



AGÊNCIA  
PORTUGUESA  
DO AMBIENTE



Environmental monitoring facilities

## **Questionário do GTI-TE-6**

### **Redes de Monitorização Ambiental**

Cláudia Martins

Sofia Cunha

*Julho 2017*



AGÊNCIA  
PORTUGUESA  
DO AMBIENTE



## Conteúdo

---

Enquadramento .....	3
Análise das respostas ao Inquérito .....	5
Questões/Recomendações .....	14
Referências.....	14
Anexo .....	15

## Enquadramento

De acordo com o *“Relatório da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões”*, no que diz respeito às ações para o reforço da comunicação no domínio do ambiente, e tendo em conta as recomendações específicas da Ação 6, interessa promover a plena aplicação da Diretiva INSPIRE, atribuindo prioridade aos conjuntos de dados geográficos (CDG) mais pertinentes para a aplicação e a comunicação da legislação da UE no domínio do ambiente.

As atividades planeadas no GTI-TE-6, ao longo de 2017, incluem o levantamento dos Conjuntos de Dados Geográficos (CDG) produzidos pelas diversas entidades bem como o levantamento do Conjunto de Dados Geográficos Prioritários (CDGP) identificados no capítulo *“1.4. List of relevant data sets and services”* do documento *“Monitoring and Reporting Drafting Team Monitoring Indicators – Guidelines Document”*.

Com o objetivo de ajudar a identificar as características das redes de monitorização do GTI-TE-6, foi elaborado um questionário, e enviado em junho de 2017 para as entidades representadas no referido grupo de trabalho. O inquérito foi enviado, não só para os vários membros do GTI-TE-6, mas também para entidades com potenciais redes de monitorização, e que à data ainda não colaboravam com o GTI-TE-6 (por ex: DGRM). Foi também divulgado internamente na APA via Departamento de Tecnologias e Sistemas de Informação, para os diversos Departamentos com redes de monitorização. Este inquérito teve como objetivo caracterizar os CDG produzidos e atualizados pelas diversas instituições, uma vez que as redes de monitorização ambientais se encontram espalhadas por diversos sectores de entidades públicas, incluindo decisores políticos, reguladores, e a própria comunidade científica. As necessidades das redes de monitorização são transversais a todas estas entidades e abrangem escalas temporais e espaciais distintas, desde a escala local até à escala regional, como é o caso dos desastres naturais e de dados ambientais.

Pretende-se futuramente caracterizar os tipos de redes de monitorização ambiental com vista à aplicação dos modelos INSPIRE CORE, e ainda tentar esclarecer algumas dúvidas eventualmente existentes, como por exemplo perceber em que tema estão classificados os conjuntos de dados geográficos, qual a extensão territorial que caracterizam, qual ou quais as entidades envolvidas.

Foram obtidas um total de 23 respostas, que correspondem a 23 conjuntos de dados geográficos, provenientes das seguintes instituições: Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Região Autónoma da Madeira (RAM), Região Autónoma dos Açores (RAA), Instituto Hidrográfico (IH), Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) e Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regionais (CCDR).

Foram ainda identificadas potenciais redes de monitorização, mas cujas entidades não deram resposta, caso do ICNF, e ainda outras entidades que em junho de 2017 não pertenciam a este GT, designadamente a ERSAR e DGRM.

A tabela 1 identifica as redes de monitorização identificadas no GTI-TE-6:

Rede de Monitorização	Entidade
Rede de Qualidade do Ar (QualAR)	APA
Rede Hidrométrica Ativa (SNIRH)	APA
Rede Hidrométrica Inativa (SNIRH)	APA
Rede de Estações Meteorológicas (SNIRH)	APA
Rede de alerta de Radioatividade (RADNET)	APA
Rede de Estações Meteorológicas (IPMA)	IPMA
Rede de Estações Sísmicas	IPMA
Rede de Monitorização do Estado das Águas Superficiais (2º ciclo PGRH / DQA)	APA
Rede de Monitorização do Estado Quantitativo das Águas Subterrâneas (2º ciclo PGRH / DQA)	APA
Rede de Monitorização do Estado Químico das Águas Subterrâneas (2º ciclo PGRH / DQA)	APA
Diretiva Nitratos – Rede de Monitorização de Qualidade das Águas Subterrâneas (2012-2015)	APA
Diretiva Nitratos – Rede de Monitorização de Qualidade das Águas Superficiais (2012-2015)	APA
Águas Balneares	APA
Dados Aquariport - Abundância de espécies piscícolas	ICNF
Rede de radares costeiros	IH
Rede maregráfica	IH
Rede de boias ondógrafo	IH
Pontos de Monitorização das Águas Balneares Identificadas em 2016	RAA
Pontos de Monitorização das Águas Balneares Identificadas nos Açores	RAA
Dados Meteo-Oceanográficos da Boia Ondógrafo do Funchal	RAM
Estações da Rede da Qualidade do Ar - Região Autónoma da Madeira	RAM
Rede de Monitorização do Estado das Águas Superficiais (2º ciclo PGRH / DQA)	RAM

Tabela 1- Redes de monitorização.

## Análise das respostas ao Inquérito

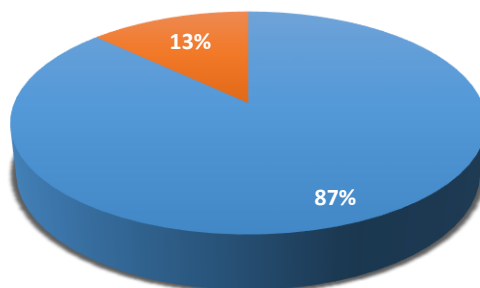
A APA tem 11 CDG distribuídos por redes de monitorização de ar e água, e estão envolvidos o Departamento de Gestão Ambiental, o Departamento dos Recursos Hídricos, e a Equipa Multidisciplinar do Planeamento e Resposta à Emergência.

As entidades externas são região Autónoma da Madeira (RAM), a Região Autónoma dos Açores (RAA), o Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), o Instituto Hidrográfico (IH), e o Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF).

O ICNF saiu deste Grupo de trabalho, pois não identificou CDG no mesmo. Tendo em conta os CDGP, está em análise a eventual integração da ERSAR e DGRM.

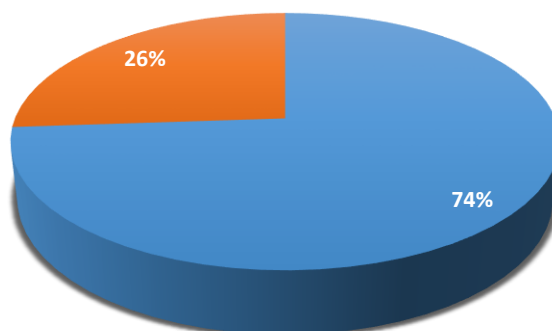
Das respostas dadas, 87 % das instituições já tem os metadados no sistema Nacional de Informação Geográfica, e cerca de 74 % já incluiu o CDG no *report* da Diretiva INSPIRE de 2016.

### 2. O CDG já tem metadados publicados no Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG)?



■ Sim ■ Não

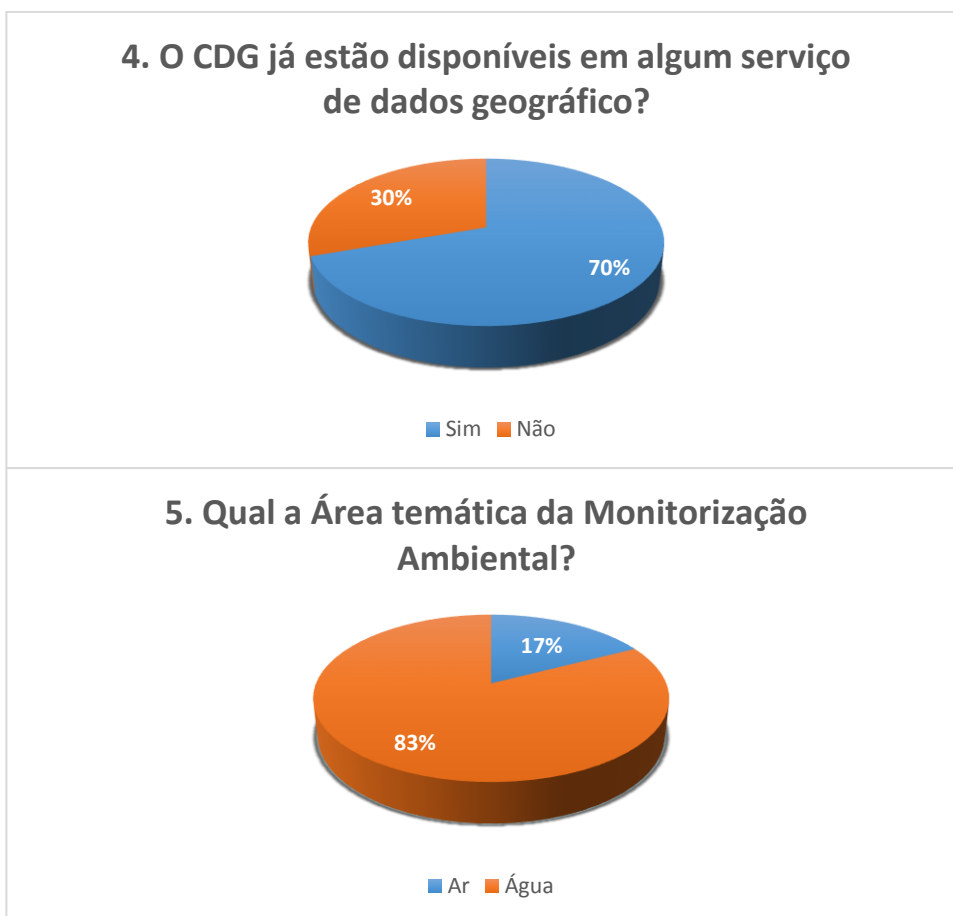
### 3. O CDG faz parte do Report 2016 da Diretiva INSPIRE ?



■ Sim ■ Não

Figura 1 – Repostas 1 e 2.

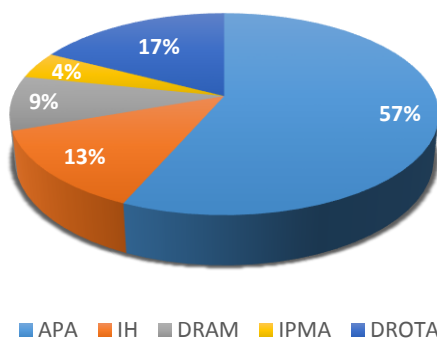
Do universo analisado, 70 % dos CDG já estão disponíveis através de serviço geográfico, sendo a sua maioria, cerca de 83 %, relativos à área temática 'água', e 17 % à área temática 'ar' (Fig. 2).



**Figura 2 – Respostas 4 e 5.**

As redes de monitorização envolvem diversas entidades em território continental e insular, nomeadamente entidades regionais (CCDR/DRA) de que é exemplo o CDG relativo ao tema da Qualidade do ar. Estas são alimentadas por diferentes sistemas de carregamento e gerenciamento de dados (Fig. 3). A APA aparece em destaque, com 57 % dos CDG, sendo 65% dos dados armazenados via SNIRH.

### 6. Qual a entidade a que pertence o CDG?



### 7. Onde são armazenados os dados das observações?

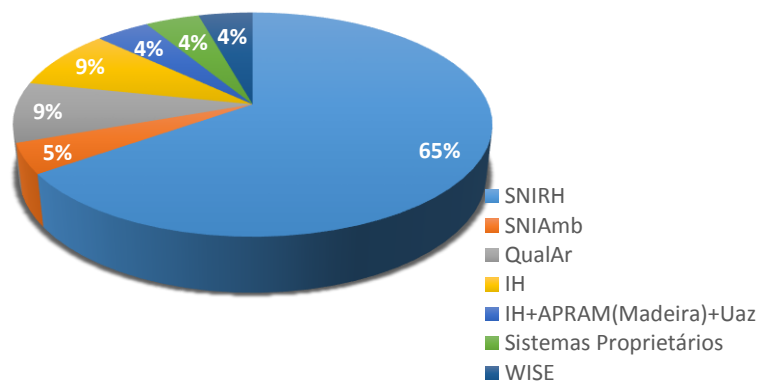


Figura 3 – Resposta 6 e 7.

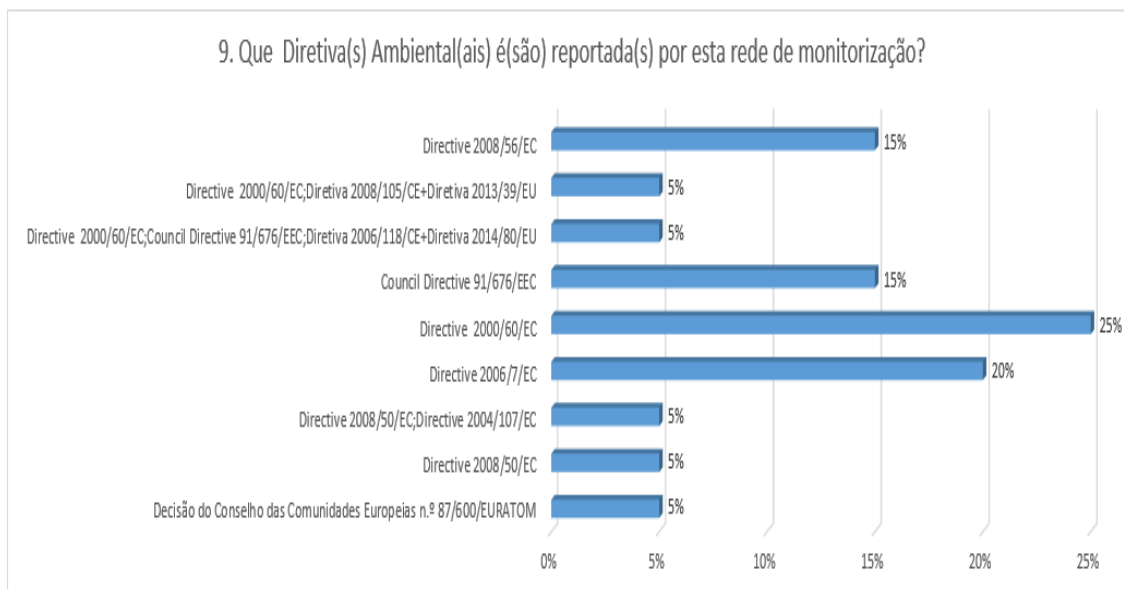
Cerca de 74 % dos CDG fazem parte do reporte ao abrigo da legislação comunitária, e apenas o IPMA e a APA, com as redes de monitorização meteorológicas e hidrométrica respetivamente, não estão obrigados a este tipo de reporte ambiental (Fig. 4).



**Figura 4 – Resposta 8.**

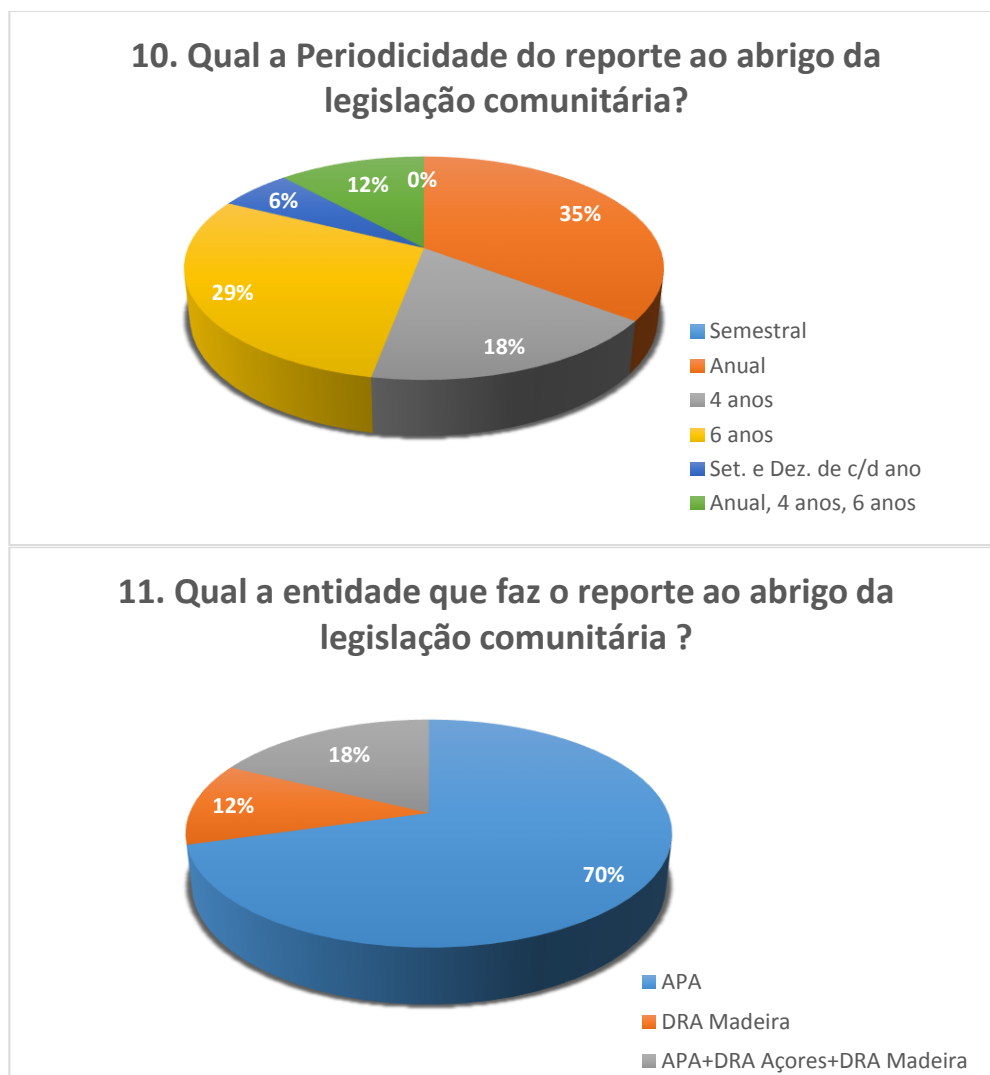
As Diretivas Ambientais a que estão associadas um maior número de CDG reportados são respetivamente as Diretivas: 2000/60/EC – Diretiva Quadro da Água (25 %), 2006/7/EC - Diretiva das Águas Balneares (20%) e 2008/56/EC – Directiva-Quadro «Estratégia Marinha» (15 %) (Fig. 5). Daqui se extrai que a APA (concretamente, o Departamento de Recursos Hídricos da APA) e a DGRM, entidade coordenadora do reporte ambiental das políticas marinhas, são as entidades com maior número de Conjunto de Dados Geográficos Prioritários. Será por isso necessário a DGT esclarecer e identificar “quem” reporta “o quê” na Directiva-Quadro «Estratégia Marinha» (DQEM), questão que emerge ser identificada/esclarecida/resolvida entre as várias entidades envolvidas.





**Figura 5 – Diretivas Comunitárias Ambientais.**

Em termos de periodicidade, os ciclos de reporte são também muito distintos, de acordo com os temas das diferentes Diretivas Ambientais (Fig. 6). A APA tem a responsabilidade de reporte ao abrigo da legislação comunitária de 70% dos CDG, sendo o mesmo realizado, por vezes, em conjunto com a RAA e RAM.



**Figura 6 – Repostas 10 e 11.**

Cerca de 26 % dos CDG são geridos pelas ARH, DRA Açores e DRA Madeira, contudo existem outros casos de responsabilidade partilhada entre entidades distintas para a gestão das redes de monitorização, e ainda casos em que apenas uma entidade o faz (Fig 7). Isso reflete-se nas extensões geográficas envolvidas.



**Figura 7 – Respostas 12 e 13.**

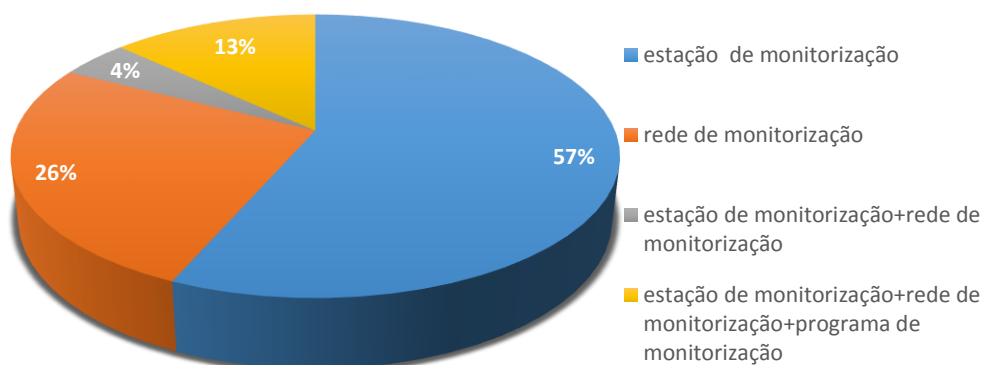
Em termos da legislação comunitária, Portugal reporta para 4 redes distintas (Fig. 8), na sua maioria para a *European Environment Information and Observation Network* (EIONET) (83%).



Figura 8 – Resposta 14.

Por último, e tendo em vista os objetos do modelo de monitorização ambiental INSPIRE CORE, 57 % das redes caracterizam apenas estações de monitorização através da sua georeferenciação, e apenas 13 % abrangem os três objetos do modelo INSPIRE CORE (estação de monitorização, rede de monitorização e programa de monitorização), particularmente os CDG das águas balneares e redes de qualidade da água superficial e quantidade de águas subterrâneas (Fig. 9). Salienta-se, que são as redes de monitorização com programas/campanhas as que fazem observação ex-situ (53%).

### 15. O CDG contém informação (de acordo com as especificações INSPIRE D2.8.II/III.7) relativa a:



### 16. Qual o tipo de monitorização?

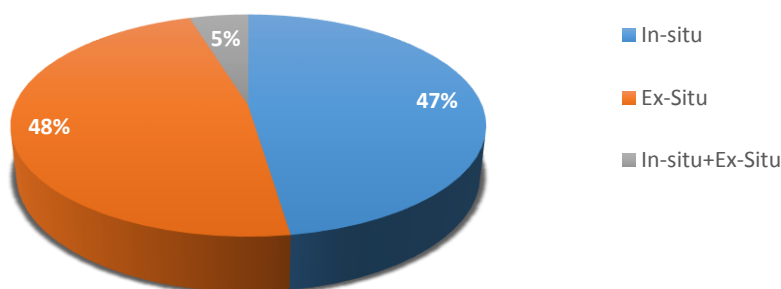


Figura 9 – Respostas 15 e 16.

## Questões/Recomendações

Ao longo deste exercício a ERSAR, foi identificada também como entidade com CDG ao abrigo da Diretiva 98/83/EC, água destinada ao consumo humano.

O mesmo acontece com a DGRM, autoridade competente para a coordenação da implementação da Directiva-Quadro «Estratégia Marinha» a nível nacional, atentas as significativas atribuições que lhe estão cometidas nos domínios da preservação e do conhecimento dos recursos naturais marinhos (Decreto-Lei n.º 201/2012 ,de 27 de agosto).

## Referências

- <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2017/PT/COM-2017-312-F1-PT-MAIN-PART-1.PDF>
- (<https://ies-svn.jrc.ec.europa.eu/projects/2016-5>)
- ([http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Monitoring\\_and\\_Reporting/INSPIRE\\_MR\\_Revised%20Guidelines\\_Reporting\\_2012-12-13.pdf](http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Monitoring_and_Reporting/INSPIRE_MR_Revised%20Guidelines_Reporting_2012-12-13.pdf))
- <http://snirh.pt/snirh/divulgacao/legislacao/site/verlei.php?id=21098>



AGÊNCIA  
PORTUGUESA  
DO AMBIENTE



## Anexo



## Caracterização das Redes de Monitorização Ambiental - GTI GT6

1. Email address \*

Nota: Sempre que seja assinalada a opção "outro" por favor indique qual.



2.1. Qual o nome do Conjunto de Dados Geográfico (CDG) ?

3.2. O CDG já tem metadados publicados no Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG)?  
Mark only one oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

4.3. O CDG faz parte do Report 2016 da Diretiva INSPIRE ?  
Mark only one oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

5.4. O CDG já está disponível em algum serviço de dados geográfico?  
Mark only one oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

6.5. Qual a área temática da Monitorização Ambiental?  
Mark only one oval.

- ☐ Ar
- ☐ Água
- ☐ Biota
- ☐ Paisagem
- ☐ Sedimentos
- ☐ Solo
- ☐ Subterrâneo
- ☐ Resíduos
- ☐ Other: \_\_\_\_\_

7.8. Qual a entidade a que pertence o CDG?  
Mark only one oval.

- ☐ Agência Portuguesa do Ambiente (APA)
- ☐ Instituto Hidrográfico (IH)
- ☐ Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA)
- ☐ Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)
- ☐ Direcção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Recursos Marítimos (DGRM)
- ☐ Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV)
- ☐ Municípios
- ☐ Other: \_\_\_\_\_



8. 7. Onde são armazenados os dados das observações?  
Mark only one oval.

- ☐ SNIRH  
☐ SNIAmb  
☐ QualAir  
☐ Other: \_\_\_\_\_

9. 8. O CDG faz parte do reporte ao abrigo da legislação comunitária?  
Mark only one oval.

- ☐ Sim  
☐ Não After the last question in this section, stop filling in this form.

10. 9. Que Diretiva(s) Ambiental(ais) é(são) reportada(s) por esta rede de monitorização?  
Tick all that apply.

- ☐ Directive 2008/50/EC  
☐ Directive 2004/107/EC  
☐ Directive 2000/60/EC  
☐ Directive 2007/60/EC  
☐ Directive 2006/7/EC  
☐ Regulation (EC) N° 1221/2009 (EMAS)  
☐ Council Directive 1999/31/EC  
☐ Directive 2008/56/EC  
☐ Council Directive 91/676/EEC  
☐ EU Regulation (EU) N° 1143/2014  
☐ Other: \_\_\_\_\_

11. 10. Qual a Periodicidade do reporte ao abrigo da legislação comunitária?  
Mark only one oval.

- ☐ Semestral  
☐ Anual  
☐ 4 Anos  
☐ 6 Anos  
☐ Other: \_\_\_\_\_

12. 11. Qual a entidade que faz o reporte ao abrigo da legislação comunitária ?  
Tick all that apply.

- ☐ APA  
☐ CCDR  
☐ DRA Madeira  
☐ DRA Açores  
☐ IH  
☐ ARH  
☐ IPMA  
☐ ICNF  
☐ INIAV  
☐ DGRM  
☐ Other: \_\_\_\_\_

13. 12. Qual a entidade que gere a rede de monitorização?  
Mark only one oval.

- ☐ APA  
☐ CCDR  
☐ DRA Madeira  
☐ DRA Açores  
☐ ARH  
☐ IH  
☐ IPMA  
☐ ICNF  
☐ INIAV  
☐ DGRM  
☐ Other: \_\_\_\_\_



AGÊNCIA  
PORTUGUESA  
DO AMBIENTE



14. 13. Qual a extensão geográfica do reporte ao abrigo de legislação comunitária?

Mark only one oval.

- ☐ Portugal Continental (PC)
- ☐ Portugal Continental (PC) + Região Autónoma dos Açores (RAA)
- ☐ Portugal Continental (PC) + Região Autónoma da Madeira (RAM)
- ☐ Portugal Continental (PC)+Região Autónoma dos Açores(RAA)+Região Autónoma da Madeira(RAM)
- ☐ Other: \_\_\_\_\_

15. 14. Para que rede faz o reporte ao abrigo da legislação comunitária?

Mark only one oval.

- ☐ European Environment Information and Observation Network (EIONET)
- ☐ Instituto Nacional de Estatística (INE)
- ☐ Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE)
- ☐ Organização Mundial de Saúde (OMS)
- ☐ Nações Unidas (NU)
- ☐ Other: \_\_\_\_\_

16. 15. O CDG contém informação (de acordo com as especificações INSPIRE D2.8.III.7) relativa a :

Tick all that apply.

- ☐ estação de monitorização
- ☐ rede de monitorização
- ☐ programa de monitorização

17. 16. Qual o tipo de monitorização?

Tick all that apply.

- ☐ In-situ
- ☐ Ex-Situ (recolhas periódicas de dados posteriormente tratados em laboratório)

A copy of your responses will be emailed to the address that you provided

Powered by  
Google Forms