

Guia de apoio à utilização de serviços WFS, através do software GeoMedia



julho de 2019

Índice

| | |
|---|---|
| I. Guia de apoio à utilização de serviços WFS..... | 3 |
| II. Problemas mais comuns no acesso ao serviço WFS..... | 8 |

I. Guia de apoio à utilização de serviços WFS

O *Web Feature Service* (WFS) é uma especificação do *Open GeoSpatial Consortium* (OGC) que possibilita a disponibilização de dados geográficos em formato vetorial através da Web, permitindo operações de consulta e manipulação (caso seja aplicável) sobre a informação geográfica.

A informação vetorial fornecida através de um serviço WFS é codificada em *Geography Markup Language* (GML) e inclui dados associados à geometria de cada elemento vetorial, bem como os respetivos atributos associados.

Cada serviço WFS pode administrar um ou mais tipos de fenómenos, cada um dos quais tendo associado um XML (*Extensible Markup Language*) *Schema* que descreve a sua estrutura.

Os serviços WFS podem ser consumidos usando qualquer aplicação compatível com estes standards, nomeadamente softwares *Open Source* (eg. QGIS, gvSIG, etc) e softwares comerciais (eg. ArcGIS, GeoMedia, etc).

Para utilizar os dados facultados por um serviço WFS basta introduzir o respetivo endereço Web (URL) na aplicação compatível, quer seja uma aplicação online ou uma aplicação instalada no computador.

Nos requisitos funcionais, a entidade responsável pela disponibilização dos serviços WFS pode implementar protocolos de segurança que restrinjam o acesso aos serviços WFS, envolvendo-os por um sistema de segurança que permita controlar o seu acesso e gerir a autenticação do utilizador. Para aceder a este tipo de serviços WFS seguros (*secured WFS*), o utilizador que invoca o serviço WFS deverá possuir uma autenticação válida que lhe permita aceder à informação pretendida.

O presente tutorial destina-se a descrever os passos principais envolvidos na utilização/exportação de um serviço WFS seguro (*secured WFS*) em ambiente GeoMedia Pro 13:

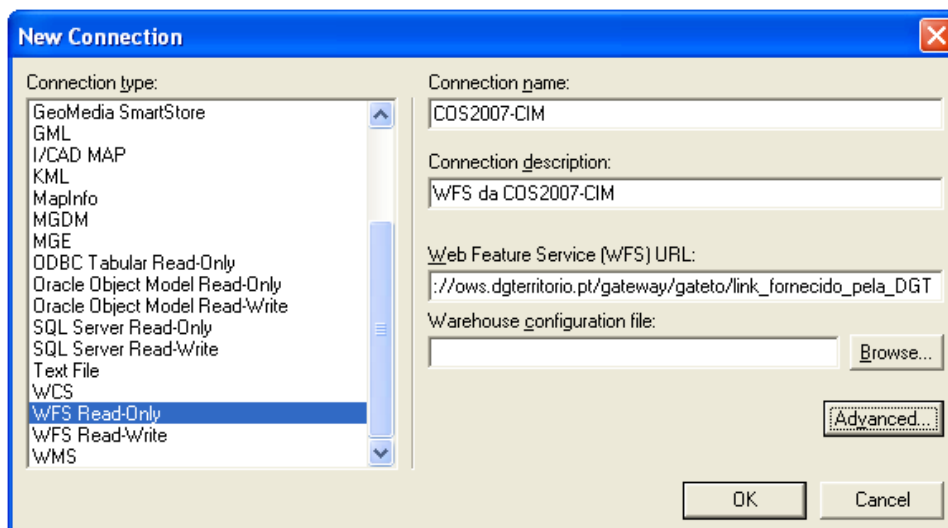
1. Abrir o software GeoMedia Pro 13
2. Configurar a respetiva GeoWorkspace (definir o sistema de coordenadas, etc)
3. No menu **Manage Data**, seleccionar **Warehouse** → **New Warehouse Connection**
4. Na janela **New Connection**, seleccionar a opção **WFS Read-Only** e preencher os campos **“Connection name:”**, **“Connection description:”** e **“Web Feature Service (WFS) URL:”**.

No campo “**Connection name:**” poderá escrever um título para o serviço, por **exemplo** COS2007-CIM

No campo “**Connection description:**” poderá descrever o serviço, por **exemplo** WFS da COS2007-CIM

No campo “**Web Feature Service (WFS) URL:**” coloque o endereço do serviço WFS fornecido pela DGT, por **exemplo** http://ows.dgterritorio.pt/gateway/gateto/link_fornecido_pela_DGT

No **exemplo apresentado** é efetuada uma ligação, por serviço WFS, aos dados geográficos da Carta de Ocupação do Solo para 2007 da área da Comunidade Intermunicipal do Alto Minho. Este serviço WFS é um *secured WFS*, abrangido pela restrição de acesso por gama de endereço IP.

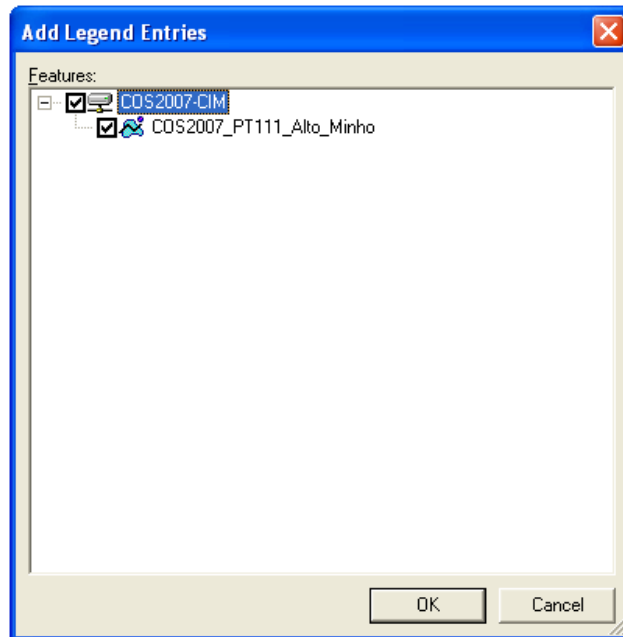


No campo “**Warehouse configuration file:**” poderá colocar o ficheiro previamente definido relativo à configuração da Warehouse. Consulte no **Geomedia Help** o tópico “Workflow for WFS Read-Only Data Server” para obter mais dados sobre o modo como poderá obter o ficheiro INI para este campo.

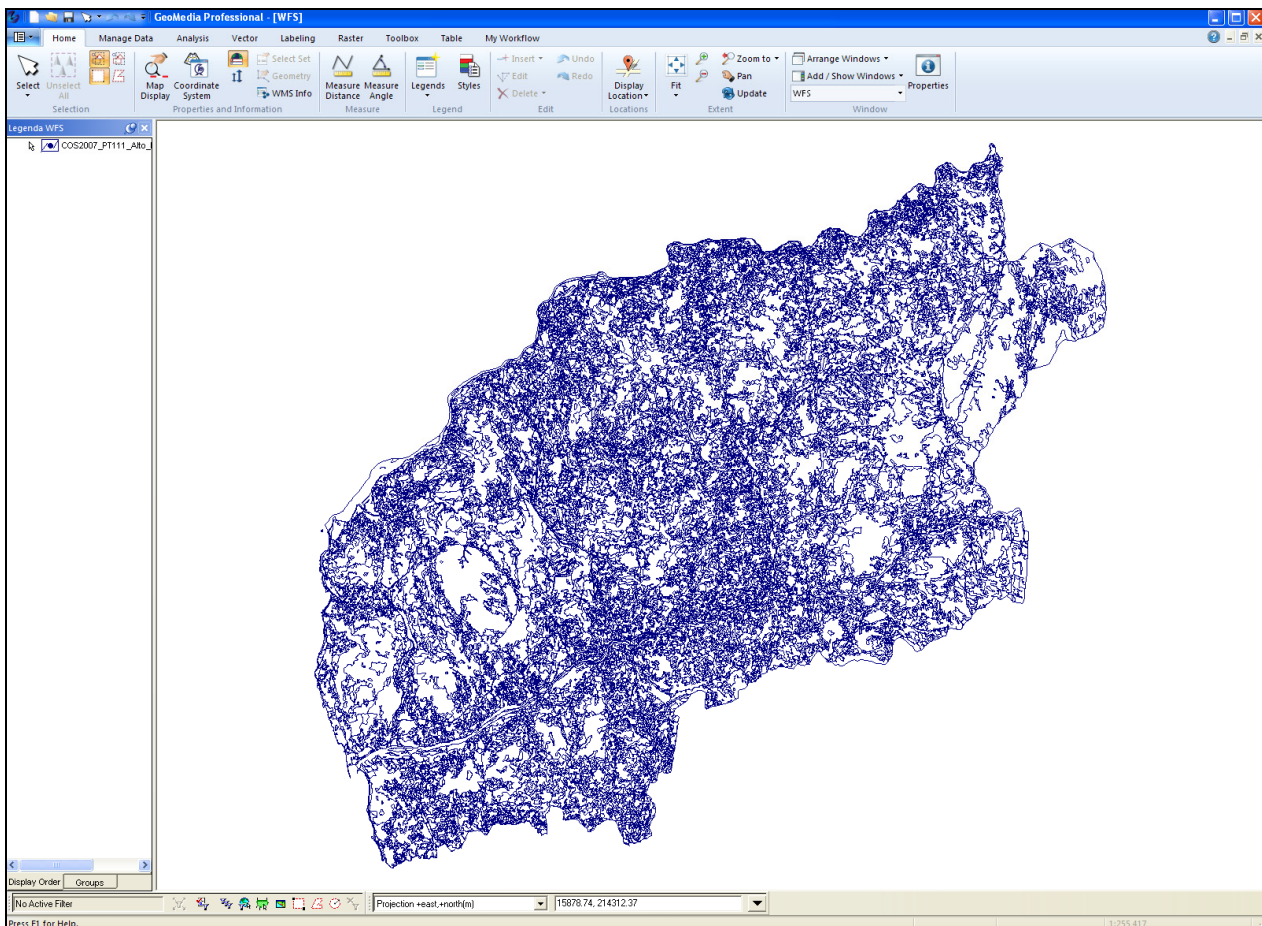
Em **Advanced** poderão ser definidos outras opções para a conexão, nomeadamente a opção relativa à leitura do sistema de coordenadas associado ao serviço WFS e a opção, caso se aplique, de introdução de autenticação por USER / PASSWORD.

Clique em **OK**.

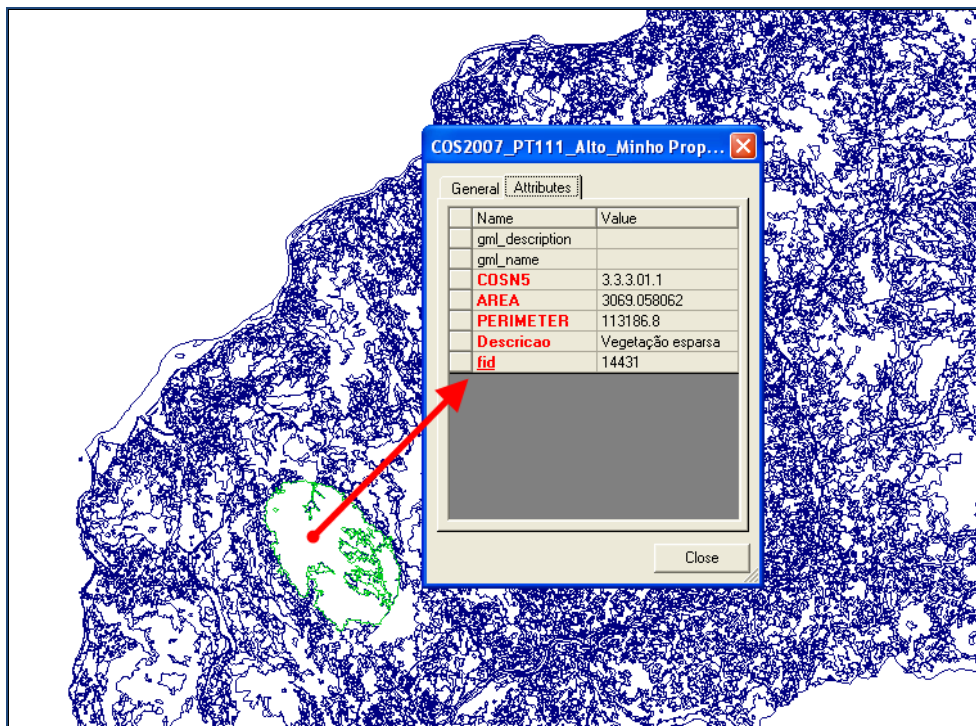
5. No menu **Home**, seleccionar **Legends** → **Add Legend Entries...**
6. Na janela **Add Legend Entries**, seleccionar o tema pretendido (“**Features:**”) e clique em **OK**.



Aguarde que os dados sejam carregados na Legenda do ambiente GeoMedia.



- Se pretender obter os atributos associados à geometria de determinado elemento vetorial, selecione esse elemento geográfico e no menu **Home**, carregue no botão **Select Set**. Obterá os atributos associados ao elemento em pesquisa.



- Para salvar os dados fornecidos através do serviço WFS, aceda ao menu **Manage Data**, carregue no botão **Export to** e selecione o formato em que pretende guardar a informação geográfica.

No **exemplo apresentado**, os dados serão guardados no formato **Shapefile**.

- Na janela **Export to Shapefile**, seleccionar o tema pretendido (“**Features to export**”) e defina os parâmetros para a exportação dos dados:

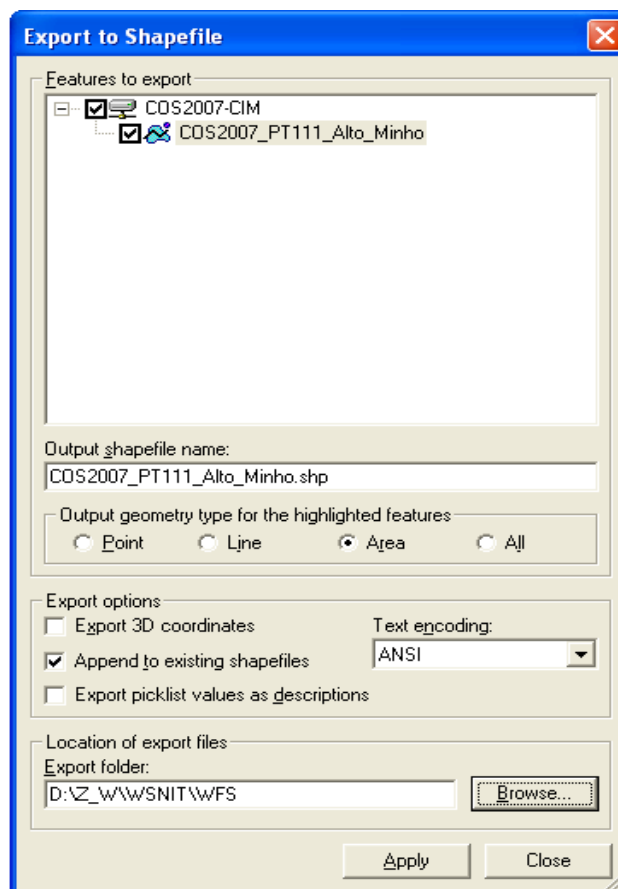
No campo “**Output shapefile name:**” escreva a denominação do ficheiro, por **exemplo** COS2007_PT111_Alto_Minho.shp

No campo “**Output geometry type for the highlighted features**” mantenha seleccionada o tipo “**Area**” (no **exemplo apresentado**, todos os elementos disponíveis são do tipo Area).

No campo “**Export options**” mantenha as opções por defeito ou defina de acordo com as suas definições específicas.

No campo “**Location of export files**” indique a pasta do seu computador onde pretende guardar os dados.

Clique em **Apply**.

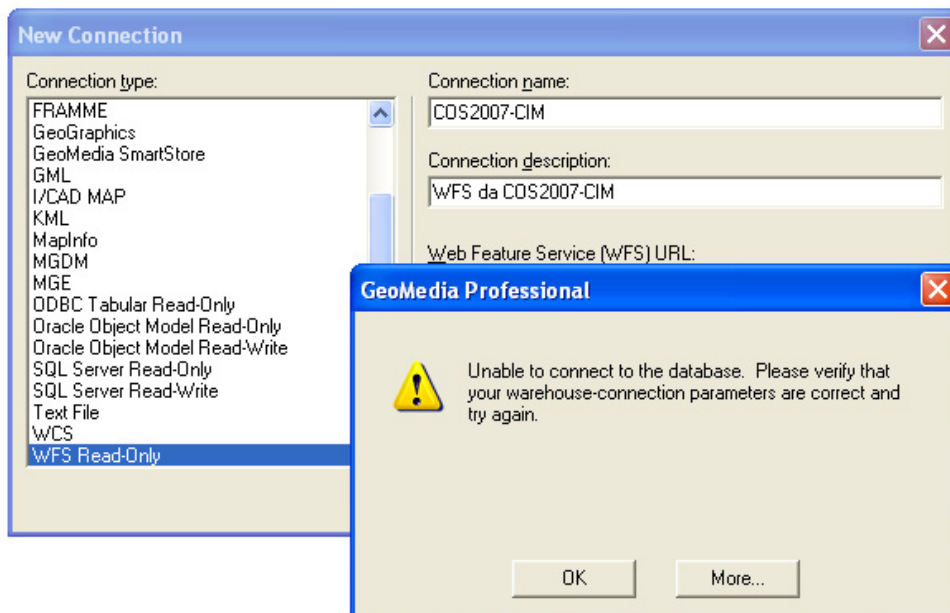


10. Após execução desta última tarefa, os dados geográficos passarão a constar no computador local. Consulte o ficheiro **Export.log** para obter mais informações sobre a exportação dos dados efetuada.

II. Problemas mais comuns no acesso aos serviços WFS

Na conexão a um determinado serviço WFS, poderão surgir diversos problemas com a sua ligação. Pretende-se abordar alguns dos problemas que podem ocorrer, indicando-se alguns procedimentos a efetuar para resolver a situação.

A. Quando efetua a ligação ao serviço WFS surge o erro **Unable to connect to the database**.



1. Verifique se está autorizado a aceder ao serviço WFS seguro por indicação de gama de IP

Para aceder a serviços WFS seguros (*secured WFS*), o utilizador que invoca o serviço WFS deverá possuir uma autenticação válida que lhe permita aceder à informação pretendida.

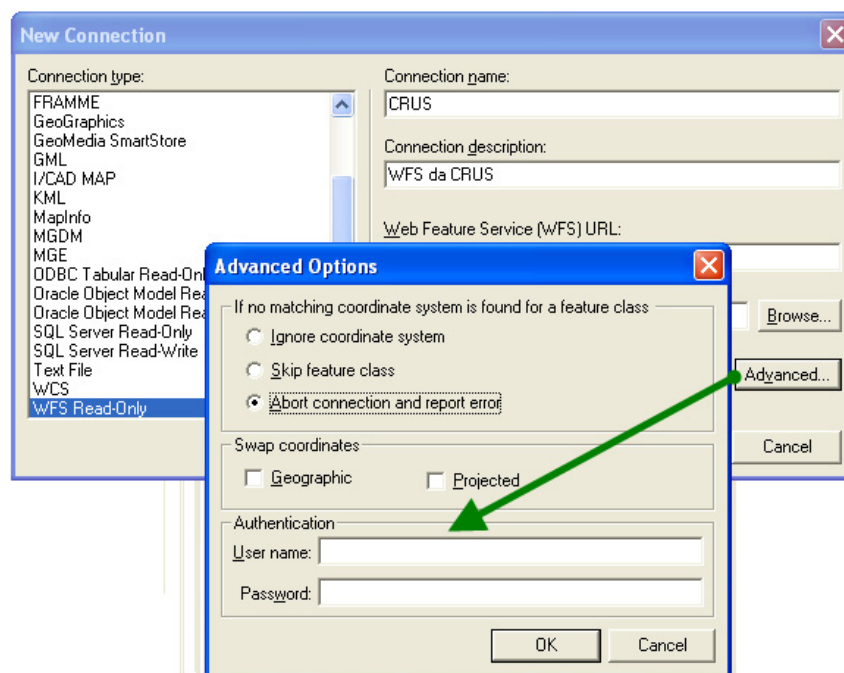
Confirme se a gama de IP enviados estão corretos e que foram dadas as devidas autorizações por parte da DGT para aceder a esse serviço WFS.

Caso esteja a tentar aceder ao serviço WFS a partir de um endereço de IP não previsto na autorização emitida, não vai conseguir obter a ligação pretendida.

2. Verifique se está autorizado a aceder ao serviço WFS seguro por indicação de USER / PASSWORD

Para aceder a serviços WFS seguros (*secured WFS*), o utilizador que invoca o serviço WFS deverá possuir uma autenticação válida que lhe permita aceder à informação pretendida.

O acesso ao serviço WFS poderá ter a necessidade da introdução de uma autenticação por USER / PASSWORD. Aceda ao botão **Advanced** para introdução da respetiva autenticação fornecida.



3. Verifique se o serviço WFS está operacional

Verifique no *browser* de internet se o serviço WFS está operacional. Recorra à operação **“GetCapabilities”** para obter a descrição do serviço pretendido, bem como averiguar se o mesmo se encontra operacional.

Exemplifica-se o acesso ao serviço WFS da Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP), da responsabilidade do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P., pesquisável no Portal do SNIG (serviço disponível em 12 de julho de 2019).

Comando a inserir no *browser* de internet:

<http://si.icnf.pt/wfs/rnap?service=wfs&version=1.1.0&request=GetCapabilities>

Resultado obtido (extrato):

```

<wfs:WFS_Capabilities version="1.1.0" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/wfs http://si.icnf.pt:80/geoserver/schemas/wfs/1.1.0/wfs.xsd http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0 http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0/common.xsd http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_dls/1.0 http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_dls/1.0/inspire_dls.xsd"
updateSequence="6667">
  <ows:ServiceIdentification>
    <ows:Title>ICNF Web Feature Service</ows:Title>
    <ows:Abstract>Serviços WFS do ICNF</ows:Abstract>
    <ows:Keywords>
      <ows:Keyword>WFS</ows:Keyword>
    </ows:Keywords>
    <ows:ServiceType>WFS</ows:ServiceType>
    <ows:ServiceTypeVersion>1.1.0</ows:ServiceTypeVersion>
    <ows:Fees>sem restrições</ows:Fees>
    <ows:AccessConstraints>nenhum</ows:AccessConstraints>
  </ows:ServiceIdentification>
  <ows:ServiceProvider>
    <ows:ProviderName>ICNF, I. P.</ows:ProviderName>
    <ows:ServiceContact>
      <ows:IndividualName>
        Instituto da Conservação da Natureza das Florestas
      </ows:IndividualName>
      <ows:PositionName>
      </ows:PositionName>
      <ows:ContactInfo>
        <ows:Phone>
          <ows:Voice>351 213507900</ows:Voice>
          <ows:Facsimile>
          </ows:Facsimile>
          <ows:Phone>
          </ows:Phone>
        </ows:Phone>
        <ows:Address>
          <ows:City>Lisboa</ows:City>
          <ows:AdministrativeArea>
          </ows:AdministrativeArea>
          <ows:PostalCode>
          </ows:PostalCode>
          <ows:Country>Portugal</ows:Country>
          <ows:Address>
          </ows:Address>
        </ows:Address>
      </ows:ContactInfo>
    </ows:ServiceContact>
  </ows:ServiceProvider>
  <ows:OperationsMetadata>
    <ows:Operation name="GetCapabilities">
      <ows:DCP>
        <ows:HTTP>
          <ows:Get xlink:href="http://si.icnf.pt:80/geoserver/BDG/map/wfs/">
          <ows:Post xlink:href="http://si.icnf.pt:80/geoserver/BDG/map/wfs/">
          </ows:Post>
        </ows:HTTP>
      </ows:DCP>
    </ows:Operation>
  </ows:OperationsMetadata>
</wfs:WFS_Capabilities>
  
```

Poderá verificar que o serviço WFS está operacional, bem como poderá aceder a outras informações, nomeadamente a versão do serviço (1.1.0), título do serviço, *layers* disponíveis, sistema de coordenadas permitidos, etc.