nível hierárquico inferior, com excepção da COS de 1995 que tem apenas 44 categorias.**

**As COS da 2.ª série têm 93 categorias.**

A informação cartográfica de qualquer edição da COS encontra-se em **formato vectorial** (GeoPackage e ESRI shapefile) e divide o espaço em unidades de paisagem (**polígonos**). Não existem elementos lineares ou pontuais.

A COS tem uma **unidade mínima cartográfica de 1 ha**, uma **distância mínima entre linhas de 20 metros** e uma **escala equivalente de 1:25 000**. A classificação é constituída por um sistema hierárquico de categorias de ocupação e uso do solo. Cada polígono é classificado com um único código de ocupação e uso do solo, para cada nível hierárquico da catálogo de ocupações e usos do solo.

As COS têm tido várias versões ao longo do tempo. No presente, as versões mais recentes de cada COS são:

- **1ª série**
  - **1995** - versão 2 (v2S1)
  - **2007** - versão 3 (v3S1)
  - **2010** - versão 2 (v2S1)
  - **2015** - versão 2 (v2S1)
  - **2018** - versão 2 (v2S1)
- **2.ª série**
  - 2018 - versão 3 (v3S2)
  - 2023 - versão 1 (v1S2)

As **especificações técnicas** da 2.ª série da COS podem ser obtidas aqui: [\*\*COS-Série2-Especificações-Técnicas.pdf\*\*](#)

CARTA DE OCUPAÇÃO E USO DO SOLO - 1.ª SÉRIE				CARTA DE OCUPAÇÃO E USO DO SOLO - 2.ª SÉRIE	
1995		2007 - 2010 - 2015 - 2018		2018 - 2023	
1.0.0.0	Territórios artificializados	1.1.1.1	Tecido edificado contínuo predominantemente vertical	1.1.1.1	Áreas edificadas residenciais contínuas predominantemente verticais
		1.1.1.2	Tecido edificado contínuo predominantemente horizontal	1.1.1.2	Áreas edificadas residenciais contínuas predominantemente horizontais
		1.1.2.1	Tecido edificado descontínuo	1.1.2.1	Áreas edificadas residenciais descontínuas
		1.1.2.2	Tecido edificado descontínuo esperso	1.1.2.2	Áreas edificadas residenciais descontínuas esparsas
		1.1.3.1	Áreas de estacionamento e logradouros	1.2.1.1	Indústria e logística
		1.1.3.2	Espaços vazios sem construção	1.2.1.2	Comércio e serviços
		1.2.1.1	Indústria	1.2.2.1	Instalações agrícolas e pecuárias
		1.2.2.1	Comércio	1.3.1.1	Equipamentos culturais
		1.2.3.1	Instalações agrícolas	1.3.2.1	Equipamentos desportivos
		1.3.1.1	Infraestruturas de produção de energia renovável	1.3.2.2	Equipamentos de lazer
		1.3.1.2	Infraestruturas de produção de energia não renovável	1.3.2.3	Campos de golfe
		1.3.2.1	Infraestruturas para captação	1.3.2.4	Parques de campismo e de caravanismo
		1.3.2.2	Infraestruturas de tratamento de resíduos e águas residuais	1.3.3.1	Cemitérios
		1.4.1.1	Rede viária e espaços associados	1.3.4.1	Outros equipamentos e instalações turísticas
		1.4.1.2	Rede ferroviária e espaços associados	1.4.1.1	Infraestruturas de produção de energia hídrica
		1.4.2.1	Terminais portuários de mar e de rio	1.4.1.2	Infraestruturas de produção de energia solar
		1.4.2.2	Estaleiros navais e docas secas	1.4.2.1	Infraestruturas de produção de energia de fonte fóssil
		1.4.2.3	Marinas e docas pesca	1.4.3.1	Subestações e postos de transformação de energia
		1.4.3.1	Aeroportos	1.4.4.1	Infraestruturas de captação e tratamento de águas para consumo
		1.4.3.2	Aeródromos	1.4.4.2	Infraestruturas de drenagem e tratamento de águas residuais
		1.5.1.1	Minas a céu aberto	1.4.5.1	Aterros
		1.5.1.2	Pedreiras	1.4.5.2	Outras infraestruturas de resíduos
		1.5.2.1	Aterros	1.4.6.1	Outras infraestruturas
		1.5.2.2	Lixeiras e Sucatas	1.5.1.1	Rede rodoviária
		1.5.3.1	Áreas em construção	1.5.1.2	Rede ferroviária
		1.6.1.1	Campos de golfe	1.5.2.1	Terminais portuários de mar e de rio
		1.6.1.2	Instalações desportivas	1.5.2.2	Estaleiros navais e docas secas
		1.6.2.1	Parques de campismo	1.5.2.3	Marinas e docas pesca
		1.6.2.2	Equipamentos de lazer	1.5.3.1	Aeroportos
		1.6.3.1	Equipamentos culturais	1.5.3.2	Aeródromos
		1.6.4.1	Cemitérios	1.5.4.1	Áreas de estacionamento
		1.6.5.1	Outros equipamentos e instalações turísticas	1.6.1.1	Minas a céu aberto
		1.7.1.1	Parques e jardins	1.6.1.2	Pedreiras
				1.7.1.1	Vazios sem construção
				1.7.1.2	Áreas em construção
				1.8.1.1	Espaços verdes
2.1.1.1	Culturas temporárias de sequeiro e regadio	2.1.1.1	Culturas temporárias de sequeiro e regadio	2.1.1.1	Culturas temporárias de sequeiro e regadio
2.1.1.2	Arrozais	2.1.1.2	Arrozais	2.1.1.2	Arrozais

<b>2.2.1.1</b>	Vinhas	<b>2.2.1.1</b>	Vinhas	<b>2.2.1.1</b>	Vinhas
<b>2.2.2.1</b>	Pomares	<b>2.2.2.1</b>	Pomares	<b>2.2.2.1</b>	Pomares
<b>2.2.3.1</b>	Olivais	<b>2.2.3.1</b>	Olivais	<b>2.2.3.1</b>	Olivais
<b>2.3.2.1</b>	Mosaicos culturais e parcelares complexos	<b>2.3.1.1</b>	Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a vinha	<b>2.3.1.1</b>	Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a vinha
<b>2.3.3.1</b>	Agricultura com espaços naturais e seminaturais	<b>2.3.1.2</b>	Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a pomar	<b>2.3.1.2</b>	Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a pomar
		<b>2.3.1.3</b>	Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a olival	<b>2.3.1.3</b>	Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a olival
		<b>2.3.2.1</b>	Mosaicos culturais e parcelares complexos	<b>2.3.2.1</b>	Mosaicos culturais e parcelares complexos
		<b>2.3.3.1</b>	Agricultura com espaços naturais e seminaturais	<b>2.3.3.1</b>	Agricultura com espaços naturais e seminaturais
		<b>2.4.1.1</b>	Agricultura protegida e viveiros	<b>2.4.1.1</b>	Agricultura e viveiros protegidos
<b>3.0.0.0</b>	Pastagens	<b>3.1.1.1</b>	Pastagens melhoradas	<b>3.1.1.1</b>	Pastagens melhoradas
		<b>3.1.2.1</b>	Pastagens espontâneas	<b>3.1.2.1</b>	Pastagens espontâneas
<b>4.1.1.1</b>	SAF de sobreiro	<b>4.1.1.1</b>	SAF de sobreiro	<b>4.1.1.1</b>	Superfícies agrossilvícolas de sobreiro
<b>4.1.1.2</b>	SAF de azinheira	<b>4.1.1.2</b>	SAF de azinheira	<b>4.1.1.2</b>	Superfícies agrossilvícolas de azinheira
<b>4.1.1.3</b>	SAF de outros carvalhos	<b>4.1.1.3</b>	SAF de outros carvalhos	<b>4.1.1.3</b>	Superfícies agrossilvícolas de outros carvalhos
<b>4.1.1.4</b>	SAF de pinheiro manso	<b>4.1.1.4</b>	SAF de pinheiro manso	<b>4.1.1.4</b>	Superfícies agrossilvícolas de outras folhosas
<b>4.1.1.5</b>	SAF de outras espécies	<b>4.1.1.5</b>	SAF de outras espécies	<b>4.1.2.1</b>	Superfícies agrossilvícolas de pinheiro manso
<b>4.1.1.6</b>	SAF de sobreiro com azinheira	<b>4.1.1.6</b>	SAF de sobreiro com azinheira	<b>4.1.2.2</b>	Superfícies agrossilvícolas de outras resinosas
<b>4.1.1.7</b>	SAF de outras misturas	<b>4.1.1.7</b>	SAF de outras misturas	<b>4.2.1.1</b>	Superfícies silvopastoris de sobreiro
				<b>4.2.1.2</b>	Superfícies silvopastoris de azinheira
				<b>4.2.1.3</b>	Superfícies silvopastoris de outros carvalhos
				<b>4.2.1.4</b>	Superfícies silvopastoris de outras folhosas
				<b>4.2.2.1</b>	Superfícies silvopastoris de pinheiro manso
				<b>4.2.2.2</b>	Superfícies silvopastoris de outras resinosas
<b>5.1.1.1</b>	Florestas de sobreiro	<b>5.1.1.1</b>	Florestas de sobreiro	<b>5.1.1.1</b>	Florestas de sobreiro
<b>5.1.1.2</b>	Florestas de azinheira	<b>5.1.1.2</b>	Florestas de azinheira	<b>5.1.1.2</b>	Florestas de azinheira
<b>5.1.1.3</b>	Florestas de outros carvalhos	<b>5.1.1.3</b>	Florestas de outros carvalhos	<b>5.1.1.3</b>	Florestas de outros carvalhos
<b>5.1.1.4</b>	Florestas de castanheiro	<b>5.1.1.4</b>	Florestas de castanheiro	<b>5.1.1.4</b>	Florestas de castanheiro
<b>5.1.1.5</b>	Florestas de eucalipto	<b>5.1.1.5</b>	Florestas de eucalipto	<b>5.1.1.5</b>	Florestas de alfarrobeira
<b>5.1.1.7</b>	Florestas de outras folhosas	<b>5.1.1.6</b>	Florestas de espécies invasoras	<b>5.1.1.6</b>	Florestas de eucalipto
<b>5.1.2.1</b>	Florestas de pinheiro bravo	<b>5.1.1.7</b>	Florestas de outras folhosas	<b>5.1.1.7</b>	Florestas de acácias
<b>5.1.2.2</b>	Florestas de pinheiro manso	<b>5.1.2.1</b>	Florestas de pinheiro bravo	<b>5.1.1.8</b>	Florestas de outras folhosas
<b>5.1.2.3</b>	Florestas de outras resinosas	<b>5.1.2.2</b>	Florestas de pinheiro manso	<b>5.1.2.1</b>	Florestas de pinheiro bravo
		<b>5.1.2.3</b>	Florestas de outras resinosas	<b>5.1.2.2</b>	Florestas de pinheiro manso
				<b>5.1.2.3</b>	Florestas de outras resinosas
<b>6.1.1.1</b>	Matos	<b>6.1.1.1</b>	Matos	<b>6.1.1.1</b>	Matos
<b>7.1.1.0</b>	Praias, dunas e areais	<b>7.1.1.1</b>	Praias, dunas e areais interiores	<b>7.1.1.1</b>	Praias, dunas e areais interiores
<b>7.1.2.1</b>	Rocha nua	<b>7.1.1.2</b>	Praias, dunas e areais costeiros	<b>7.1.1.2</b>	Praias, dunas e areais costeiros
<b>7.1.3.1</b>	Vegetação esparsa	<b>7.1.2.1</b>	Rocha nua	<b>7.1.2.1</b>	Espaços rochosos
		<b>7.1.3.1</b>	Vegetação esparsa	<b>7.1.3.1</b>	Vegetação esparsa
<b>8.1.1.1</b>	Paus	<b>8.1.1.1</b>	Paus	<b>8.1.1.1</b>	Paus e turfeiras

8.1.2.1	Sapais	8.1.2.1	Sapais	8.1.2.1	Sapais
8.1.2.2	Zonas entremarés	8.1.2.2	Zonas entremarés	8.1.2.2	Zonas entremarés
9.1.1.1	Cursos de água naturais	9.1.1.1	Cursos de água naturais	9.1.1.1	Cursos de água naturais
9.1.1.2	Cursos de água modificados ou artificializados	9.1.1.2	Cursos de água modificados ou artificializados	9.1.1.2	Cursos de água modificados ou artificializados
9.1.2.1	Lagos e lagoas interiores artificiais	9.1.2.1	Lagos e lagoas interiores artificiais	9.1.2.1	Lagos e lagoas interiores artificiais
9.1.2.2	Lagos e lagoas interiores naturais	9.1.2.2	Lagos e lagoas interiores naturais	9.1.2.2	Lagos e lagoas interiores naturais
9.1.2.3	Albufeiras de barragens	9.1.2.3	Albufeiras de barragens	9.1.2.3	Albufeiras de barragens
9.1.2.4	Albufeiras de represas ou de açudes	9.1.2.4	Albufeiras de represas ou de açudes	9.1.2.4	Albufeiras de represas ou de açudes
9.1.2.5	Charcas	9.1.2.5	Charcas	9.1.2.5	Charcas
9.2.1.1	Aquicultura	9.2.1.1	Aquicultura	9.2.1.1	Aquicultura
9.3.1.1	Salinas	9.3.1.1	Salinas	9.3.1.1	Salinas
9.3.2.1	Lagoas costeiras	9.3.2.1	Lagoas costeiras	9.3.2.1	Lagoas costeiras
9.3.3.1	Desembocaduras fluviais	9.3.3.1	Desembocaduras fluviais	9.3.3.1	Desembocaduras fluviais
9.3.4.1	Oceano	9.3.4.1	Oceano	9.3.4.1	Oceano

Esta tabela, distribuída por três páginas, permite comparar as **44 categorias** da COS 1995, as **83 categorias** das COS 2007, 2010, 2015 e 2018 S1, e as **93 categorias** das COS 2018 S2 e 2023.

É possível constatar que as **COS**, nas suas **versões actuais**, têm **quatro níveis hierárquicos**. No primeiro nível existem **nove categorias**.

Existem diferenças muito acentuadas entre os catálogos de categorias das COS actuais e os das COS iniciais, que se assemelhavam muito do catálogo adoptado pelo CORINE Land Cover...

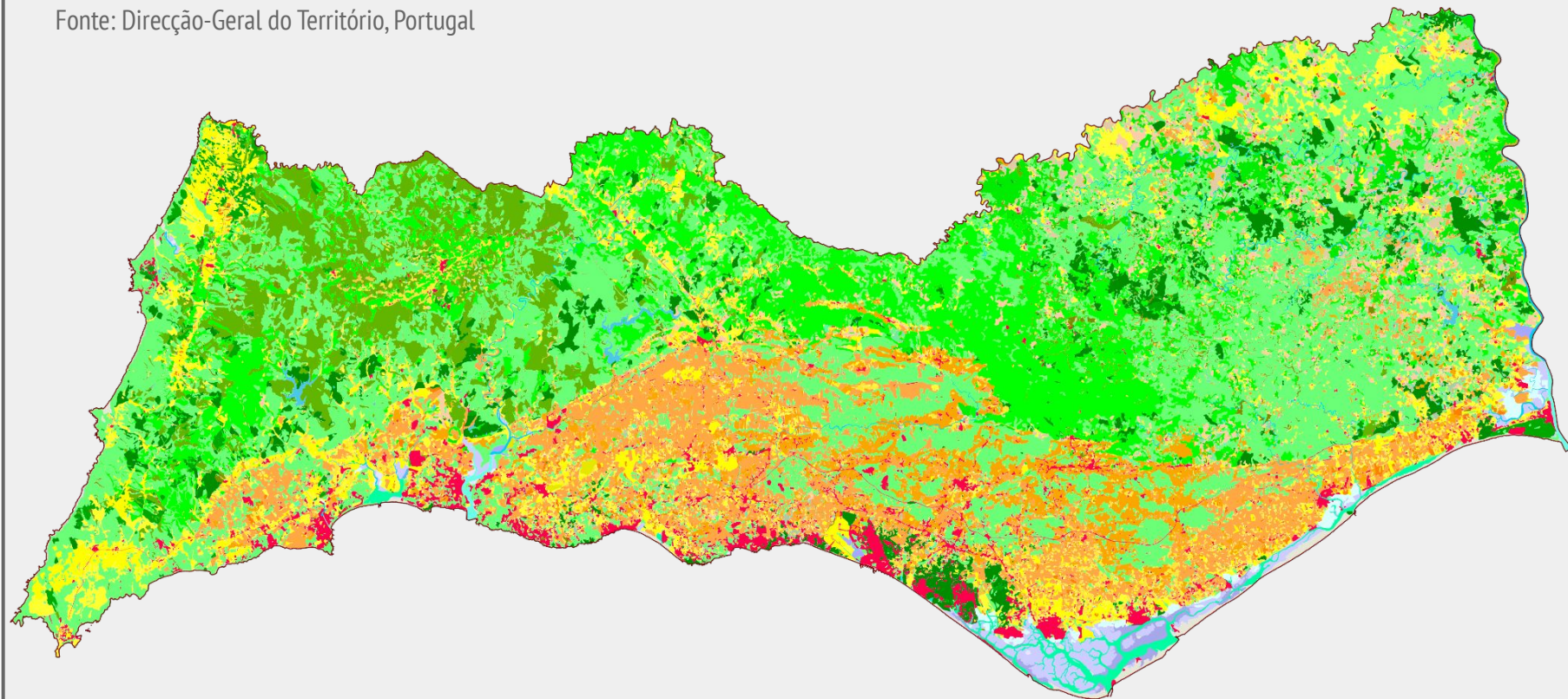
Download da **tabela completa** em .cvs, .pdf e .xlsx [AQUI](#).

**Ver ANEXO.**



# Carta de Ocupação e Uso do Solo - Algarve - 1995 v2S1

Fonte: Direcção-Geral do Território, Portugal



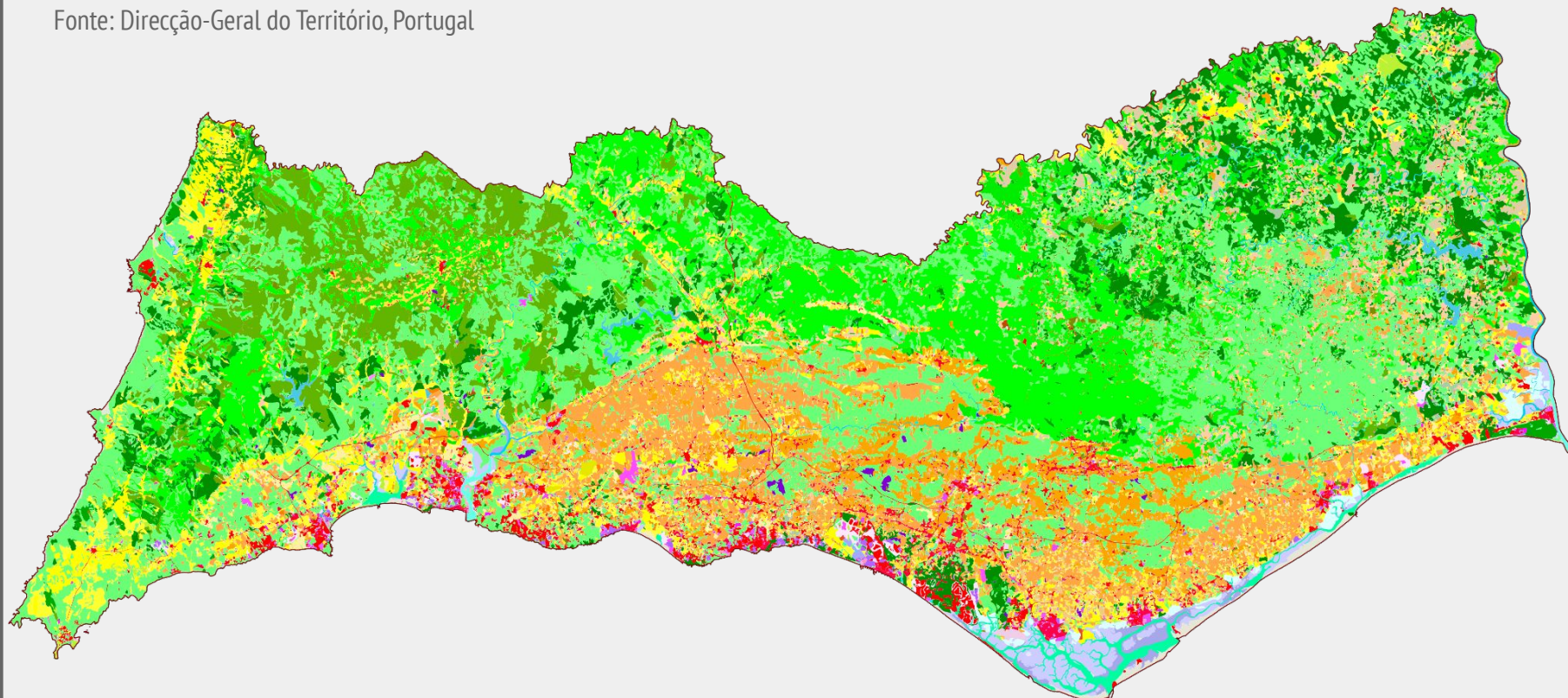
1.0.0.0 Territórios artificializados	2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais	4.1.1.6 SAF de sobreiro com azinheira	5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	8.1.1.1 Paulis	9.1.2.4 Albufeiras de represas ou de açudes
2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	3.0.0.0 Pastagens	4.1.1.7 SAF de outras misturas	5.1.2.2 Florestas de pinheiro manso	8.1.2.1 Sapais	9.1.2.5 Charcas
2.1.1.2 Arrozaís	4.1.1.1 SAF de sobreiro	5.1.1.1 Florestas de sobreiro	5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	8.1.2.2 Zonas entremarés	9.2.1.1 Aquicultura
2.2.1.1 Vinhas	4.1.1.2 SAF de azinheira	5.1.1.2 Florestas de azinheira	6.1.1.1 Matos	9.1.1.1 Cursos de água naturais	9.3.1.1 Salinas
2.2.2.1 Pomares	4.1.1.3 SAF de outros carvalhos	5.1.1.4 Florestas de castanheiro	7.1.1.0 Praias, dunas e areais	9.1.2.1 Lagos e lagoas interiores artificiais	9.3.2.1 Lagoas costeiras
2.2.3.1 Olivais	4.1.1.4 SAF de pinheiro manso	5.1.1.5 Florestas de eucalipto	7.1.2.1 Rocha nua	9.1.2.2 Lagos e lagoas interiores naturais	9.3.3.1 Desembocaduras fluviais
2.3.2.1 Mosaicos culturais e parcelares complexos	4.1.1.5 SAF de outras espécies	5.1.1.7 Florestas de outras folhosas	7.1.3.1 Vegetação esparsa	9.1.2.3 Albufeiras de barragens	9.3.4.1 Oceano

Download desta Carta de Ocupação e Uso do Solo em formato GeoPackage [AQUI](#)



# Carta de Ocupação e Uso do Solo - Algarve - 2007 v3S1

Fonte: Direcção-Geral do Território, Portugal



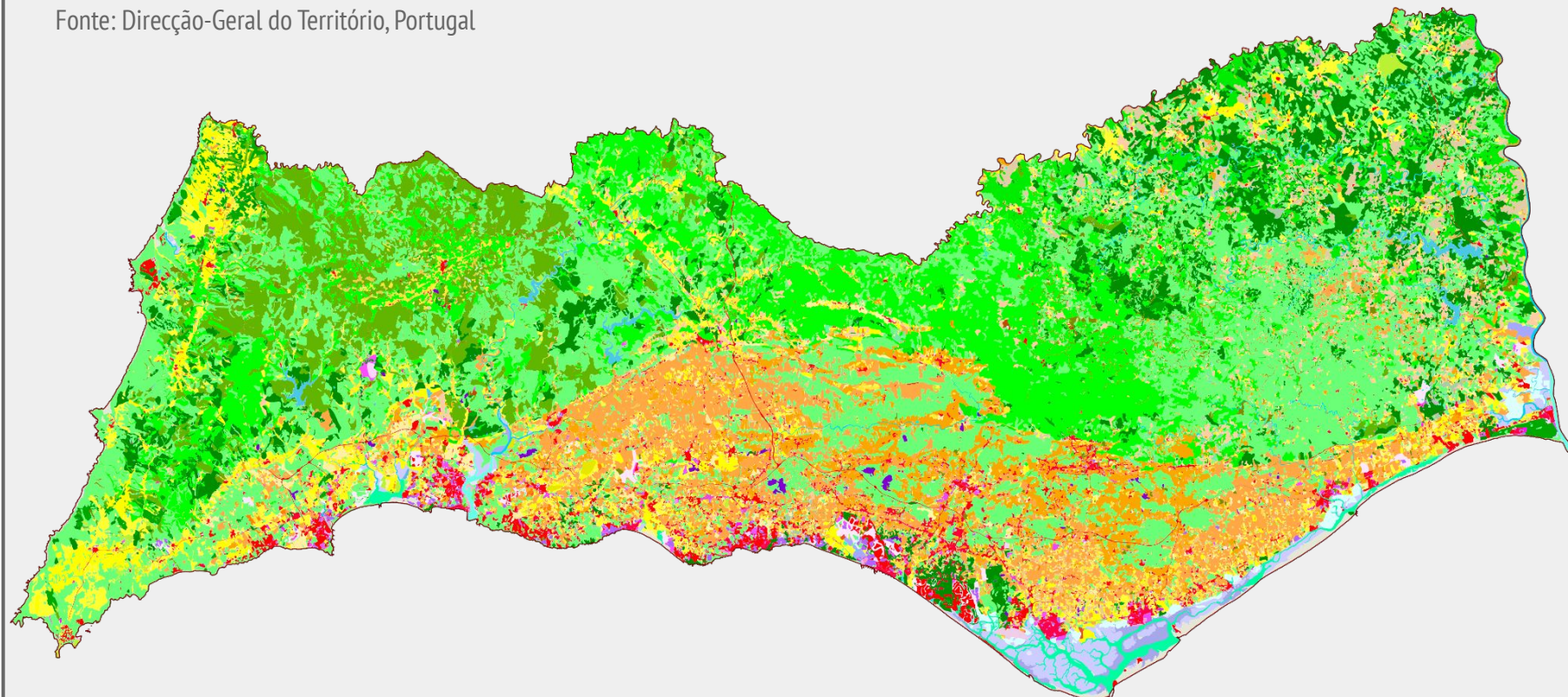
1.1.1.1 Tecido edificado contínuo predominantemente vertical	1.4.2.2 Estaleiros navais e docas secas	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	4.1.1.5 SAF de outras espécies	7.1.2.1 Rocha nua
1.1.1.2 Tecido edificado contínuo predominantemente horizontal	1.4.2.3 Marinas e docas pesca	2.1.1.2 Arrozais	4.1.1.6 SAF de sobreiro com azinheira	7.1.3.1 Vegetação esparsa
1.1.2.1 Tecido edificado descontínuo	1.4.2.1 Aeroportos	2.2.1.1 Vinhas	4.1.1.7 SAF de outras misturas	8.1.1.1 Paulis
1.1.2.2 Tecido edificado descontínuo esperso	1.4.2.2 Aeródromos	2.2.2.1 Pomares	5.1.1.1 Florestas de sobreiro	8.1.2.1 Sapais
1.1.3.1 Áreas de estacionamento e logradouros	1.5.1.2 Pedreiras	2.2.3.1 Olivais	5.1.1.2 Florestas de azinheira	8.1.2.2 Zonas entremarismas
1.1.3.2 Espaços vazios sem construção	1.5.2.1 Aterros	2.3.1.2 Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a pomar	5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos	9.1.1.1 Cursos de água naturais
1.2.1.1 Indústria	1.5.2.2 Linhas e Surtas	2.3.1.3 Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a olival	5.1.1.4 Florestas de castanheiro	9.1.2.1 Lagos e lagoas interiores artificiais
1.2.2.1 Comércio	1.5.3.1 Áreas em construção	2.3.2.1 Mosaicos culturais e parcelares complexos	5.1.1.5 Florestas de eucalipto	9.1.2.2 Lagos e lagoas interiores naturais
1.2.3.1 Instalações agrícolas	1.6.1.1 Campos de golfe	2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais	5.1.1.6 Florestas de espécies invasoras	9.1.2.3 Albufeiras de barragens
1.3.1.1 Infraestruturas de produção de energia renovável	1.6.1.2 Instalações desportivas	2.4.1.1 Agricultura protegida e viveiros	5.1.1.7 Florestas de outras folhosas	9.1.2.4 Albufeiras de represas ou de agudes
1.3.1.2 Infraestruturas de produção de energia não renovável	1.6.2.1 Parques de campismo	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	9.1.2.5 Charcas
1.3.2.1 Infraestruturas para captação, tratamento e abastecimento de águas para consumo	1.6.2.2 Equipamentos de lazer	3.1.2.1 Pastagens espontâneas	5.1.2.2 Florestas de pinheiro manso	9.2.1.1 Aquicultura
1.3.2.2 Infraestruturas de tratamento de resíduos e águas residuais	1.6.3.1 Equipamentos culturais	4.1.1.1 SAF de sobreiro	5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	9.3.1.1 Salinas
1.4.1.1 Rede viária e espaços associados	1.6.4.1 Cemitérios	4.1.1.2 SAF de azinheira	6.1.1.1 Matos	9.3.2.1 Lagoas costeiras
1.4.1.2 Rede ferroviária e espaços associados	1.6.5.1 Outros equipamentos e instalações turísticas	4.1.1.3 SAF de outros carvalhos	7.1.1.1 Praias, dunas e areais interiores	9.3.3.1 Desembocaduras fluviais
1.4.2.1 Terminais portuários de mar e de rio	1.7.1.1 Parques e jardins	4.1.1.4 SAF de pinheiro manso	7.1.1.2 Praias, dunas e areais costeiros	9.3.4.1 Oceano

Download desta Carta de Ocupação e Uso do Solo em formato GeoPackage [AQUI](#)



# Carta de Ocupação e Uso do Solo - Algarve - 2010 v2S1

Fonte: Direcção-Geral do Território, Portugal



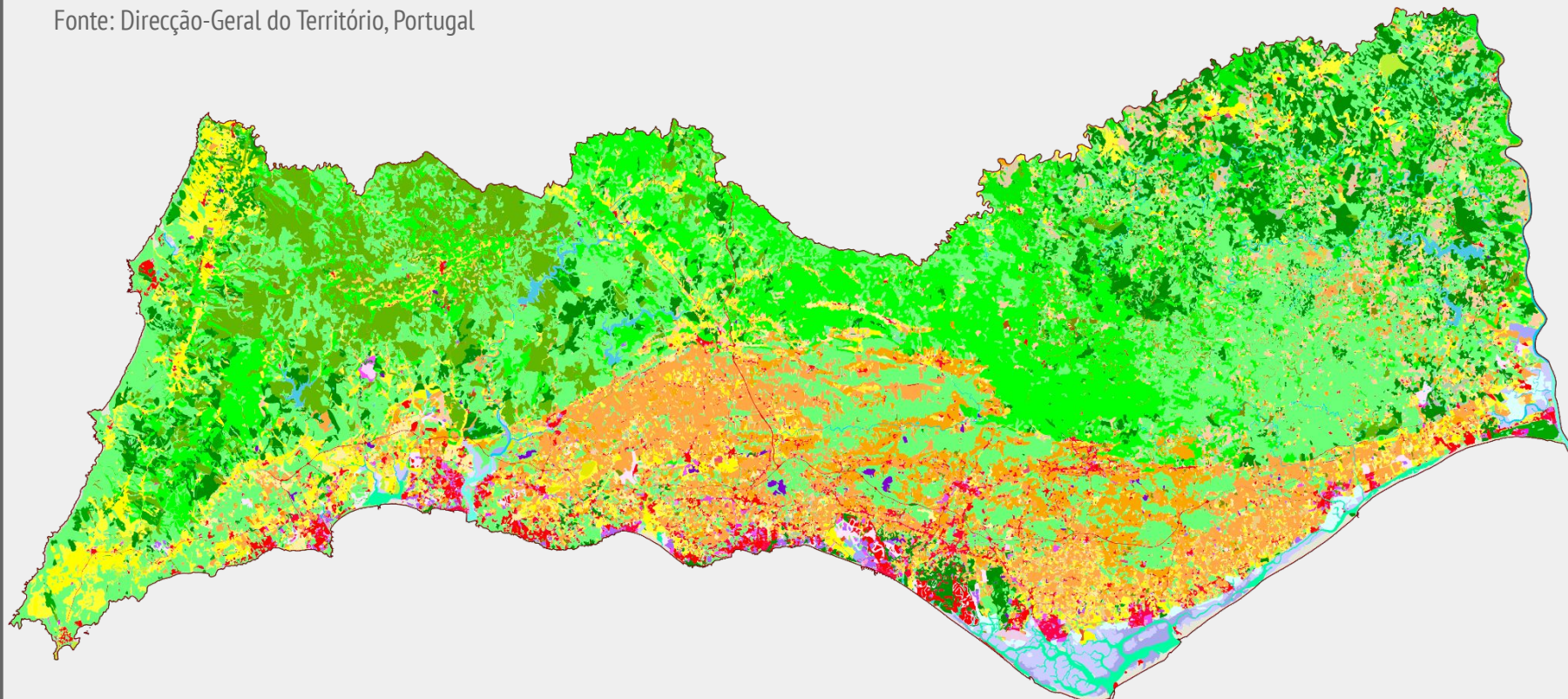
1.1.1.1 Tecido edificado contínuo predominantemente vertical	1.4.2.2 Estaleiros navais e docas secas	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	4.1.1.5 SAF de outras espécies	7.1.2.1 Rocha nua
1.1.1.2 Tecido edificado contínuo predominantemente horizontal	1.4.2.3 Marinas e docas pesca	2.1.1.2 Arrozais	4.1.1.6 SAF de sobreiro com azinheira	7.1.3.1 Vegetação esparsa
1.1.2.1 Tecido edificado descontínuo	1.4.2.1 Aeroportos	2.2.1.1 Vinhas	4.1.1.7 SAF de outras misturas	8.1.1.1 Paulis
1.1.2.2 Tecido edificado descontínuo esperso	1.4.2.2 Aeródromos	2.2.2.1 Pomares	5.1.1.1 Florestas de sobreiro	8.1.2.1 Sapais
1.1.3.1 Áreas de estacionamento e logradouros	1.5.1.2 Pedreiras	2.2.3.1 Olivais	5.1.1.2 Florestas de azinheira	8.1.2.2 Zonas entremarais
1.1.3.2 Espaços vazios sem construção	1.5.2.1 Aterros	2.3.1.2 Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a pomar	5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos	9.1.1.1 Cursos de água naturais
1.2.1.1 Indústria	1.5.2.2 Linheiras e Sucatas	2.3.1.3 Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a olival	5.1.1.4 Florestas de castanheiro	9.1.2.1 Lagos e lagoas interiores artificiais
1.2.2.1 Comércio	1.5.3.1 Áreas em construção	2.3.2.1 Mosaicos culturais e parcelares complexos	5.1.1.5 Florestas de eucalipto	9.1.2.2 Lagos e lagoas interiores naturais
1.2.3.1 Instalações agrícolas	1.6.1.1 Campos de golfe	2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais	5.1.1.6 Florestas de espécies invasoras	9.1.2.3 Albufeiras de barragens
1.3.1.1 Infraestruturas de produção de energia renovável	1.6.1.2 Instalações desportivas	2.4.1.1 Agricultura protegida e viveiros	5.1.1.7 Florestas de outras folhosas	9.1.2.4 Albufeiras de represas ou de agudes
1.3.1.2 Infraestruturas de produção de energia não renovável	1.6.2.1 Parques de campismo	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	9.1.2.5 Charcas
1.3.2.1 Infraestruturas para captação, tratamento e abastecimento de águas para consumo	1.6.2.2 Equipamentos de lazer	3.1.2.1 Pastagens espontâneas	5.1.2.2 Florestas de pinheiro manso	9.2.1.1 Aquicultura
1.3.2.2 Infraestruturas de tratamento de resíduos e águas residuais	1.6.3.1 Equipamentos culturais	4.1.1.1 SAF de sobreiro	5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	9.3.1.1 Salinas
1.4.1.1 Rede viária e espaços associados	1.6.4.1 Cemitérios	4.1.1.2 SAF de azinheira	6.1.1.1 Matos	9.3.2.1 Lagoas costeiras
1.4.1.2 Rede ferroviária e espaços associados	1.6.5.1 Outros equipamentos e instalações turísticas	4.1.1.3 SAF de outros carvalhos	7.1.1.1 Praias, dunas e areais interiores	9.3.3.1 Desembocaduras fluviais
1.4.2.1 Terminais portuários de mar e de rio	1.7.1.1 Parques e jardins	4.1.1.4 SAF de pinheiro manso	7.1.1.2 Praias, dunas e areais costeiros	9.3.4.1 Oceano

Download desta Carta de Ocupação e Uso do Solo em formato GeoPackage [AQUI](#)



# Carta de Ocupação e Uso do Solo - Algarve - 2015 v2S1

Fonte: Direcção-Geral do Território, Portugal



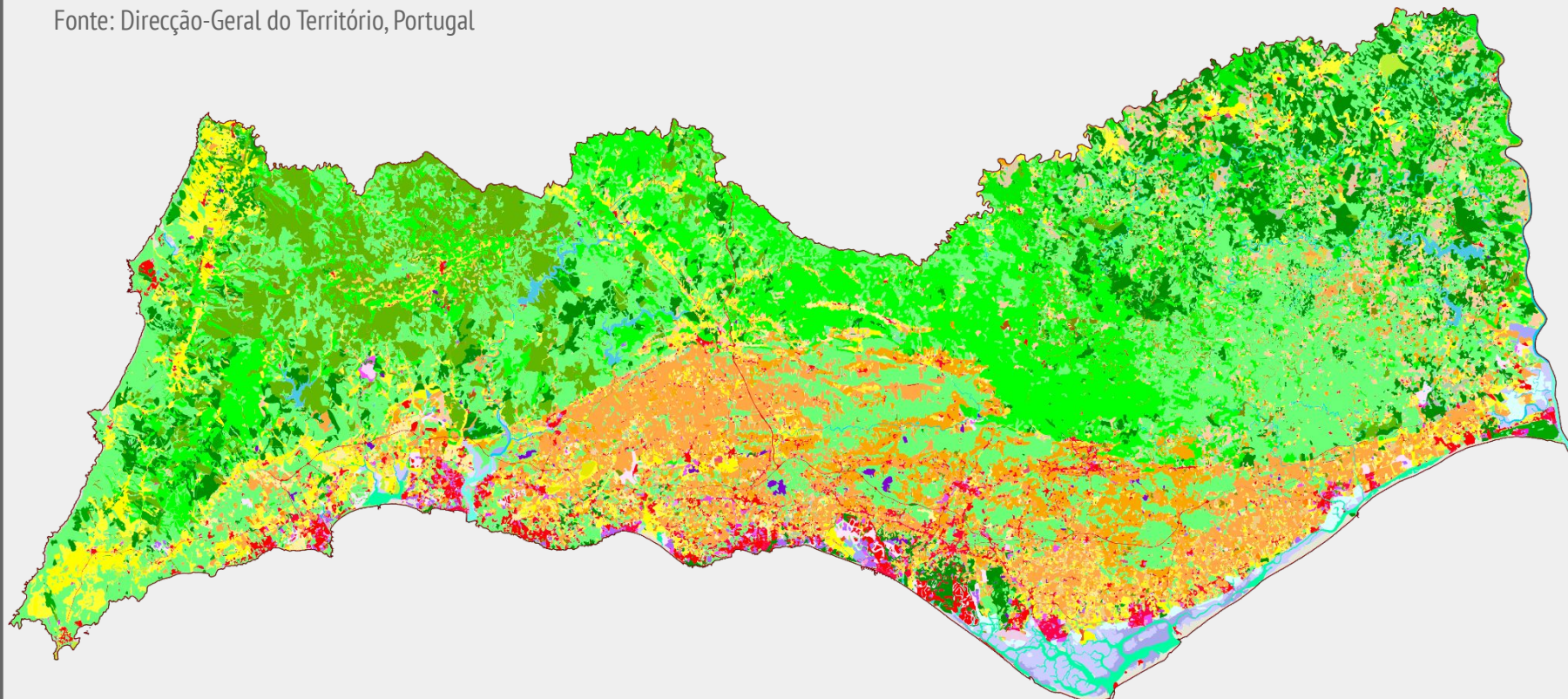
1.1.1.1 Tecido edificado contínuo predominantemente vertical	1.4.2.2 Estaleiros navais e docas secas	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	4.1.1.5 SAF de outras espécies	7.1.2.1 Rocha nua
1.1.1.2 Tecido edificado contínuo predominantemente horizontal	1.4.2.3 Marinas e docas pesca	2.1.1.2 Arrozais	4.1.1.6 SAF de sobreiro com azinheira	7.1.3.1 Vegetação esparsa
1.1.2.1 Tecido edificado descontínuo	1.4.2.1 Aeroportos	2.2.1.1 Vinhas	4.1.1.7 SAF de outras misturas	8.1.1.1 Paulis
1.1.2.2 Tecido edificado descontínuo esperso	1.4.2.2 Aeródromos	2.2.2.1 Pomares	5.1.1.1 Florestas de sobreiro	8.1.2.1 Sapais
1.1.3.1 Áreas de estacionamento e logradouros	1.5.1.2 Pedreiras	2.2.3.1 Olivais	5.1.1.2 Florestas de azinheira	8.1.2.2 Zonas entremarais
1.1.3.2 Espaços vazios sem construção	1.5.2.1 Aterros	2.3.1.2 Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a pomar	5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos	9.1.1.1 Cursos de água naturais
1.2.1.1 Indústria	1.5.2.2 Lixeiros e Sucatas	2.3.1.3 Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a olival	5.1.1.4 Florestas de castanheiro	9.1.2.1 Lagos e lagoas interiores artificiais
1.2.2.1 Comércio	1.5.3.1 Áreas em construção	2.3.2.1 Mosaicos culturais e parcelares complexos	5.1.1.5 Florestas de eucalipto	9.1.2.2 Lagos e lagoas interiores naturais
1.2.3.1 Instalações agrícolas	1.6.1.1 Campos de golfe	2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais	5.1.1.6 Florestas de espécies invasoras	9.1.2.3 Albufeiras de barragens
1.3.1.1 Infraestruturas de produção de energia renovável	1.6.1.2 Instalações desportivas	2.4.1.1 Agricultura protegida e viveiros	5.1.1.7 Florestas de outras folhosas	9.1.2.4 Albufeiras de represas ou de agudes
1.3.1.2 Infraestruturas de produção de energia não renovável	1.6.2.1 Parques de campismo	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	9.1.2.5 Charcas
1.3.2.1 Infraestruturas para captação, tratamento e abastecimento de águas para consumo	1.6.2.2 Equipamentos de lazer	3.1.2.1 Pastagens espontâneas	5.1.2.2 Florestas de pinheiro manso	9.2.1.1 Aquicultura
1.3.2.2 Infraestruturas de tratamento de resíduos e águas residuais	1.6.3.1 Equipamentos culturais	4.1.1.1 SAF de sobreiro	5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	9.3.1.1 Salinas
1.4.1.1 Rede viária e espaços associados	1.6.4.1 Cemitérios	4.1.1.2 SAF de azinheira	6.1.1.1 Matos	9.3.2.1 Lagoas costeiras
1.4.1.2 Rede ferroviária e espaços associados	1.6.5.1 Outros equipamentos e instalações turísticas	4.1.1.3 SAF de outros carvalhos	7.1.1.1 Praias, dunas e areais interiores	9.3.3.1 Desembocaduras fluviais
1.4.2.1 Terminais portuários de mar e de rio	1.7.1.1 Parques e jardins	4.1.1.4 SAF de pinheiro manso	7.1.1.2 Praias, dunas e areais costeiros	9.3.4.1 Oceano

Download desta Carta de Ocupação e Uso do Solo em formato GeoPackage [AQUI](#)



# Carta de Ocupação e Uso do Solo - Algarve - 2018 v2S1

Fonte: Direcção-Geral do Território, Portugal



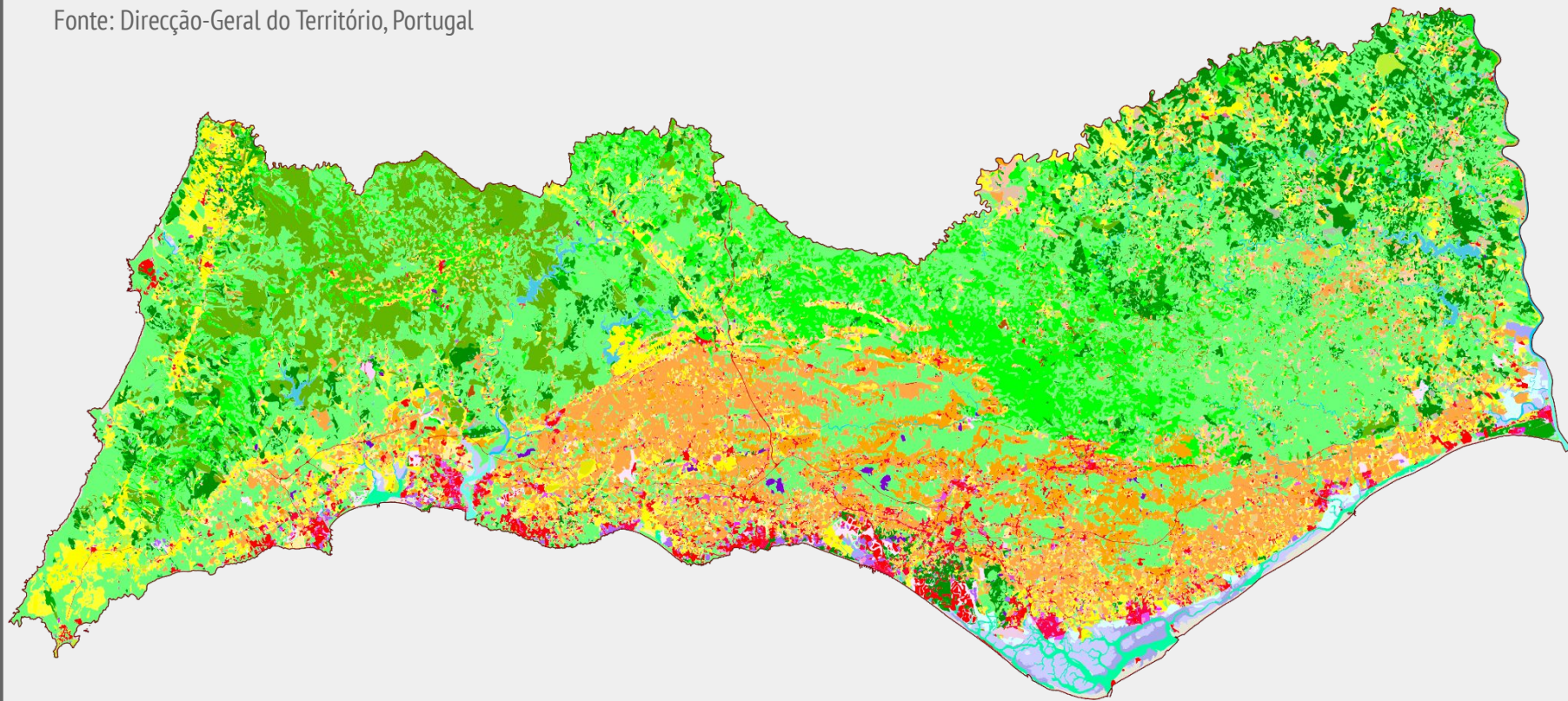
1.1.1.1 Tecido edificado contínuo predominantemente vertical	1.4.2.2 Estaleiros navais e docas secas	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	4.1.1.5 SAF de outras espécies	7.1.2.1 Rocha nua
1.1.1.2 Tecido edificado contínuo predominantemente horizontal	1.4.2.3 Marinas e docas pesca	2.1.1.2 Arrozais	4.1.1.6 SAF de sobreiro com azinheira	7.1.3.1 Vegetação esparsa
1.1.2.1 Tecido edificado descontínuo	1.4.2.1 Aeroportos	2.2.1.1 Vinhas	4.1.1.7 SAF de outras misturas	8.1.1.1 Paúis
1.1.2.2 Tecido edificado descontínuo esparsa	1.4.2.2 Aeródromos	2.2.2.1 Pomares	5.1.1.1 Florestas de sobreiro	8.1.2.1 Sapais
1.1.3.1 Áreas de estacionamento e logradouros	1.5.1.2 Pedreiras	2.2.3.1 Olivais	5.1.1.2 Florestas de azinheira	8.1.2.2 Zonas entremarais
1.1.3.2 Espaços vazios sem construção	1.5.2.1 Aterros	2.3.1.2 Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a pomar	5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos	9.1.1.1 Cursos de água naturais
1.2.1.1 Indústria	1.5.2.2 Lixeiros e Sucatas	2.3.1.3 Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a olival	5.1.1.4 Florestas de castanheiro	9.1.2.1 Lagos e lagoas interiores artificiais
1.2.2.1 Comércio	1.5.3.1 Áreas em construção	2.3.2.1 Mosaicos culturais e parcelares complexos	5.1.1.5 Florestas de eucalipto	9.1.2.2 Lagos e lagoas interiores naturais
1.2.3.1 Instalações agrícolas	1.6.1.1 Campos de golfe	2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais	5.1.1.6 Florestas de espécies invasoras	9.1.2.3 Albufeiras de barragens
1.3.1.1 Infraestruturas de produção de energia renovável	1.6.1.2 Instalações desportivas	2.4.1.1 Agricultura protegida e viveiros	5.1.1.7 Florestas de outras folhosas	9.1.2.4 Albufeiras de represas ou de agudes
1.3.1.2 Infraestruturas de produção de energia não renovável	1.6.2.1 Parques de campismo	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	9.1.2.5 Charcas
1.3.2.1 Infraestruturas para captação, tratamento e abastecimento de águas para consumo	1.6.2.2 Equipamentos de lazer	3.1.2.1 Pastagens espontâneas	5.1.2.2 Florestas de pinheiro manso	9.2.1.1 Aquicultura
1.3.2.2 Infraestruturas de tratamento de resíduos e águas residuais	1.6.3.1 Equipamentos culturais	4.1.1.1 SAF de sobreiro	5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	9.3.1.1 Salinas
1.4.1.1 Rede viária e espaços associados	1.6.4.1 Cemitérios	4.1.1.2 SAF de azinheira	6.1.1.1 Matos	9.3.2.1 Lagoas costeiras
1.4.1.2 Rede ferroviária e espaços associados	1.6.5.1 Outros equipamentos e instalações turísticas	4.1.1.3 SAF de outros carvalhos	7.1.1.1 Praias, dunas e areais interiores	9.3.3.1 Desembocaduras fluviais
1.4.2.1 Terminais portuários de mar e de rio	1.7.1.1 Parques e jardins	4.1.1.4 SAF de pinheiro manso	7.1.1.2 Praias, dunas e areais costeiros	9.3.4.1 Oceano

Download desta Carta de Ocupação e Uso do Solo em formato GeoPackage [AQUI](#)



# Carta de Ocupação e Uso do Solo - Algarve - 2018 v3S2

Fonte: Direcção-Geral do Território, Portugal



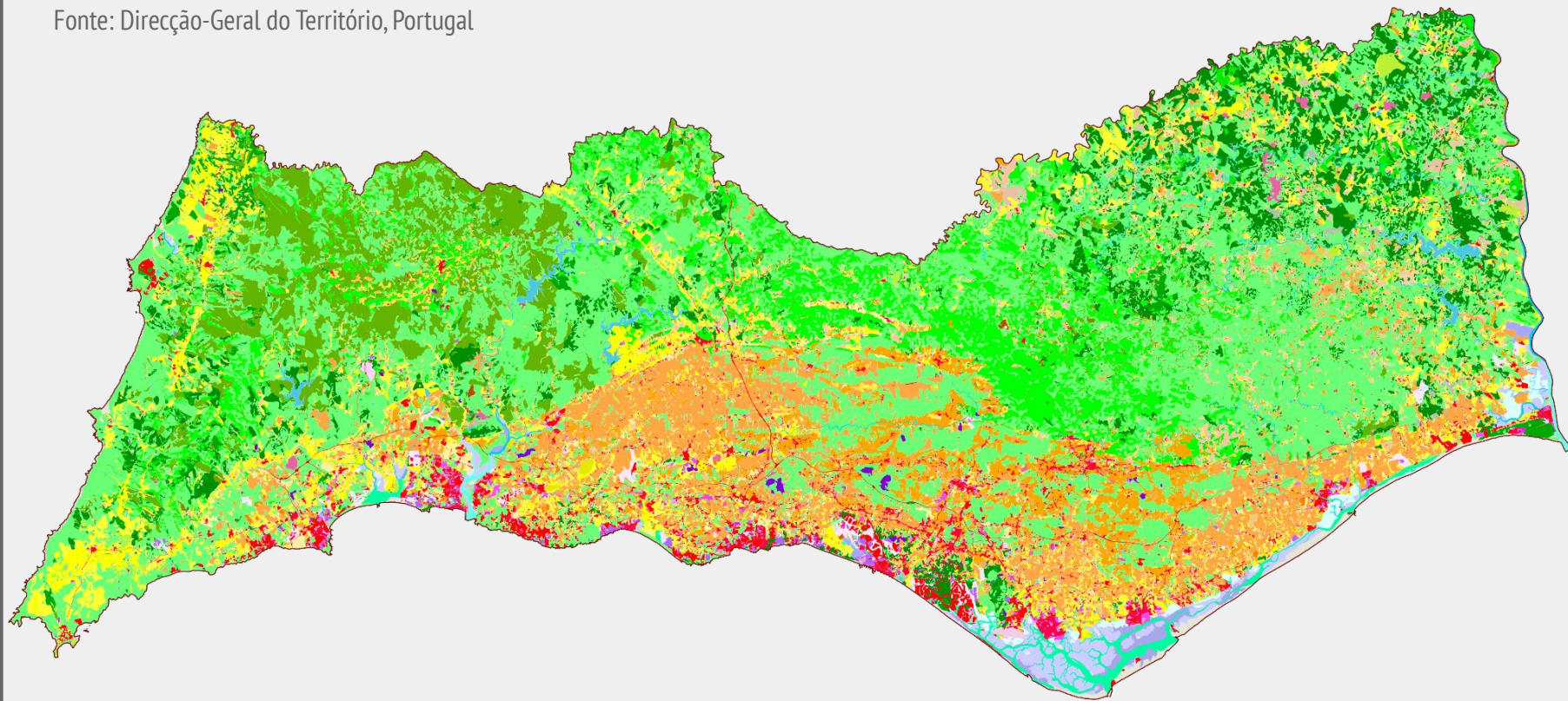
1.1.1.1 Áreas edificadas residenciais contínuas predominantemente verticais	1.4.1.2 Infraestruturas de produção de energia solar	1.5.3.2 Aeródromos	2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais	5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos	8.1.2.1 Sapais
1.1.1.2 Áreas edificadas residenciais contínuas predominantemente horizontais	1.4.2.1 Infraestruturas de produção de energia de fonte fóssil	1.5.4.1 Áreas de estacionamento	2.4.1.1 Agricultura e viveiros protegidos	5.1.1.4 Florestas de castanheiros	8.1.2.2 Zonas entremares
1.1.2.1 Áreas edificadas residenciais descontínuas	1.4.3.1 Subestações e postos de transformação de energia	1.6.1.2 Pedreiras	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	5.1.1.5 Florestas de alfarrobeira	9.1.1.1 Cursos de água naturais
1.1.2.2 Áreas edificadas residenciais descontínuas esparsas	1.4.4.1 Infraestruturas de captação e tratamento de águas para consumo	1.7.1.1 Vazios sem construção	3.1.2.1 Pastagens espontâneas	5.1.1.6 Florestas de eucalipto	9.1.2.1 Lagos e lagoas interiores artificiais
1.2.1.1 Indústria e logística	1.4.4.2 Infraestruturas de drenagem e tratamento de águas residuais	1.7.1.2 Áreas em construção	4.1.1.1 Superfícies agrossilvícolas de sobreiro	5.1.1.7 Florestas de acácias	9.1.2.2 Lagos e lagoas interiores naturais
1.2.1.2 Comércio e serviços	1.4.5.1 Aterros	1.8.1.1 Espaços verdes	4.1.1.2 Superfícies agrossilvícolas de azinheira	5.1.1.8 Florestas de outras folhosas	9.1.2.3 Albufeiras de barragens
1.2.2.1 Instalações agrícolas e pecuárias	1.4.5.2 Outras infraestruturas de resíduos	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	4.1.1.4 Superfícies agrossilvícolas de outras folhosas	5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	9.1.2.4 Albufeiras de represas ou de açudes
1.3.1.1 Equipamentos culturais	1.4.6.1 Outras infraestruturas	2.1.1.2 Arrozais	4.1.2.1 Superfícies agrossilvícolas de pinheiro manso	5.1.2.2 Florestas de pinheiro manso	9.1.2.5 Charcas
1.3.2.1 Equipamentos desportivos	1.5.1.1 Rede rodoviária	2.2.1.1 Vinhas	4.2.1.1 Superfícies silvopastoris de sobreiro	5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	9.2.1.1 Aquicultura
1.3.2.2 Equipamentos de lazer	1.5.1.2 Rede ferroviária	2.2.1.2 Pomares	4.2.1.2 Superfícies silvopastoris de azinheira	6.1.1.1 Matos	9.3.1.1 Salinas
1.3.2.3 Campos de golfe	1.5.2.1 Terminais portuários de mar e de rio	2.2.3.1 Olivais	4.2.1.4 Superfícies silvopastoris de outras folhosas	7.1.1.1 Praias, dunas e areais interiores	9.3.2.1 Lagos costeiras
1.3.2.4 Parques de campismo e de caravanismo	1.5.2.2 Estaleiros navais e docas secas	2.3.1.1 Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a vinha	4.2.2.1 Superfícies silvopastoris de pinheiro manso	7.1.1.2 Praias, dunas e areais costeiras	9.3.3.1 Desembocaduras fluviais
1.3.3.1 Cemitérios	1.5.2.3 Marinas e docas pesca	2.3.1.2 Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a pomar	4.2.2.2 Superfícies silvopastoris de outras resinosas	7.1.2.1 Espaços rochosos	9.3.4.1 Oceano
1.3.4.1 Outros equipamentos e instalações turísticas	1.5.3.1 Aeroportos	2.3.1.3 Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a olival	5.1.1.1 Florestas de sobreiro	7.1.3.1 Vegetação esparsa	
		2.3.2.1 Mosaicos culturais e parcelares complexos	5.1.1.2 Florestas de azinheira	8.1.1.1 Pauls e turfeiras	

Download desta Carta de Ocupação e Uso do Solo em formato GeoPackage [AQUI](#)



# Carta de Ocupação e Uso do Solo - Algarve - 2023 v1S2

Fonte: Direcção-Geral do Território, Portugal



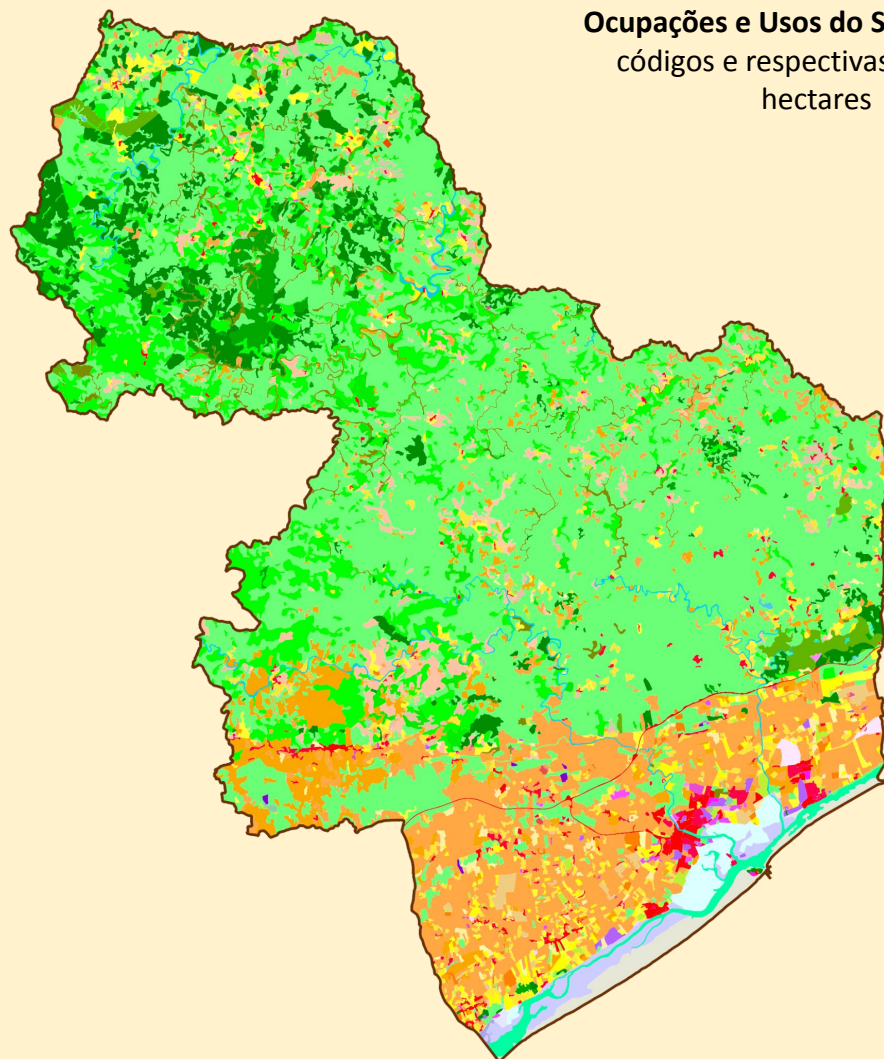
1.1.1.1 Áreas edificadas residenciais contínuas predominantemente verticais	1.4.1.2 Infraestruturas de produção de energia solar	1.5.3.2 Aeródromos	2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais	5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos	8.1.2.1 Sapais
1.1.1.2 Áreas edificadas residenciais contínuas predominantemente horizontais	1.4.2.1 Infraestruturas de produção de energia de fonte fóssil	1.5.4.1 Áreas de estacionamento	2.4.1.1 Agricultura e viveiros protegidos	5.1.1.4 Florestas de castanheiro	8.1.2.2 Zonas entrearmas
1.1.2.1 Áreas edificadas residenciais descontínuas	1.4.3.1 Subestações e postos de transformação de energia	1.6.1.2 Pedreiras	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	5.1.1.5 Florestas de alfarrobeira	9.1.1.1 Cursos de água naturais
1.1.2.2 Áreas edificadas residenciais descontínuas esparsas	1.4.4.1 Infraestruturas de captação e tratamento de águas para consumo	1.7.1.1 Vazios sem construção	3.1.2.1 Pastagens espontâneas	5.1.1.6 Florestas de eucalipto	9.1.2.1 Lagos e lagoas interiores artificiais
1.2.1.1 Indústria e logística	1.4.4.2 Infraestruturas de drenagem e tratamento de águas residuais	1.7.1.2 Áreas em construção	4.1.1.1 Superfícies agrossilvícolas de sobreiro	5.1.1.7 Florestas de acácias	9.1.2.2 Lagos e lagoas interiores naturais
1.2.1.2 Comércio e serviços	1.4.5.1 Aterros	1.8.1.1 Espaços verdes	4.1.1.2 Superfícies agrossilvícolas de azinheira	5.1.1.8 Florestas de outras folhosas	9.1.2.3 Albufeiras de barragens
1.2.2.1 Instalações agrícolas e pecuárias	1.4.5.2 Outras infraestruturas de resíduos	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	4.1.1.4 Superfícies agrossilvícolas de outras folhosas	5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	9.1.2.4 Albufeiras de represas ou de açudes
1.3.1.1 Equipamentos culturais	1.4.6.1 Outras infraestruturas	2.1.1.2 Arrozeais	4.1.2.1 Superfícies agrossilvícolas de pinheiro manso	5.1.2.2 Florestas de pinheiro manso	9.1.2.5 Charcas
1.3.2.1 Equipamentos desportivos	1.5.1.1 Rede rodoviária	2.2.1.1 Vinhas	4.2.1.1 Superfícies silvopastoris de sobreiro	5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	9.2.1.1 Aquicultura
1.3.2.2 Equipamentos de lazer	1.5.1.2 Rede ferroviária	2.2.2.1 Pomares	4.2.1.2 Superfícies silvopastoris de azinheira	6.1.1.1 Matos	9.3.1.1 Salinas
1.3.2.3 Campos de golfe	1.5.2.1 Terminais portuários de mar e de rio	2.2.3.1 Olivais	4.2.1.4 Superfícies silvopastoris de outras folhosas	7.1.1.1 Praias, dunas e areais interiores	9.3.2.1 Lagos costeiras
1.3.2.4 Parques de campismo e de caravanismo	1.5.2.2 Estaleiros navais e docas secas	2.3.1.1 Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a vinha	4.2.2.1 Superfícies silvopastoris de pinheiro manso	7.1.1.2 Praias, dunas e areais costeiros	9.3.3.1 Desembocaduras fluviais
1.3.3.1 Cemitérios	1.5.2.3 Marinas e docas pesca	2.3.1.2 Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a pomar	4.2.2.2 Superfícies silvopastoris de outras resinosas	7.1.2.1 Espaços rochosos	9.3.4.1 Oceano
1.3.4.1 Outros equipamentos e instalações turísticas	1.5.3.1 Aeroportos	2.3.1.3 Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a olival	5.1.1.1 Florestas de sobreiro	7.1.3.1 Vegetação esparsa	
		2.3.2.1 Mosaicos culturais e parcelares complexos	5.1.1.2 Florestas de azinheira	8.1.1.1 Pauls e turfeiras	

Download desta Carta de Ocupação e Uso do Solo em formato GeoPackage [AQUI](#)

# **TAVIRA *case study***

COS 2018 v3S2 .v. COS 2023 v1S2

# TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1

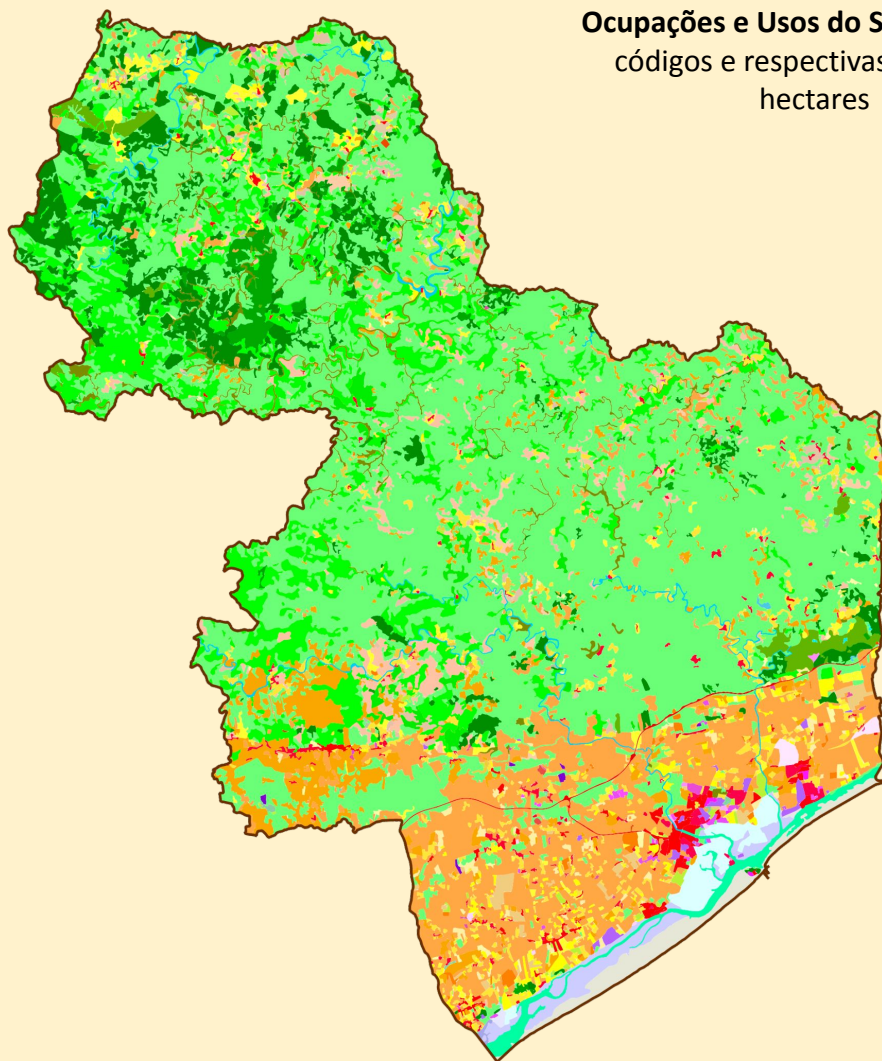


**Ocupações e Usos do Solo em 2018**  
códigos e respectivas áreas em hectares

COS 2018	área (ha)	COS 2018	área (ha)
1.1.1.1	123.4	2.4.1.1	230.7
1.1.1.2	172.5	3.1.1.1	877.4
1.1.2.1	277.6	3.1.2.1	388.8
1.1.2.2	321.1	4.1.1.1	240.8
1.2.1.1	43.5	4.1.1.2	66.7
1.2.1.2	26.3	4.1.1.4	19.2
1.2.2.1	24.7	4.1.2.1	3.0
1.3.2.1	12.9	4.2.1.1	1155.0
1.3.2.2	9.2	4.2.1.2	349.2
1.3.2.3	93.0	4.2.1.4	12.5
1.3.2.4	16.2	4.2.2.1	33.9
1.3.4.1	134.7	5.1.1.1	6223.0
1.4.1.2	6.6	5.1.1.2	861.8
1.4.3.1	8.5	5.1.1.6	568.8
1.4.4.1	10.2	5.1.1.7	7.7
1.4.4.2	2.2	5.1.1.8	982.9
1.5.1.1	92.7	5.1.2.1	662.8
1.5.2.3	2.6	5.1.2.2	3602.7
1.5.4.1	12.1	6.1.1.1	28191.8
1.6.1.2	23.0	7.1.1.1	7.3
1.7.1.1	10.4	7.1.1.2	604.1
1.7.1.2	27.7	8.1.2.1	576.1
1.8.1.1	6.9	8.1.2.2	16.0
2.1.1.1	651.8	9.1.1.1	399.2
2.2.1.1	170.3	9.1.2.1	8.1
2.2.2.1	6907.2	9.1.2.3	16.0
2.2.3.1	2470.4	9.2.1.1	18.6
2.3.1.2	244.8	9.3.1.1	474.6
2.3.1.3	112.0	9.3.2.1	463.4
2.3.2.1	1415.7	9.3.4.1	11.1
2.3.3.1	193.3		



# TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1



**Ocupações e Usos do Solo em 2023**  
códigos e respectivas áreas em hectares

COS 2023	área (ha)	COS 2023	área (ha)
1.1.1.1	124.7	2.4.1.1	235.6
1.1.1.2	176.8	3.1.1.1	815.1
1.1.2.1	283.2	3.1.2.1	369.9
1.1.2.2	321.1	4.1.1.1	240.8
1.2.1.1	49.1	4.1.1.2	66.7
1.2.1.2	26.3	4.1.1.4	19.2
1.2.2.1	24.7	4.1.2.1	3.0
1.3.2.1	15.7	4.2.1.1	1155.0
1.3.2.2	9.2	4.2.1.2	349.2
1.3.2.3	93.0	4.2.1.4	12.5
1.3.2.4	17.9	4.2.2.1	33.9
1.3.4.1	137.8	5.1.1.1	6224.1
1.4.1.2	6.6	5.1.1.2	861.8
1.4.3.1	8.5	5.1.1.6	577.2
1.4.4.1	10.2	5.1.1.7	7.7
1.4.4.2	2.2	5.1.1.8	982.9
1.5.1.1	92.7	5.1.2.1	662.8
1.5.2.3	2.6	5.1.2.2	3670.5
1.5.4.1	12.1	6.1.1.1	27993.6
1.6.1.2	23.0	7.1.1.1	7.3
1.7.1.1	1.0	7.1.1.2	604.1
1.7.1.2	26.2	8.1.2.1	576.1
1.8.1.1	6.9	8.1.2.2	16.0
2.1.1.1	569.5	9.1.1.1	399.2
2.2.1.1	166.4	9.1.2.1	8.1
2.2.2.1	7194.4	9.1.2.3	16.0
2.2.3.1	2456.7	9.2.1.1	18.6
2.3.1.2	244.8	9.3.1.1	474.6
2.3.1.3	109.2	9.3.2.1	463.4
2.3.2.1	1414.7	9.3.4.1	11.1
2.3.3.1	193.3		

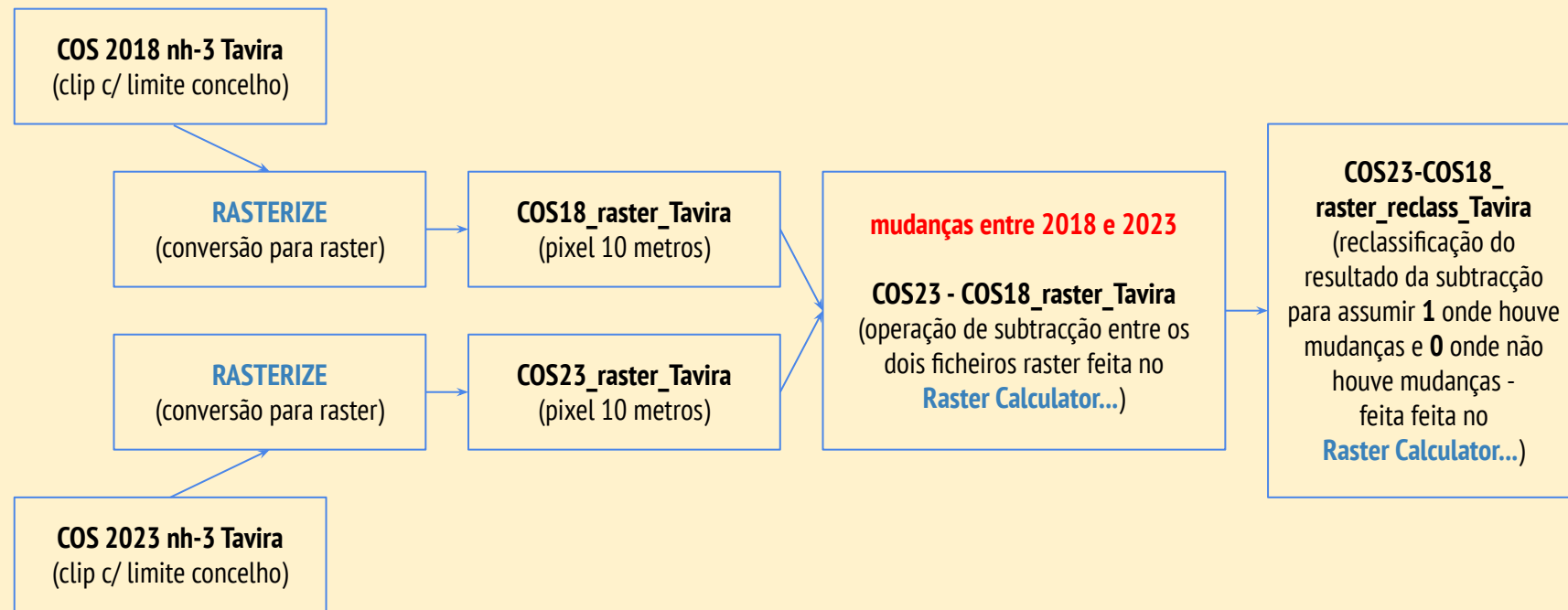


# TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1

O QGIS permite levar a cabo uma comparação quantitativa e muito objectiva das mudanças na ocupação e uso do solo, ao longo dos tempos. Assim, vai-se em seguida apresentar detalhada- mente um exercício de comparação, para o concelho de **Tavira**, entre a **COS 2018** e a **COS 2023**.

## FLUXOGRAMA DE TRABALHO - 1

Como o exercício apresenta alguma complexidade, é importante estabelecer o **fluxograma de trabalho**, com a descrição de todos os passos a seguir. De notar que se vão comparar as duas **COS** no nível hierárquico 3 (**nh-3**).

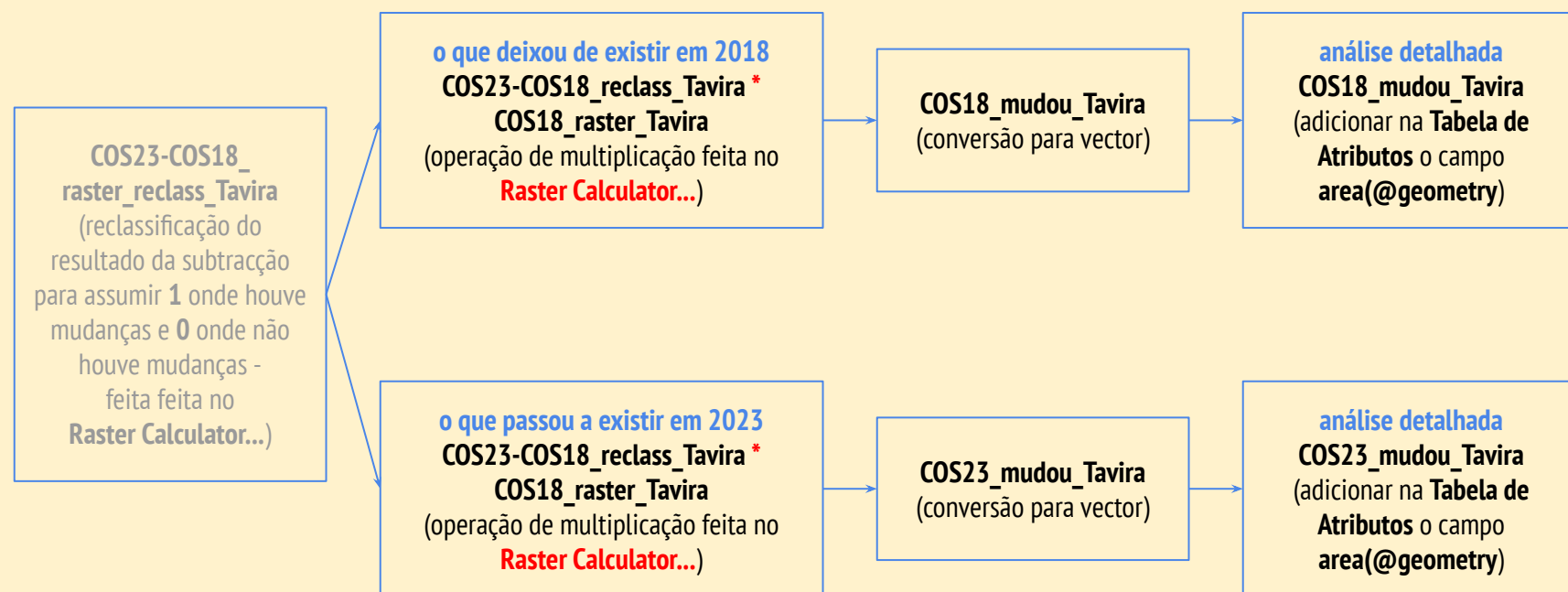


# TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1

O QGIS permite levar a cabo uma comparação quantitativa e muito objectiva das mudanças na ocupação e uso do solo, ao longo dos tempos. Assim, vai-se em seguida apresentar detalhada- mente um exercício de comparação, para o concelho de **Tavira**, entre a **COS 2018** e a **COS 2023**.

## FLUXOGRAMA DE TRABALHO - 2

Como o exercício apresenta alguma complexidade, é importante estabelecer o **fluxograma de trabalho**, com a descrição de todos os passos a seguir. De notar que se vão comparar as duas **COS** no nível hierárquico 3 (**nh-3**).

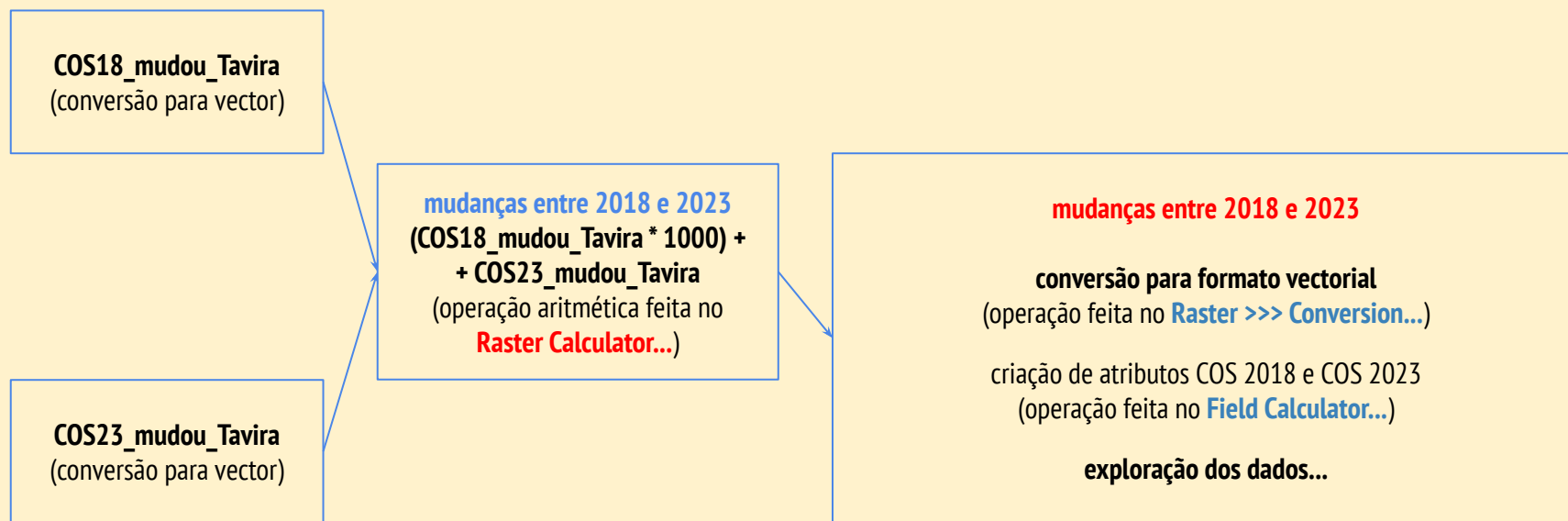


# TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1

O QGIS permite levar a cabo uma comparação quantitativa e muito objectiva das mudanças na ocupação e uso do solo, ao longo dos tempos. Assim, vai-se em seguida apresentar detalhada- mente um exercício de comparação, para o concelho de **Tavira**, entre a **COS 2018** e a **COS 2023**.

## FLUXOGRAMA DE TRABALHO - 3

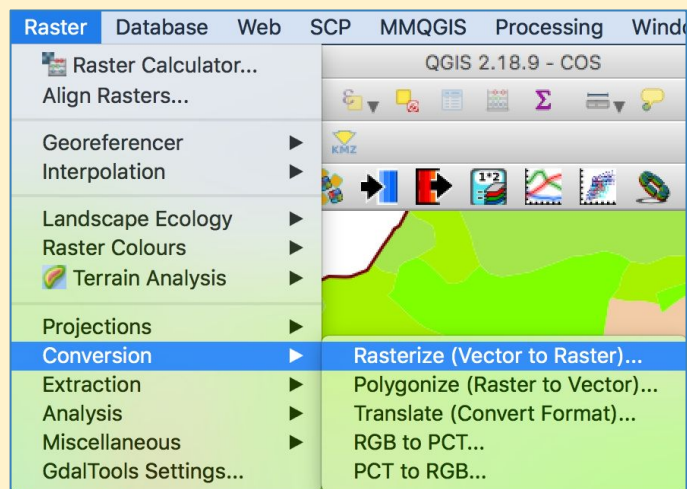
Como o exercício apresenta alguma complexidade, é importante estabelecer o **fluxograma de trabalho**, com a descrição de todos os passos a seguir. De notar que se vão comparar as duas **COS** no nível hierárquico 3 (**nh-3**).



E nas páginas seguintes executam-se os exercícios...

# TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1

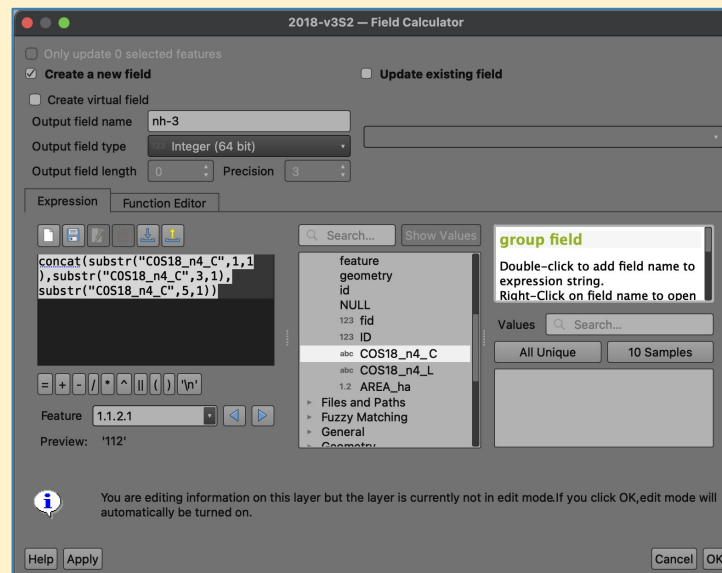
Operações *complexas* de comparação entre layers vectoriais, como é o caso da análise das mudanças no uso do solo entre 2018 e 2023, num concelho, são mais simples de efectuar em formato **Raster**. Assim, o primeiro passo é a conversão das layers vectoriais para rasters.



Conversão do Vector para Raster (**Rasterize**) no **QGIS**.

A parametrização mais importante na definição dos ficheiros raster a criar é a sua resolução, sendo necessário encontrar um equilíbrio entre o tamanho do pixel e o tamanho do ficheiro **.tif** que é gerado com a operação de **rasterização**.

A rasterização é **sempre feita para um único atributo que tem de ser numérico**. Como as layers vectoriais da COS não têm esse atributo, o primeiro passo é a sua criação.



Criação do atributo numérico **nh-3** no **Field Calculator**.

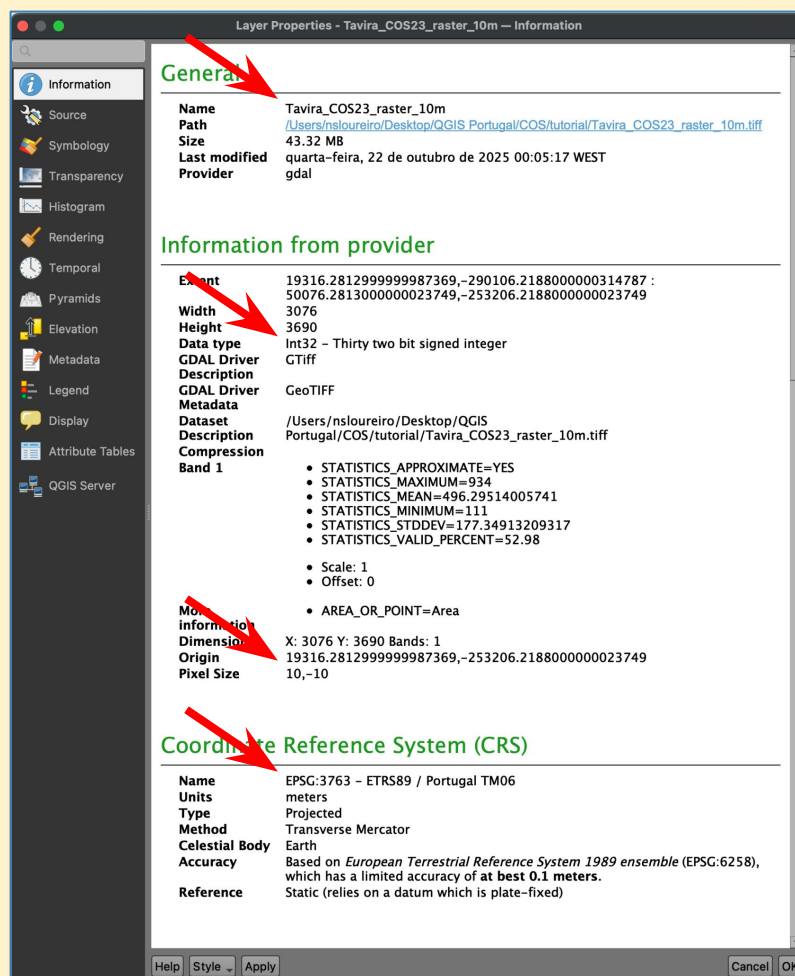
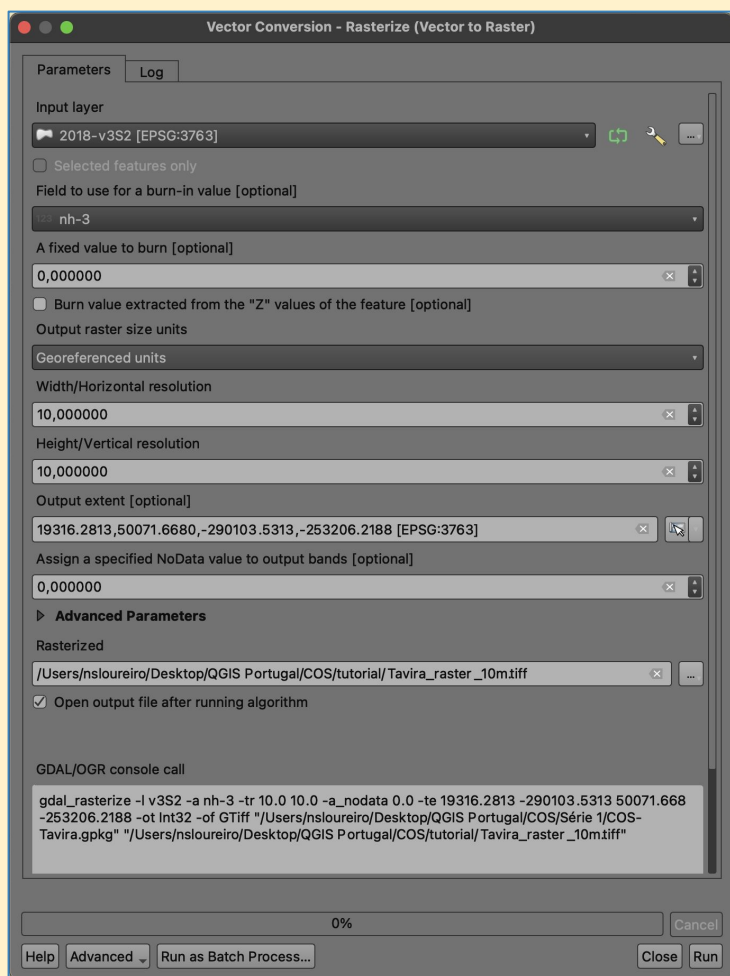
Para tal, a expressão utilizada é:

**concat(substr(\"COS18\_n4\_C\",1,1),substr(\"COS18\_n4\_C\",3,1),substr(\"COS18\_n4\_C\",5,1))**

A operação é levada a cabo nas duas layers vectoriais...



# TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1



Configurações do Vector to Raster (**Rasterize**) no **QGIS**.

(em **Advanced Parameters** escolheu-se **Int32** no **Output Data Type**).

É possível verificar as características do raster que foi criado em

**Layer Properties >>> Information**

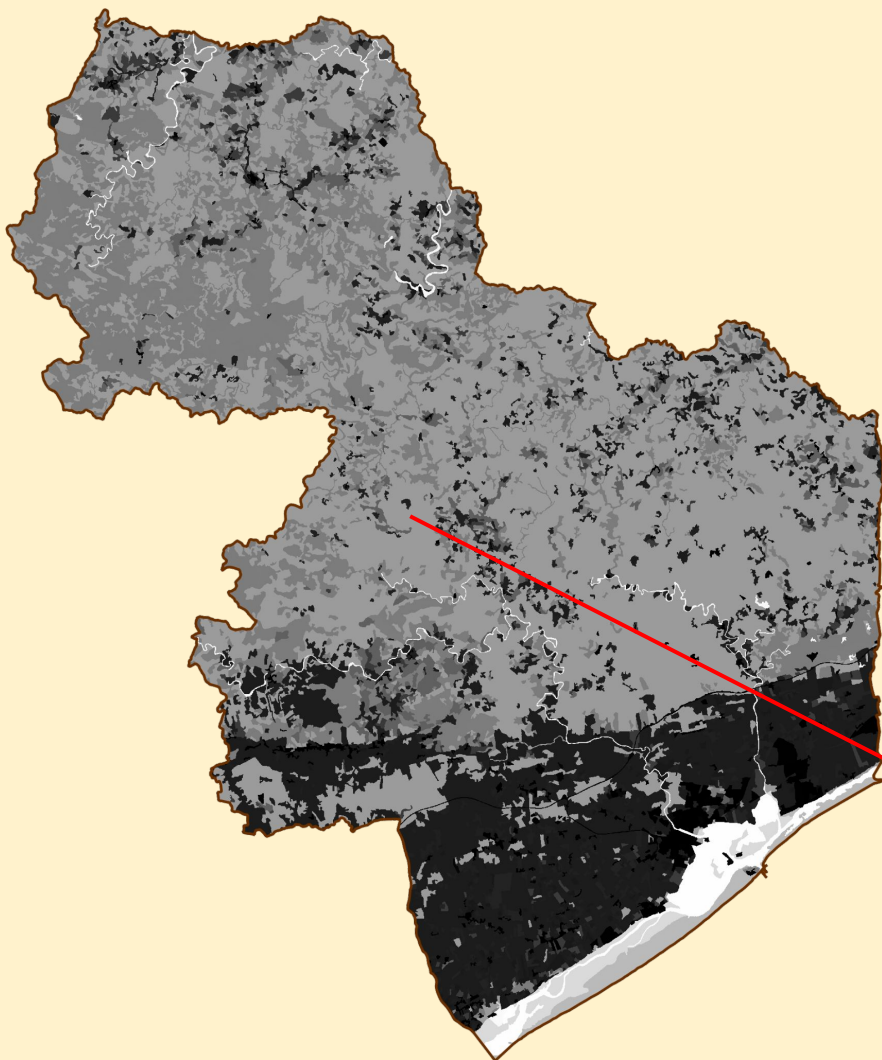
# TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1

Esta imagem ilustra o **COS23\_raster\_Tavira**.

Trata-se de um raster e o **QGIS**, por defeito, apresenta os rasters que vai gerando através de paletas de gradientes de cinzento. Como neste exercício os raster são passos intermédios de trabalho não se justifica estar a criar e aplicar paletas de cores.

É, mesmo assim, possível verificar o valor de cada pixel clicando com a ferramenta **Identify Features**.

A janela que surge indica o valor do pixel (Band 1) que corresponde ao valor do **nh-3**, para as coordenadas 3763 respectivas e também para a posição relativa no raster...



Feature	Value
▼ Tavira_COS23_raster_10m	0
▼ Tavira_COS23_raster_10m	
Band 1	222
▼ (Derived)	
(clicked coordinate X)	36106
(clicked coordinate Y)	-285161
Column (0-based)	1678
Row (0-based)	3195

# TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1

Depois de obtidos os dois ficheiros raster mencionados, as operações executam-se a partir do painel **Raster calculator**, a que se acede a partir do menu principal **Raster**.

As **Raster bands** que surgem na janela são as que estão carregadas no **Layers Panel** do QGIS...



**NOTA:** Os **Attribute fields** que podem ser utilizados na funcionalidade **Rasterize** devem estar em **Integer (32 bit ou 64 bit)** ou em **Decimal number (real)**, com um **Output field length (número de caracteres)** equivalente ou superior ao efectivamente utilizado.

A expressão que permite fazer uma subtracção simples entre os dois rasters é:

`"Tavira_COS23_raster_10m@1" -  
"Tavira_COS18_raster_10m@1"`

**NOTA:** O **@1** que surge a seguir ao nome de cada um dos ficheiros raster significa que está a ser escolhida a banda **1**.

Os rasters podem ser monobanda ou multibanda e, neste segundo caso, existirão **@n** em que **n** é o número da banda. Os raster da COS são monobanda e os valores da mesma são os do **Attribute field** seleccionado aquando da utilização da funcionalidade **Rasterize**.

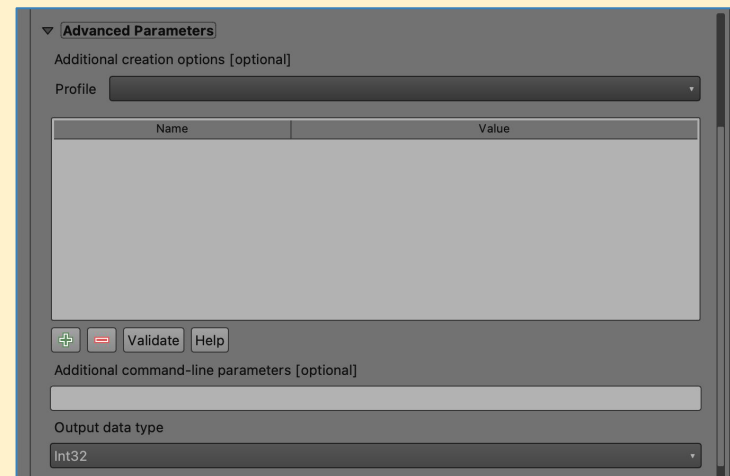
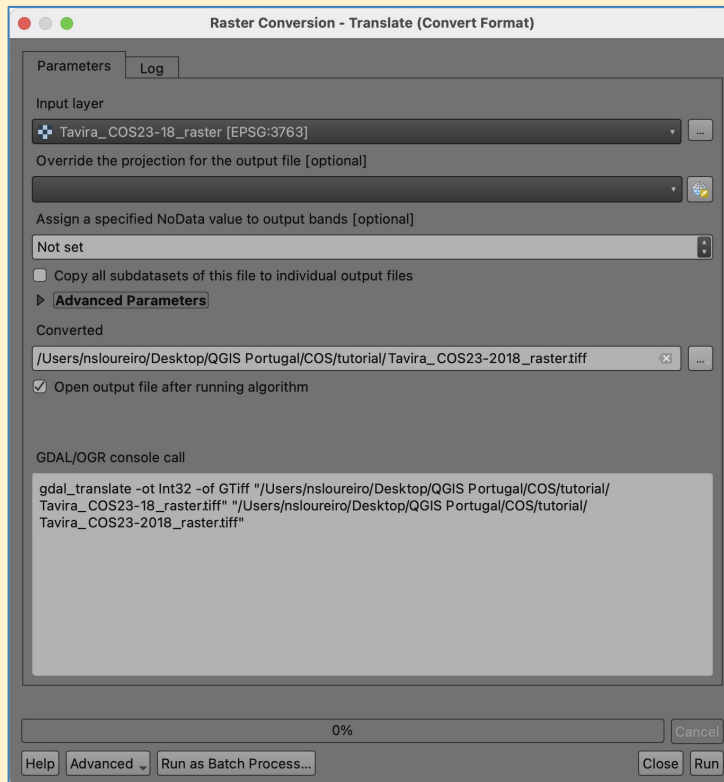
Através da utilização da expressão indicada acima é gerada um novo raster. Os pixels em que não aconteceram mudanças de ocupação de solo terão **valor 0**; se aconteceram mudanças, o **valor** resultante será o da **diferença aritmética** entre o valor de 2023 e o de 2018.

# TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1

As parametrizações do **Raster calculator** não permitem escolher o **Output data type** e, por norma, os resultados são em **Float32**. Para regressar ao Int32 é necessário recorrer a **Raster >>> Conversion >>> Translate (Convert Format)**...

**NOTA:** An **INT32** is a 32-bit signed integer (range: -2147483648 through 2147483647). The first bit is the signing bit.  
An **INT64** is a 64-bit signed integer (range: -9223372036854775808 through 9223372036854775807). The first bit is the signing bit.

Nos **Advanced Parameters**, em Output data type, é possível escolher **Int32**.



A **reclassificação em 0** (pixels onde **não** houve mudança de ocupação e uso do solo) e **1** (pixels onde houve mudança de ocupação e uso do solo) também é feita no **Raster calculator**.



# TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1



A expressão é muito simples:

```
("Tavira_COS23-2018_raster@1" != 0) * 1
```

ou seja, todos os valores que são diferentes de  
(!=) 0 passam a ser (\*) 1.

**NOTA:** Mais uma vez o raster resultante da operação é **Float32** e deve ser convertido em **Int32**.

O raster resultante só tem valores 0 (preto) e 1 (branco)...

*Através do **Raster layer unique values report** é possível saber em quantos pixels houve alterações à ocupação e uso do solo e em quantos pixels não houve...*

Projection: EPSG:3763 - ETRS89 / Portugal TM06

Width in pixels: 3076 (units per pixel 10)

Height in pixels: 3690 (units per pixel 10)

Total pixel count: 11350440

NoData pixel count: 5280772

Value Pixel count Area (m²)

0	6021719	602171899.9999996
1	47949	4794899.999999997

# TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1



Por fim, basta multiplicar o raster inicial da COS 2018 (ou da COS 2023) pelo raster resultante da operação anterior para ficar a saber, em cada posição, que ocupação e uso do solo existia e deixou de existir (ou que não existia e passou a existir).

"Tavira\_COS18\_raster\_10m@1" \*

"Tavira\_COS23-COS18\_mudanca@1"

O raster resultante tem valores 0 onde não existiram mudanças e o valor de nh3 onde existiram...

*Através do **Raster layer unique values report** é possível saber em quantos pixels houve alterações à ocupação e uso do solo e em quantos pixels não houve...*

# TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1

As parametrizações do **Raster calculator** não permitem escolher o **Output data type** e, por norma, os resultados são em **Float32**. Para regressar ao Int32 é necessário recorrer a **Raster >>> Conversion >>> Translate (Convert Format)...**

Caso se justifique, é possível transformar o raster em layer vectorial de polígonos através da funcionalidade

**Raster >>> Conversion >>> Polygonize (Raster to Vector)...**

Projection: EPSG:3763 - ETRS89 / Portugal TM06

Width in pixels: 3076 (units per pixel 10)

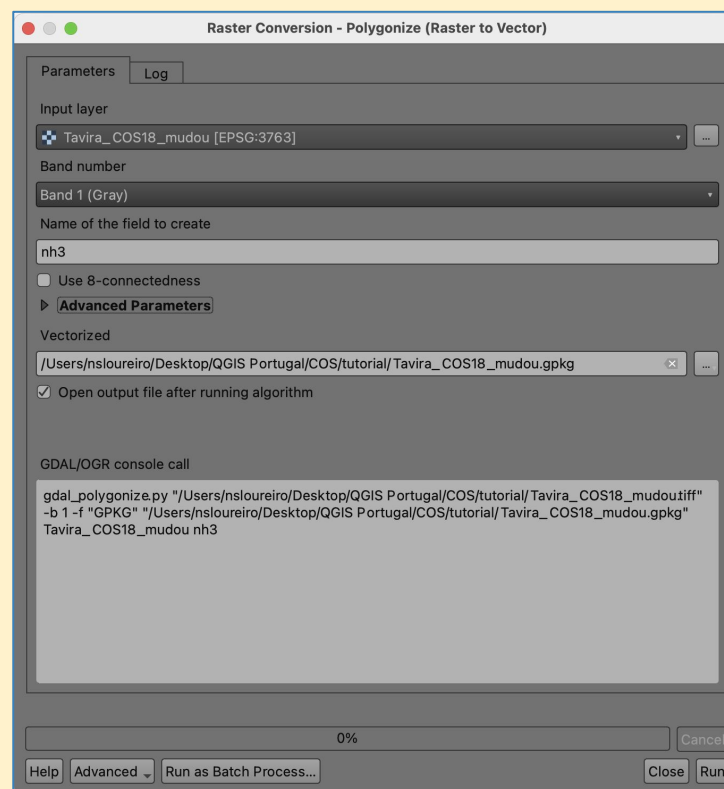
Height in pixels: 3690 (units per pixel 10)

Total pixel count: 11350440

NoData pixel count: 5280772

Value Pixel count Area (m²)

0	6021719	602171899.9999996
171	1666	166599.9999999999
211	8792	879199.9999999995
221	2512	251199.9999999999
222	2159	215899.9999999999
223	1415	141499.9999999999
231	279	27899.9999999999
232	100	9999.99999999995
241	1315	131499.9999999999
311	6521	652099.9999999997
312	2653	265299.9999999998
512	123	12299.9999999999
611	20414	2041399.999999999



# TAVIRA comparação entre COS 2018 v3 e COS 2023 v1

Uma abordagem ainda mais detalhada e interessante, conduzida para se ficar a saber o **que existia e passou a existir em cada pixel**, recorre à seguinte expressão:

```
("Tavira_COS18_mudou@1" *  
1000) +  
"Tavira_COS23_mudou@1"
```

O raster resultante terá nos pixels em que houve mudança valores de seis dígitos. Os três primeiros correspondem à COS 2018 e os três restantes à COS 2023.

**Uma análise deste output é mais fácil de ser conduzida em vector.**

Value	Pixel count	Area (m²)
0	6021719	602171899.9999996
171111	338	33799.99999999998
171112	572	57199.99999999997
171121	565	56499.99999999997
171611	191	19099.99999999999
211132	279	27899.99999999999
211134	154	15399.99999999999
211222	7745	774499.9999999995
211241	614	61399.99999999996
221222	2512	251199.99999999999
222211	183	18299.99999999999
222221	522	52199.99999999997
222241	1043	104299.99999999999
222611	411	41099.99999999998
223211	69	6899.999999999996
223222	1310	13099.99999999999
223241	36	3599.999999999998
231222	279	27899.99999999999
232222	100	9999.999999999995
241211	121	12099.99999999999
241221	95	9499.999999999995
241222	331	33099.99999999998
241312	768	76799.99999999996
311132	173	17299.99999999999
311221	493	49299.99999999997
311222	5762	576199.9999999997
311241	93	9299.999999999995
312111	226	22599.99999999999
312171	238	23799.99999999999
312221	794	79399.99999999996
312222	1395	139499.99999999999
512134	111	11099.99999999999
512221	12	1199.999999999999
611134	42	4199.999999999997
611171	326	32599.99999999998
611211	200	19999.99999999999
611221	187	18699.99999999999
611222	11450	1144999.999999999
611223	31	3099.999999999998
611241	11	1099.999999999999
611311	309	30899.99999999998
611511	953	95299.99999999994
611512	6905	690499.9999999997

Na tabela de atributos do GeoPackage é possível levar a cabo numerosas análises...

Antes, podem-se criar dois novos atributos, um com os valores da COS 2018 e outro com os valores da COS 2023.

Field Calculator Expressions

**COS 2018**  
left("NH3-NH3",3)

**COS 2023**  
substr("NH3-NH3",4,3)

	fid	COS2018	COS2023	NH3-NH3
1	1	222	611	222611
2	2	611	311	611311
3	3	0	0	0
4	4	0	0	0
5	5	0	0	0
6	6	0	0	0
7	7	0	0	0
8	8	0	0	0
9	9	0	0	0
10	10	611	512	611512
11	11	611	511	611511
12	12	611	512	611512
13	13	611	222	611222
14	14	611	223	611223
15	15	611	222	611222
16	16	0	0	0
17	17	0	0	0
18	18	611	222	611222
19	19	611	222	611222
20	20	0	0	0
21	21	611	222	611222
22	22	611	222	611222
23	23	311	222	311222
24	24	211	222	211222
25	25	311	222	311222
26	26	221	222	221222
27	27	311	241	311241
28	28	211	222	211222
29	29	211	222	211222
30	30	211	222	211222
31	31	211	222	211222
32	32	211	222	211222
33	33	211	222	211222
34	34	222	241	222241
35	35	611	221	611221
36	36	611	511	611511



# **Carta Agrícola e Florestal de Portugal**

# Mapa Agrícola e Florestal de Portugal continental 1951-1980

## O Mapa Agrícola e Florestal de Portugal continental

**1951-1980** (MAF1951-80v1.0) representa a cartografia histórica agrícola e florestal mais antiga para Portugal continental com informação sobre o uso e ocupação do solo de enfoque agrícola e florestal para o período 1951-1980, o tipo de floresta, a espécie dominante, e outras características do povoamento ou ocupação agrícola, em formato vetorial e compatível com a nomenclatura da série COS.

O MAF1951-80v1.0 resultou de um processo de digitalização e vetorização, e posterior combinação, das cartografias históricas do Segundo Inventário Florestal Nacional (1968-80) e da Segunda Carta Agrícola e Florestal de Portugal (1951-78), tendo sido o Centro de Ecologia Aplicada "Prof. Baeta Neves" (CEABN-InBIO), do Instituto Superior de Agronomia (ISA/ULisboa), a Direção-Geral do Território (DGT), e o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) as entidades responsáveis pela sua produção. A informação cartográfica do MAF1951-80v1.0 encontra-se em formato vetorial e divide o espaço em unidades de paisagem (polígonos) que partilham os conceitos de uso e ocupação do solo, não contemplando quaisquer elementos lineares ou pontuais. O MAF1951-80v1.0 tem uma unidade mínima cartográfica (UMC) de 0,2 ha e a escala equivalente é 1:25 000.

A nomenclatura é constituída por um sistema de classificação do tipo a posteriori e não hierárquico, e possui 6531 combinações de ocupações/usos do solo.

Cada polígono do MAF1951-80v1.0 é classificado com a combinação de ocupações/usos do solo de acordo com a homogeneização das cartografias originais em papel, e correspondente classe da nomenclatura COS. Os limites do MAF1951-80v1.0 na fronteira com Espanha e com o mar são os da Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP) versão 2020.

O relatório técnico do Mapa Agrícola e Florestal de Portugal Continental 1951-1980 (MAF1951-80v1.0) está disponível em:

[geo2.dgterritorio.gov.pt/maf/MAF1951-1980\\_RelatorioTecnico.pdf](https://geo2.dgterritorio.gov.pt/maf/MAF1951-1980_RelatorioTecnico.pdf).

O MAF1951-80v1.0 pode ser descarregado em formato **GeoPackage**:

[geo2.dgterritorio.gov.pt/maf/MAF1951\\_80v1-gpkg.zip](https://geo2.dgterritorio.gov.pt/maf/MAF1951_80v1-gpkg.zip)

E também em formato **ESRI shapefile**:

[geo2.dgterritorio.gov.pt/maf/MAF1951\\_80v1-shp.zip](https://geo2.dgterritorio.gov.pt/maf/MAF1951_80v1-shp.zip).

Pode ainda ser consultado em WMS através dos seguintes URL:

<https://geo2.dgterritorio.gov.pt/geoserver/maf/wms?service=wms&version=1.3.0&request=GetCapabilities>

e

<https://dados.gov.pt/pt/datasets/r/594ae3d3-2ee4-4221-a3b7-a50c03fe8587>.



# **RAN - Reserva Agrícola Nacional**



# RAN - RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL

A **Reserva Agrícola Nacional (RAN)** é um instrumento de gestão territorial que protege as terras com maior aptidão para a agricultura, através de restrições à sua utilização não agrícola. O objetivo é preservar o solo, garantir o desenvolvimento sustentável da agricultura e o ordenamento do território. Para construir ou utilizar um terreno da RAN para fins não-agrícolas, é necessário obter uma autorização prévia da Entidade Regional da Reserva Agrícola (ERRA).

## O que é a RAN?

- **Definição:** Conjunto de áreas de maior aptidão agrícola, com base nas características do solo, agroclima e geomorfologia.
- **Objetivo principal:** Proteger o solo como recurso essencial para a atividade agrícola.
- **Natureza:** É uma restrição de utilidade pública que condiciona a utilização não agrícola do solo.

## Como funciona?

- **Utilização não-agrícola:** O uso de solos da RAN para outros fins é, em princípio, proibido e depende de parecer prévio vinculativo da ERRA.

- **Exceções:** Existem construções permitidas, como edifícios de apoio à agricultura, obras de defesa do solo e da floresta, e obras de interesse público (com autorização do Governo).
- **Procedimento:** É necessário instruir um pedido de parecer junto da entidade regional responsável, após o que será emitida uma autorização e poderá ser cobrada uma taxa de apreciação.
- **Regulamentação:** A legislação que enquadra a RAN é o Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, e a Portaria n.º 162/2011, de 18 de abril.

## Quem gere a RAN?

- **Coordenação nacional:** A **Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)** coordena as medidas e ações da RAN.
- **Gestão regional:** As Direções Regionais de Agricultura e Pescas (DRAP) são responsáveis pela delimitação e fiscalização dos territórios da RAN a nível regional.
- **Entidades Regionais (ERRA):** São as entidades com competência para emitir autorizações para usos não-agrícolas do solo da RAN.

# RAN - RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL - ALGARVE

A **Reserva Agrícola Nacional (RAN)** no Algarve é da responsabilidade da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve, I.P.  
Mais informação: [AQUI](#).

**CARTOGRAFIA DA RAN** (WMS ou download): [AQUI](#).

# **REN - Reserva Ecológica Nacional**

# REN - RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL

A **Reserva Ecológica Nacional (REN)** visa contribuir para a ocupação e o uso sustentáveis do território. É uma estrutura biofísica que integra as áreas que são objeto de protecção especial por causa do seu valor e sensibilidade ecológicos ou pela sua susceptibilidade a riscos naturais.

A **REN** é uma **restrição de utilidade pública**, aplicando-se um regime territorial especial que condiciona a ocupação, uso e transformação dos solos, identificando os usos e as acções compatíveis com os objetivos da REN nos vários tipos de áreas que a integram. São nulos os actos administrativos praticados em violação do regime da REN, bem como os actos administrativos que permitam a realização de acções em desconformidade com os fins que determinaram a exclusão de áreas da REN.

## A delimitação da REN a nível municipal é obrigatória.

As cartas de delimitação da REN a nível municipal são elaboradas à escala de 1:25 000 ou superior pela respetiva Câmara Municipal, sendo enviadas para publicação em Diário da República pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) através do Sistema de Submissão Automática dos Instrumentos de Gestão Territorial (SSAIGT) da DGT.

A informação fornecida através da plataforma de dados abertos da D.G. Território foi preparada a partir de informação legalmente depositada no **Sistema Nacional de Informação Territorial**.



The screenshot shows the DGT Território website interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'DGT ATIVIDADES', 'SISTEMAS DE INFORMAÇÃO', 'DADOS ABERTOS', 'VISUALIZADORES', 'LOJA', and 'CONTACTOS'. Below this is a large banner image showing a circuit board with binary code. The main content area features a search bar with 'O Quê?' and 'Onde?' fields, and buttons for 'Pesquisar' and 'Limpar'. Below the search bar, it indicates '376 resultados encontrados' and 'Ordenado por data de referência'. The results are listed in a table with columns for 'Tema(s)', 'Data de Referência', and 'Cobertura'. The first result is 'Carta do Regime de Uso do Solo - Chaves', published on 15-10-2025, with a local coverage. The second result is 'Carta do Regime de Uso do Solo - Entroncamento', published on 07-10-2025, with a local coverage. The third result is 'Carta do Regime de Uso do Solo - Belmonte', published on 06-10-2025, with a local coverage. Each result has a 'Metadados' button and a 'Download' icon. On the right side of the page, there is a vertical sidebar with a 'MAPA' button and a 'Dados abertos' label.



# REN - RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL

A partir do website de DADOS ABERTOS da D.G. Território a REN não está disponível para download.

Está apenas para visualização através de WFS (Web Feature Service)...

SNIG

Aceder Partilhar Saber Mais

Início Pesquisar Visualizador

REN Onde? Pesquisar Limpar

1 resultados encontrados Ordenado por data de referência

Sem Favoritos

Expandir Recolher

POLÍTICA DE DADOS  
Dados abertos (1)

SERVIÇOS  
Visualização e descarregamento (1)  
Visualização (1)  
Descarregamento (1)

TEMAS  
Planeamento e Cadastro (1)

ENTIDADE RESPONSÁVEL  
Filtro

Direção-Geral do Território (1)

COBERTURA GEOGRÁFICA  
Portugal Continental (1)

Mostrar mais filtros...

SRUP - Reserva Ecológica Nacional

Direção-Geral do Território

Data de Referência (Criação): 04-01-2021

Tema(s): Planeamento e Cadastro

Cobertura: Portugal Continental

Serviço e Restrição de Utilidade Pública (SRUP) Reserva Ecológica Nacional (REN), em vigor em Portugal Continental. A REN visa contribuir para a ocupação e o uso sustentável do território. É uma estrutura biofísica que integra as áreas que são objeto de proteção especial por causa do seu valor de susceptibilidade ecológicas ou pela sua susceptibili... mais

Metadados

1 resultados

Direção-Geral do Território © 2025

## SRUP - Reserva Ecológica Nacional

### WFS:

[https://servicos.dgterritorio.pt/SDISNITWFSRRUP\\_REN\\_ALENTEJO/WFSservice.aspx?service=WFS&request=getcapabilities](https://servicos.dgterritorio.pt/SDISNITWFSRRUP_REN_ALENTEJO/WFSservice.aspx?service=WFS&request=getcapabilities)

### WFS:

[https://servicos.dgterritorio.pt/SDISNITWFSRRUP\\_REN\\_ALGARVE/WFSservice.aspx?service=WFS&request=getcapabilities](https://servicos.dgterritorio.pt/SDISNITWFSRRUP_REN_ALGARVE/WFSservice.aspx?service=WFS&request=getcapabilities)

### WFS:

[https://servicos.dgterritorio.pt/SDISNITWFSRRUP\\_REN\\_CENTRO/WFSservice.aspx?service=WFS&request=getcapabilities](https://servicos.dgterritorio.pt/SDISNITWFSRRUP_REN_CENTRO/WFSservice.aspx?service=WFS&request=getcapabilities)

### WFS:

[https://servicos.dgterritorio.pt/SDISNITWFSRRUP\\_REN\\_LVT/WFSservice.aspx?service=WFS&request=getcapabilities](https://servicos.dgterritorio.pt/SDISNITWFSRRUP_REN_LVT/WFSservice.aspx?service=WFS&request=getcapabilities)

### WFS:

[https://servicos.dgterritorio.pt/SDISNITWFSRRUP\\_REN\\_NORTE/WFSservice.aspx?service=WFS&request=getcapabilities](https://servicos.dgterritorio.pt/SDISNITWFSRRUP_REN_NORTE/WFSservice.aspx?service=WFS&request=getcapabilities)

### WFS:

[https://servicos.dgterritorio.pt/SDISNITWFSRRUP\\_REN\\_PT1/WFSservice.aspx?service=WFS&request=getcapabilities](https://servicos.dgterritorio.pt/SDISNITWFSRRUP_REN_PT1/WFSservice.aspx?service=WFS&request=getcapabilities)

A **REN**, à escala municipal, está também disponível no **SNIG (Sistema Nacional de Informação Geográfica)**.

# REN - RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL

Aceder
Partilhar
Saber Mais

Início
Pesquisar
Visualizador

Pesquisar
Limpar

249 resultados encontrados
Ordenado por data de referência ↕

Sem Favoritos

Expandir
Recolher

**POLÍTICA DE DADOS**

Dados abertos (246)

Com restrições (3)

**CONJUNTO DE DADOS DE ELEVADO VALOR** ⓘ

Sim (1)

**SERVIÇOS**

Visualização e descarregamento (3)

Visualização (246)

Descarregamento (3)

Sem serviços (3)

**TEMAS**

Águas interiores (1)

Ambiente (1)

Informação geocientífica (1)

Planeamento e Cadastro (248)

**ENTIDADE RESPONSÁVEL**

Filtro

- Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (1)
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (1)
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (CCDR Algarve) (1)
- Câmara Municipal da Amadora (2)
- Câmara Municipal da Batalha (1)
- Câmara Municipal da Covilhã (1)
- Câmara Municipal da Figueira da Foz (1)
- Câmara Municipal da Guarda (1)
- Câmara Municipal da Lourinhã (1)
- Plano Nacional do Território (1)

**COBERTURA GEOGRÁFICA**

Portugal Continental (2)

Local (247)

Mostrar mais filtros...

### Carta da Reserva Ecológica Nacional - Vale de Cambra

**Câmara Municipal de Vale de Cambra**

Data de Referência (Publicação): 17-10-2025

Tema(s): Planeamento e Cadastro

Coertura: Local

Carta de delimitação da REN de Vale de Cambra. Formato Matricial. A dinâmica da REN deste município está disponível para consulta em: https://snit-sgt.dgterritorio.gov.pt/en.

Metadados

### Carta da Reserva Ecológica Nacional - Vendas Novas

**Câmara Municipal de Vendas Novas**

Data de Referência (Publicação): 14-10-2025

Tema(s): Planeamento e Cadastro

Coertura: Local

Carta de delimitação da REN de Vendas Novas. Formato Matricial. A dinâmica da REN deste município está disponível para consulta em: https://snit-sgt.dgterritorio.gov.pt/en.

Metadados

### Carta da Reserva Ecológica Nacional - Castro Verde

**Câmara Municipal de Castro Verde**

Data de Referência (Publicação): 10-09-2025

Tema(s): Planeamento e Cadastro

Coertura: Local

Carta de delimitação da REN de Castro Verde. Formato Matricial. A dinâmica da REN deste município está disponível para consulta em: https://snit-sgt.dgterritorio.gov.pt/en.

Metadados

### Carta da Reserva Ecológica Nacional - Góis

**Câmara Municipal de Góis**

Data de Referência (Publicação): 29-08-2025

Tema(s): Planeamento e Cadastro

Coertura: Local

Carta de delimitação da REN de Góis. Formato Matricial. A dinâmica da REN deste município está disponível para consulta em: https://snit-sgt.dgterritorio.gov.pt/en.

Metadados

### Carta da Reserva Ecológica Nacional - Marinha Grande

**Câmara Municipal da Marinha Grande**

Data de Referência (Publicação): 20-08-2025

Tema(s): Planeamento e Cadastro

Coertura: Local

Carta de delimitação da REN da Marinha Grande. Formato Matricial. A dinâmica da REN deste município está disponível para consulta em: https://snit-sgt.dgterritorio.gov.pt/en.

Metadados

### Carta da Reserva Ecológica Nacional - Soure

**Câmara Municipal de Soure**

Data de Referência (Publicação): 05-08-2025

Tema(s): Planeamento e Cadastro

Coertura: Local

Carta de delimitação da REN de Soure. Formato Matricial. A dinâmica da REN deste município está disponível para consulta em: https://snit-sgt.dgterritorio.gov.pt/en.

Metadados

# **incêndios florestais e rurais**

- áreas ardidas

# cartografia nacional de áreas ardidas

A **cartografia nacional de áreas ardidas** foi prevista no quadro do Decreto-Lei n.º 124/2006, o qual estabeleceu o **Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios**. Nos pontos 4 e 5 do artigo 2.º foi atribuída à Direcção-Geral dos Recursos Florestais a competência para a criação e manutenção de um **registo cartográfico das áreas ardidas**, à escala nacional, em paralelo com um banco de dados, a integrar no sistema de gestão de informação de incêndios florestais (SGIF). Este último deveria assegurar a confidencialidade da informação, mas também a sua transparência e partilha, entre todas as entidades públicas e privadas.

Com a publicação do Decreto-Lei n.º 17/2009 foram introduzidas alterações em alguns artigos do D.L. n.º 124/2006. Nomeadamente, passou a adoptar-se a designação **Sistema de Defesa da Floresta contra Incêndios**, passaram a ser competências da Autoridade Florestal Nacional a manutenção do SGIF e do **registo cartográfico das áreas ardidas**, e passou a ser competência da Guarda Nacional Republicana a organização e coordenação das acções de prevenção operacional relativas às vertentes da vigilância, detecção e fiscalização, em colaboração com a Autoridade Florestal Nacional, a quem ficaram atribuídas competências para a organização e coordenação da prevenção estrutural.

Actualmente é o Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (**ICNF**) a entidade pública oficial que assegura a manutenção e também, através do seu website, a divulgação da **cartografia nacional de áreas ardidas**.

A cartografia é disponibilizada em formato **ESRI shapefile**, a partir de 1975, e pode ser descarregada a partir do seguinte link:

[geocatalogo.icnf.pt/catalogo\\_tema5](http://geocatalogo.icnf.pt/catalogo_tema5)





# cartografia nacional de áreas ardidas

**ICNF**  
Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

Informação Geográfica

Onde estamos Condições de utilização Ligações Contacte-nos

**Tema 5 - Riscos e ameaças**

Informação relativa à prevenção e gestão dos riscos naturais e artificiais. Inclui nomeadamente dados sobre fogos rurais, desertificação, erosão, espécies invasoras, e pragas e doenças.

Interagir com a informação geográfica

G@rubus

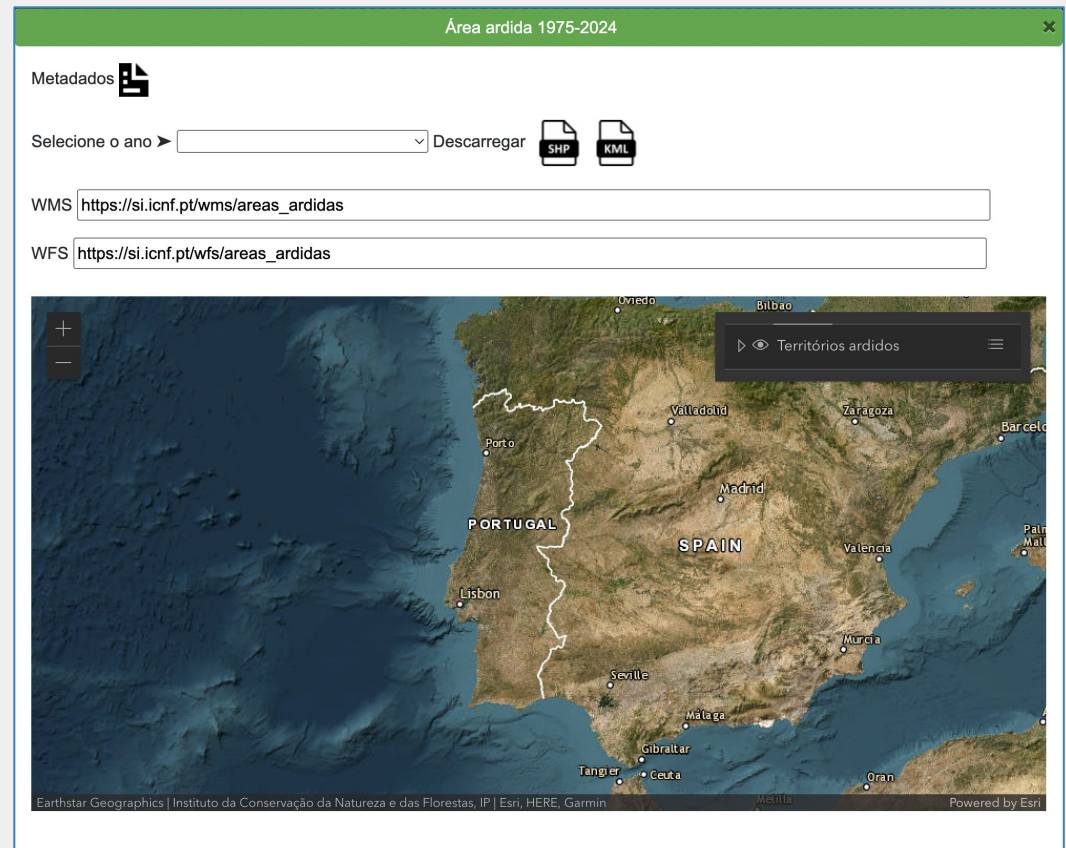
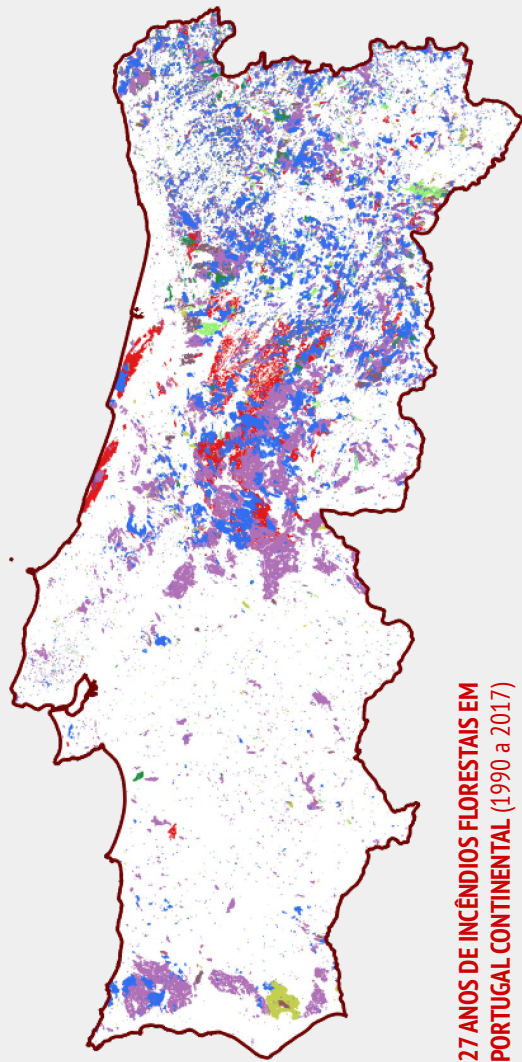
Filtrar os dados por Tema

Mostrar 10 registos

Procurar:

Tema INSPIRE	Nome	
III.12 Zonas de risco natural	Territórios ardidos (Área ardida entre 1975 e 2024)	
III.12 Zonas de risco natural	Freguesias prioritárias para a Defesa da Floresta Contra Incêndio	
III.12 Zonas de risco natural	Rede primária de faixas de gestão de combustível	
III.12 Zonas de risco natural	Rede de pontos de água	

# cartografia nacional de áreas ardidas



# ligações úteis

- **QGIS 3** - [ligação](#)
- QGIS PT (grupo de utilizadores de QGIS em língua portuguesa) - [ligação](#)
- Grupo português do Open Source Geospatial Foundation - OSGeo (OSGeo PT) - [ligação](#)
  
- **CORINE Land Cover** - European Environment Agency - [ligação](#)
- **CORINE Land Cover** - Copernicus Land Monitoring Services - [ligação](#)
- **CORINE Land Cover - Portugal** - Direcção-Geral do Território - [ligação](#)
  
- Sistema Nacional de Informação Geográfica (**SNIG**) - [ligação](#)
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (**ICNF**)
  - cartografia nacional de áreas ardidas - [ligação](#)
- Dados Abertos do **IGEO** | informação geográfica - [ligação](#)
- Dados Abertos da União Europeia - [ligação](#)
- **INSPIRE** geoportal - [ligação](#)
  
- Universidade do Algarve - [ligação](#)
- **QGIS** - tutoriais by nsloureiro.pt - [ligação](#)
  
- **Africa Knowledge Platform** - [ligação](#)

*Se tiver dúvidas, quiser fazer sugestões ou recomendar alterações não deixe de contactar!*



# ANEXOS



**DEPRECATED**

# CORINE Land Cover e Carta de Ocupação e Uso do Solo

## LEGENDA CORINE Land Cover (até nível hierárquico inferior)

- 111 Tecido urbano contínuo
- 112 Tecido urbano descontínuo
- 121 Indústria, comércio e equipamentos gerais
- 122 Redes viárias e ferroviárias e espaços associados
- 123 Zonas portuárias
- 124 Aeroportos
- 131 Áreas de extracção mineira
- 132 Áreas de deposição de resíduos
- 133 Áreas em construção
- 141 Espaços verdes urbanos
- 142 Equipamentos desportivos e de lazer
- 331 Praias, dunas e areais
- 332 Rocha nua
- 333 Vegetação esparsa
- 334 Áreas ardidas
- 335 Neves eternas e glaciares
- 411 Pauis
- 412 Turfeiras
- 421 Sapais
- 422 Salinas
- 423 Zonas intertidais
- 511 Linhas de água
- 512 Planos de água
- 521 Lagunas litorais
- 522 Estuários
- 523 Mar e oceano
- 211 Culturas anuais de sequeiro
- 212 Culturas anuais de regadio
- 213 Arrozais
- 221 Vinhas
- 222 Pomares
- 223 Olivais
- 231 Pastagens
- 241 Culturas anuais associadas às culturas permanentes
- 242 Sistemas culturais e parcelares complexos
- 243 Agricultura com espaços naturais
- 244 Sistemas agro-florestais
- 311 Florestas de folhosas
- 312 Florestas de resinosas
- 313 Florestas mistas
- 321 Pastagens naturais
- 322 Matos
- 323 Vegetação esclerofítica
- 324 Espaços florestais degradados, cortes e novas plantações

## LEGENDA COS 2007 v2 e COS 2010 v1 (até 3º nível hierárquico)

- 111 Tecido urbano contínuo
- 112 Tecido urbano descontínuo
- 121 Indústria, comércio e equipamentos gerais
- 122 Redes viárias e ferroviárias e espaços associados
- 123 Zonas portuárias
- 124 Aeroportos e aeródromos
- 131 Áreas de extracção de inertes
- 132 Áreas de deposição de resíduos
- 133 Áreas em construção
- 141 Espaços verdes urbanos
- 142 Equipamentos desportivos, culturais e de lazer e zonas históricas
- 331 Praias, dunas e areais
- 332 Rocha nua
- 333 Vegetação esparsa
- 334 Áreas ardidas
- 335 Neves eternas e glaciares
- 411 Paúis
- 412 Turfeiras
- 421 Sapais
- 422 Salinas e aquicultura litoral
- 423 Zonas entre-marés
- 511 Cursos de água
- 512 Planos de água
- 521 Lagoas costeiras
- 522 Desembocaduras fluviais
- 523 Oceano
- 211 Culturas temporárias de sequeiro
- 212 Culturas temporárias de regadio
- 213 Arrozais
- 221 Vinhas
- 222 Pomares
- 223 Olivais
- 231 Pastagens permanentes
- 241 Culturas temporárias e/ou pastagens associadas a culturas permanentes
- 242 Sistemas culturais e parcelares complexos
- 243 Agricultura com espaços naturais e semi-naturais
- 244 Sistemas agro-florestais (SAF)
- 311 Florestas de folhosas
- 312 Florestas de resinosas
- 313 Florestas mistas
- 321 Vegetação herbácea natural
- 322 Matos
- 323 Vegetação esclerófta
- 324 Florestas abertas, cortes e novas plantações

DEPRECATED

# CORINE Land Cover e Carta de Ocupação e Uso do Solo

## LEGENDA COS 1995 v1 (até 3º nível hierárquico)

- 100 Territórios artificializados
  - 331 Praias, dunas e areais
  - 330 Zonas descobertas e com pouca vegetação
  - 334 Áreas ardidas
- 400 Zonas húmidas
- 500 Corpos de água
  - 211 Culturas temporárias de sequeiro
  - 212 Culturas temporárias de regadio
  - 213 Arrozais
  - 221 Vinhas
  - 222 Pomares
  - 223 Olivais
  - 230 Pastagens permanentes
  - 242 Sistemas culturais e parcelares complexos
  - 243 Agricultura com espaços naturais e semi-naturais
  - 244 Agro-florestais
  - 311 Floresta de folhosas
  - 312 Floresta de resinosas
  - 322 Matos
  - 324 Cortes e novas plantações

## LEGENDA COS 2007 v2 e COS 2010 v1 (até 3º nível hierárquico)

- 111 Tecido urbano contínuo
- 112 Tecido urbano descontínuo
- 121 Indústria, comércio e equipamentos gerais
- 122 Redes viárias e ferroviárias e espaços associados
- 123 Zonas portuárias
- 124 Aeroportos e aeródromos
- 131 Áreas de extracção de inertes
- 132 Áreas de deposição de resíduos
- 133 Áreas em construção
- 141 Espaços verdes urbanos
- 142 Equipamentos desportivos, culturais e de lazer e zonas históricas
- 211 Culturas temporárias de sequeiro
- 212 Culturas temporárias de regadio
- 213 Arrozais
- 221 Vinhas
- 222 Pomares
- 223 Olivais
- 231 Pastagens permanentes
- 241 Culturas temporárias e/ou pastagens associadas a culturas permanentes
- 242 Sistemas culturais e parcelares complexos
- 243 Agricultura com espaços naturais e semi-naturais
- 244 Sistemas agro-florestais (SAF)
- 311 Florestas de folhosas
- 312 Florestas de resinosas
- 313 Florestas mistas
- 321 Vegetação herbácea natural
- 322 Matos
- 323 Vegetação esclerófito
- 324 Florestas abertas, cortes e novas plantações
- 331 Praias, dunas e areais
- 332 Rocha nua
- 333 Vegetação esparsa
- 334 Áreas ardidas
- 335 Neves eternas e glaciares
- 411 Paúis
- 412 Turfeiras
- 421 Sapais
- 422 Salinas e aquicultura litoral
- 423 Zonas entre-marés
- 511 Cursos de água
- 512 Planos de água
- 521 Lagoas costeiras
- 522 Desembocaduras fluviais
- 523 Oceano

DEPRECATED

# REN - Reserva Ecológica Nacional no Algarve

Início

Mapa do site

Pesquisar

Iniciar sessão

Pesquisar

IDEAlg

Infraestrutura de Dados Espaciais do Algarve

Visualizador

Catálogo

Serviços

Aplicações

Menu

- [Apresentação](#)
- [Descrição do Visualizador](#)
- [Descrição do Catálogo](#)
- [Descrição dos Serviços](#)
- [Parceiros](#)
- [Ligações](#)
- [Notícias](#)
- [Contactos](#)

QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO NACIONAL

Apresentação

A **Infraestrutura de Dados Espaciais do Algarve (IDEAlg)** tem a ambição de constituir um projeto de referência regional no âmbito dos sistemas de informação geográfica (SIG). A plataforma tecnológica disponibilizada visa permitir às entidades da administração pública, partilhar e fomentar a utilização de informação geográfica pelos respetivos serviços e pela generalidade dos cidadãos e empresas.

Alicerçada num repositório de dados centralizado e respeitando as normas e padrões do *Open Geospatial Consortium (OGC)* e da diretiva europeia *Infrastructure for Spatial Information in Europe (INSPIRE)*, a **IDEAlg** comporta um conjunto de informação geográfica, disponibilizada pelas entidades parceiras do projeto, que qualquer utilizador pode aceder, gratuitamente e de modo interativo, em três formas distintas: i) através do catálogo para pesquisa dos metadados de caracterização dos dados; ii) recorrendo ao visualizador para consulta de mapas temáticos; e iii) pela consulta dos serviços que permitem o acesso à informação geográfica com aplicações informáticas.

Visualizador

Catálogo

Serviços

A tecnologia de informação e comunicação (TIC), materializada com a **IDEAlg**, tem a aspiração de estabelecer uma nova filosofia na gestão de informação geográfica no contexto regional, as ferramentas e funcionalidades consagradas na plataforma e o modo de funcionamento, utilizando a *Internet*, propiciam um poderoso meio de divulgação de informação que, de outra forma, estaria inacessível ou circunscrita a um grupo restrito de utilizadores.

Tendo como princípio que se trata de um serviço de “*todos para todos*”, desde já se solicita e agradece, aos utilizadores que detenham informação mais rigorosa ou detetem alguma incorreção na informação disponibilizada nesta plataforma, que nos informem através do email abaixo indicado, para que se proceda à atualização e/ou correção dessa informação, contribuindo, assim, para a qualificação dos dados divulgados e para melhoria do serviço.

Com a construção da **IDEAlg** espera-se um aumento da eficiência e da eficácia dos serviços públicos prestados, da cooperação e das parcerias entre as entidades da administração, na partilha, compilação e sistematização de informação dispersa e por vezes replicada, na divulgação e na facilitação do acesso dos dados quer por parte da administração pública, quer pelo sector privado, almejando o reforço da cidadania e da participação no desenvolvimento regional.

link

<http://idealg.ccdr-alg.pt>

**DEPRECATED**

# REN - Reserva Ecológica Nacional no Algarve

No Algarve, a **REN** está disponível para consulta através da **IDEAlg** - Infraestrutura de Dados Espaciais do Algarve. Pode ser consultada de forma muito simples no **Visualizador** e pode, em alternativa, ser inserida como uma **layer WMS** (Web Map Service) no **QGIS**.

Uma **layer WMS** pode ser visualizada no **ambiente QGIS** mas não permite qualquer tipo de geoprocessamento ou análise. Tem características semelhantes a, por exemplo, informação introduzida através do plugin OpenLayers (Google Earth, Open Street Maps, etc).

The OpenGIS® **Web Map Service** Interface Standard (**WMS**) provides a simple HTTP interface for requesting geo-registered **map images** from one or more distributed geospatial databases. A WMS request defines the geographic layer(s) and area of interest to be processed. The response to the request is one or more geo-registered **map images** (returned as JPEG, PNG, etc) **that can be displayed in a browser application**.

<http://www.opengeospatial.org/standards/wms>

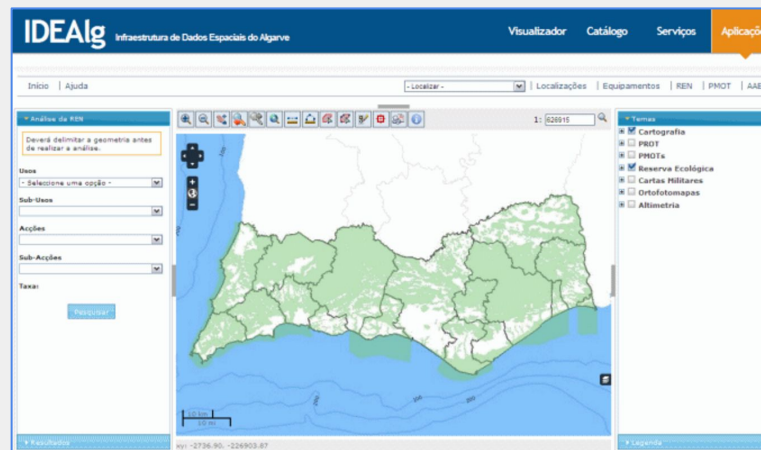
A informação actualmente disponibilizada na IDEAlg é muito diversificada. A lista de temas é longa e pode estar carregado num projecto QGIS apenas um, ou vários temas em simultâneo. Cada tema é, na verdade, uma **layer WMS** independente e autónoma das outras.

O acesso directo à **REN** pode ser feito através do link

<http://www.ccdr-alg.pt/site/info/reserva-ecologica-nacional-ren>

o URL de uma página web que sintetiza informação sobre a própria Reserva Ecológica Nacional. A imagem ao lado é interactiva e ao clicar sobre a mesma há acesso directo ao **Visualizador** com a **REN activa** e também à página web de **Serviços**, onde está o URL de ligação / interface para a **layer WMS**:

<http://idealg.ccdr-alg.pt/servicos.aspx>





DEPRECATED

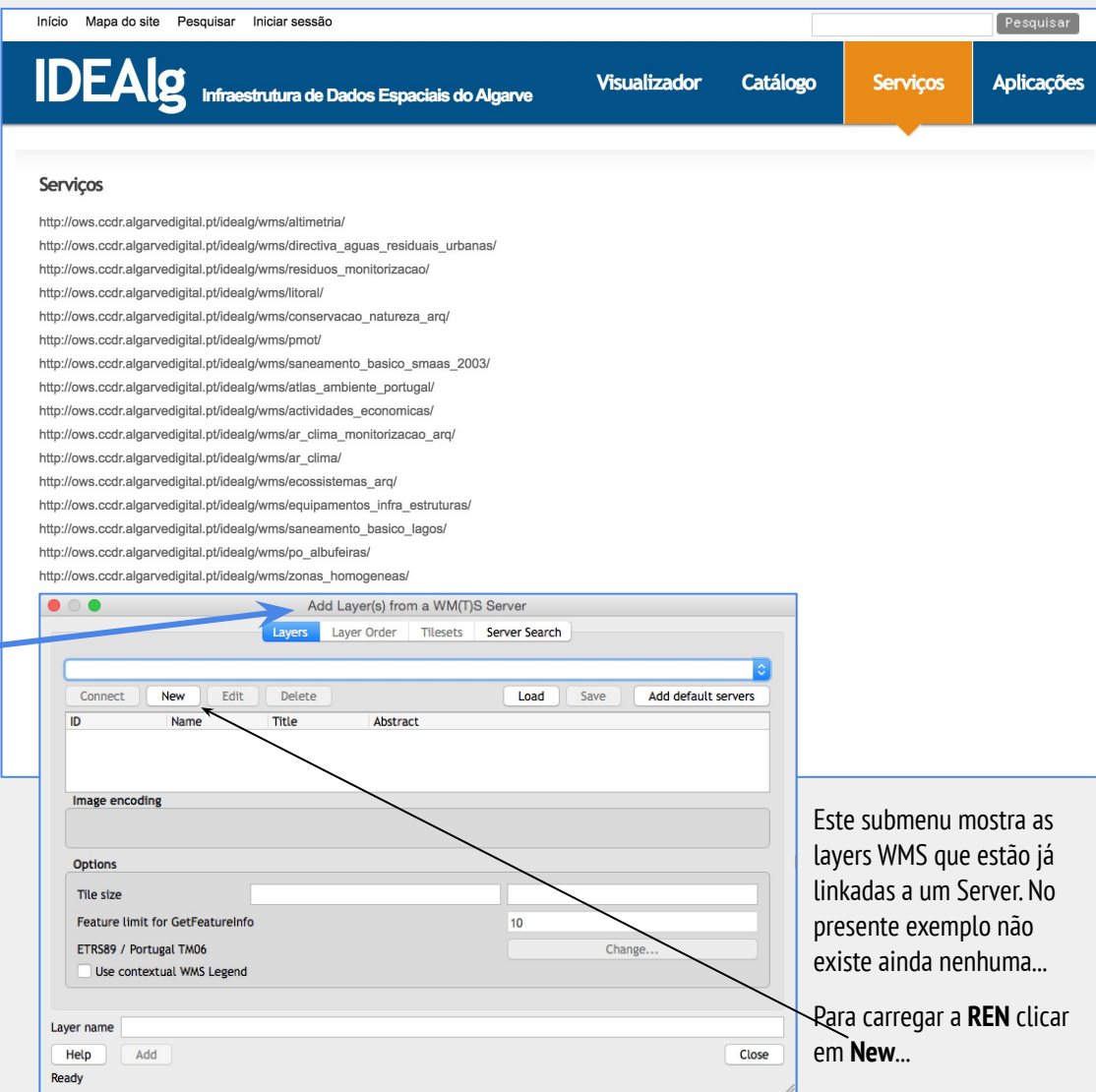
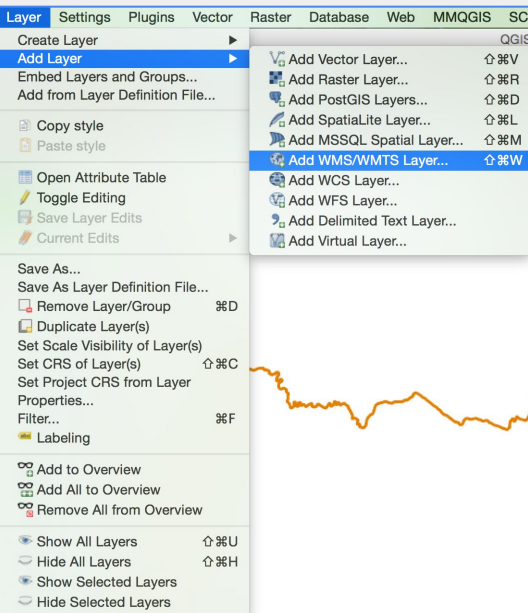
# REN - Reserva Ecológica Nacional no Algarve

Ao lado está a página que apresenta a lista dos temas que podem ser consultados como **layers WMS**.

Percorrendo a lista é possível encontrar a **REN** e o respectivo URL:

`http://ows.ccdr.algarvedigital.pt/idealg/wms/ren/`

No **QGIS** o carregamento é feito em  
**Layer >>> Add Layer >>>**  
**>>> Add WMS/WMTS Layer...**

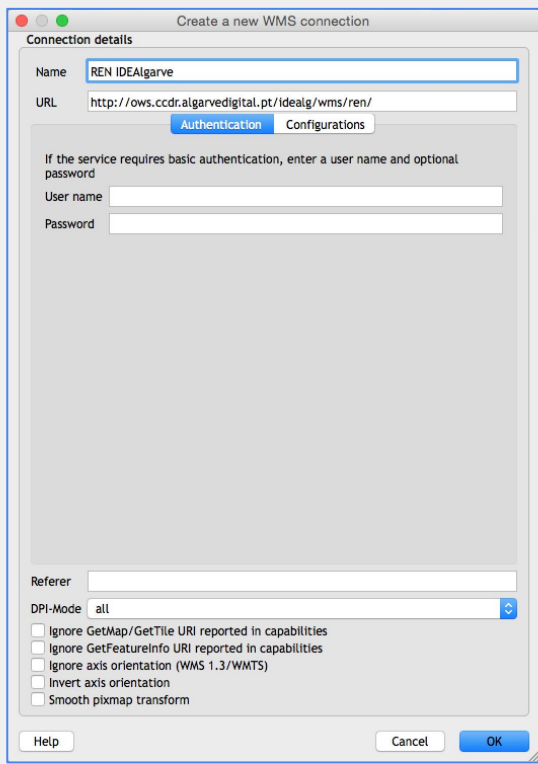


Este submenu mostra as layers WMS que estão já linkadas a um Server. No presente exemplo não existe ainda nenhuma...

Para carregar a **REN** clicar em **New...**

DEPRECATED

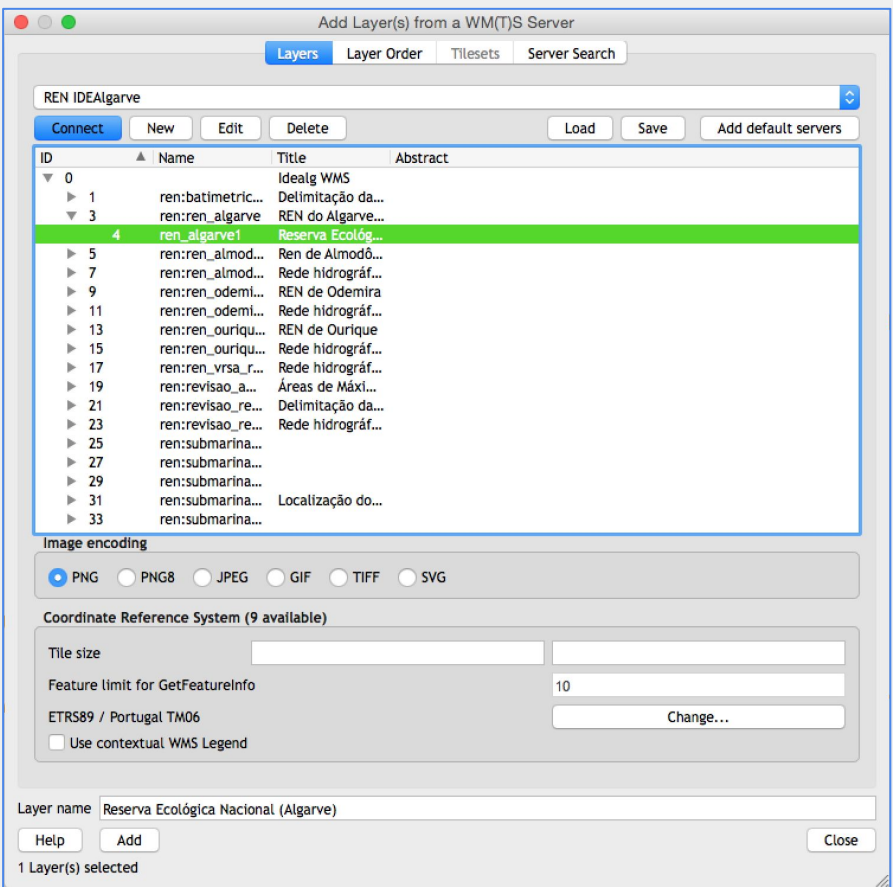
# REN - Reserva Ecológica Nacional no Algarve



menu **Create a new WMS connection**

O **Name** é introduzido livremente pelo utilizador e o **URL** é o que está na lista de **Serviços**.

Estes dois parâmetros são os indispensáveis para estabelecer a ligação. Em seguida **OK** ...



Este é o menu que então surge. Depois de clicar em **Connect** é estabelecida a ligação e carregada a informação disponível. Neste exemplo existem diversas layers WMS. A principal é a assinalada a verde. Para carregar a layer no projecto QGIS basta carregar em **Add** ...

DEPRECATED

# REN - Reserva Ecológica Nacional no Algarve

A **REN** disponível para consulta através da **IDEAlg** tem a particularidade de apresentar uma visualização dependente da escala. Quando a escala é pequena, a delimitação da REN apresenta-se como uma mancha única e uniforme.



DEPRECATED

# REN - Reserva Ecológica Nacional no Algarve

Quando a escala é grande podem-se diferenciar as distintas características do território que fundamentaram a classificação e delimitação da REN no Algarve.

