

# Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR) – Versión 2006-2008

Se puede descargar en la siguiente dirección: [http://www.ramsar.org/ris/key\\_ris\\_index.htm](http://www.ramsar.org/ris/key_ris_index.htm).

*Categorías aprobadas en la Recomendación 4.7 (1999) y modificadas por la Resolución VIII.13 de la 8ª Conferencia de las Partes Contratantes (2002) y Resoluciones IX.1, Anexo B, IX.6, IX.21 y IX. 22 de la 9ª Conferencia de las Partes Contratantes (2005).*

## Notas para el compilador de la información:

1. La FIR ha de ser llenada como se indica en la *Nota explicativa y lineamientos para llenar la Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar* adjunta. Se ruega encarecidamente al compilador que lea estas orientaciones antes de llenar la FIR.
2. Puede encontrar más información y orientaciones de apoyo a las designaciones de sitios Ramsar en el *Marco estratégico para el desarrollo futuro de la Lista de Humedales de Importancia Internacional* (Manual de Ramsar para el uso racional N° 7, 2ª edición, enmendado por la Resolución IX.1, Anexo B, de la COP9). Está en preparación una 3ª edición del Manual, que incorporará estas enmiendas y estará disponible en 2006.
3. Una vez llenada, se ruega mandar la FIR (y el o los correspondientes mapas) a la Secretaría de Ramsar. El compilador debe facilitarle un ejemplar electrónico de la FIR (MS Word) y, de ser posible, ejemplares digitales de todos los mapas.

## 1. Nombre y dirección del compilador de la Ficha:

**Universidade dos Açores – Departamento de Biologia**  
Centro de Informação Geográfica e Planeamento Territorial  
Doutor João Mora Porteiro  
[porteiro@uac.pt](mailto:porteiro@uac.pt)  
Rua da Mãe de Deus – Apartado 1422  
9501-801 Ponta Delgada - PORTUGAL

## Secretaria Regional do Ambiente e do Mar

Região Autónoma dos Açores  
Rua Cônsul Dabney – Colónia Alemã  
9900-014 Horta - PORTUGAL  
Tel: ++ 351 292 207 300  
Fax: ++ 351 292 292 004  
<http://sra.azores.gov.pt/>

PARA USO INTERNO DE LA OFICINA DE RAMSAR.

DD MM YY

--	--	--

Designation date

--	--	--	--	--	--

Site Reference Number

## 2. Fecha en que la Ficha se llenó /actualizó:

Febrero 2008

## 3. País:

Portugal

## 4. Nombre del sitio Ramsar:

El nombre exacto del sitio designado en uno de los tres idiomas oficiales (inglés, francés o español) de la Convención. Los nombres alternativos, incluido en el idioma o idiomas locales, deben figurar entre paréntesis a continuación de ese nombre exacto.

*Complexo Vulcânico das Sete Cidades*

## 5. Designación de nuevos sitios Ramsar o actualización de los ya existentes:

Esta FIR es para (marque una sola casilla):

- a) Designar un nuevo sitio Ramsar ; o
- b) Actualizar información sobre un sitio Ramsar existente

**6. Sólo para las actualizaciones de FIR, cambios en el sitio desde su designación o anterior actualización:**

**a) Límite y área del sitio**

El límite y el área del sitio no se han modificado:

Si el límite del sitio se ha modificado:

i) se ha delineado el límite con más exactitud ;

ii) se ha ampliado el límite ;

iii) se ha restringido el límite\*\*

y/o

Si se ha modificado el área del sitio:

i) se ha medido el área con más exactitud ;

ii) se ha ampliado el área ;

iii) se ha reducido el área\*\*

\*\* Nota importante: Si el límite y/o el área del sitio designado está en proceso de restricción/reducción, la Parte Contratante debería haber seguido los procedimientos establecidos por la Conferencia de las Partes en el Anexo a la Resolución IX.6 de la COP9, y haber presentado un informe en consonancia con el párrafo 28 de ese anexo, antes de presentar y actualizar la FIR.

**b) Describa brevemente cualquier cambio importante que se haya producido en las características ecológicas del sitio Ramsar, incluyendo la aplicación de los criterios, desde la anterior FIR para el sitio.**

**7. Mapa del sitio:**

Véanse las orientaciones detalladas sobre suministro de mapas en regla, incluidos los mapas digitales, que figuran en el anexo III de la *Nota explicativa y lineamientos*.

**a) Se incluye un mapa del sitio, con límites claramente delineados, con el siguiente formato:**

i) **versión impresa** (necesaria para inscribir el sitio en la Lista de Ramsar): **X**

ii) **formato electrónico** (por ejemplo, imagen JPEG o ArcView) **X**

iii) **un archivo SIG con tablas de atributos y vectores georreferenciados sobre los límites del sitio** **X**

**b) Describa sucintamente el tipo de delineación de límites aplicado:**

Por ejemplo, el límite coincide con el de un área natural protegida existente (reserva natural, parque nacional, etc.), o sigue una divisoria de captación de aguas, o una divisoria geopolítica como una jurisdicción de un gobierno local, sigue límites físicos como carreteras, una línea de costa o la ribera de un río, etc.

Los límites del Sitio han sido tomados con base en la delimitación topográfica de la cuenca hidrográfica de las *Sete Cidades* (caldera), en conjunto con los límites de la figura legal de protección *Paisagem Protegida das Sete Cidades* (Decreto Regional n.º 2/80/A, de 7 de Fevereiro).

**8. Coordenadas geográficas** (latitud / longitud, en grados y minutos):

Proporcione las coordenadas del centro aproximado del sitio y/o los límites del mismo. Si éste se compone de más de un área Separada, proporcione las coordenadas de cada una de esas áreas.

37°51' N / 25°46' W

**9. Ubicación general:**

Indique en qué parte del país y en qué gran(des) región(es) administrativa(s) se halla el sitio, así como la ubicación de la localidad importante más cercana.

El *Complexo Vulcânico das Sete Cidades* se localiza en la isla de São Miguel (744,6 km<sup>2</sup>), la mayor de las nueve islas que componen el Archipiélago de las Azores – Región Autónoma da República Portuguesa (Latitud 39° 43' 34" e 36° 55' 39" N y Longitud 31° 16' 08" e 25° 00' 47" W).

La isla de São Miguel pertenece al Grupo Oriental del Archipiélago, junto con la isla de Santa Maria. El *Complexo Vulcânico das Sete Cidades* se integra en el municipio de Ponta Delgada, unidad administrativa de ámbito local.

**10. Altitud:** (en metros: media y/o máxima y mínima)

260/873 metros (mínima y máxima)

**11. Área:** (en hectáreas)

2171 hectáreas

**12. Descripción general del sitio:**

Describa sucintamente en un corto párrafo las principales características ecológicas y la importancia del humedal.

El *Complexo Vulcânico das Sete Cidades*, localizado en el extremo occidental de la isla de São Miguel, comporta la *Caldeira das Sete Cidades* y una parte de la *Serra Devassa*. Además de su elevado valor escénico y del interés conservacionista, es de resaltar la importancia hidrológica de esta gran depresión endorreica, que presenta 19,3 km<sup>2</sup> y 18 km de perímetro. Engloba un gran número de lagos dispersos por el macizo de las Siete Ciudades donde se destacan las *Lagoas Azul y Verde*. La primera, con 3,54 km<sup>2</sup>, 28 m de profundidad máxima y 42301\*10<sup>3</sup>m<sup>3</sup> de volumen, constituye la mayor reserva superficial de agua dulce de las Azores, representando 37% del área lacustre regional. Los habitats presentes son frecuentados por aves migratorias para descanso y alimentación.

**13. Criterios de Ramsar:**

Ponga una cruz en la casilla que se encuentre bajo el número correspondiente a cada Criterio aplicado para designar el sitio Ramsar. Véanse los Criterios en el anexo II de *Notas explicativas y lineamientos* y las instrucciones para aplicarlos (aprobadas en la Resolución VII.11). Marque con una cruz las casillas de todos los criterios que se aplican para el sitio.

1	•	2	•	3	•	4	•	5	•	6	•	7	•	8	•	9
X		X		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

**14. Justificación de la aplicación de los criterios señalados en la sección 13 anterior:**

Justifique la aplicación de los criterios señalados refiriéndose a ellos uno por uno y especificando a qué criterio se refiere cada explicación justificativa (Ver el anexo II, donde se dan orientaciones sobre modalidades aceptables de justificación).

**Criterio 1:** Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si contiene un ejemplo representativo, raro o único de un tipo de humedal natural o casi natural hallado dentro de la región biogeográfica apropiada.

El *Complexo Vulcânico das Sete Cidades* representa un local único dentro de la Región Macaronésica ya que además de su importancia ecológica, hidrológica, paisajística y también turística, es la única cuenca hidrográfica que integra un núcleo poblacional permanente. El Sitio comporta las *Lagoas Verde, Azul, Canário, Empadadas, Santiago y Rasa*, que son lagos permanentes, además de otros lagos tanto permanentes como estacionales de menor dimensión. Los principales motivos que justifican su designación como humedal de importancia internacional se deben a funciones hidrológicas y a la representatividad de los manantiales superficiales existentes, el equivalente a cerca de 50% do total regional. Algunos lagos son captados para el abastecimiento de las poblaciones. La infiltración profunda de las aguas lacustres están en la origen de importantes captaciones que surgen a cotas inferiores del *Maciço das Sete Cidades*.

**Criterio 2:** Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico, o comunidades ecológicas amenazadas.

En el *Complexo Vulcânico das Sete Cidades* existen varias especies raras/amenazadas y que ostentan estatutos de protección internacional, tanto por las Directivas Habitats y Aves, como por las Convenciones Berna y Cites. Resaltamos las especies de flora que se encuentran en peligro, según la clasificación IUCN (2002), como *Bellis azorica, Lactuta watsoniana, Paspalum paspalodes y Tolpis succulenta*.

Resulta importante destacar la presencia del único mamífero endémico de las Azores, el Murciélago de las Azores (*Nyctalus azoreum*), por se encontrar, según el Libro Rojo de los Vertebrados de Portugal (ICN, 2005), críticamente en peligro.

En Anexo 1 se encuentra una lista completa de especies presentes en el Sitio y sus estatutos de protección.

Criterio 4: El *Complexo Vulcânico das Sete Cidades* y en particular los márgenes de las *Lagoas Azul e Verde* son frecuentados por aves migratorias y por aves nidificantes que aquí encuentran condiciones favorables para su reproducción. Así, en los espacios envolventes a la masa de agua se observan agachadizas (*Gallinago gallinago*), patos (*Anas crecca*, *Anas platyrhynchos*) y diversas aves limícolas. Además de los individuos de la familia *anatidae* que ocurren en un número mayor de septiembre a febrero, hay otras especies que permanecen todo el año, como la garza real (*Ardea cinerea*). Dentro de las aves nidificantes se destacan las siguientes especies: *Regulus regulus*, *Serinus canarius*, *Sturnus vulgaris granti* y *Fringilla coelebs moreletti*.

**15. Biogeografía** (requerido cuando se aplican los criterios 1 y/o 3 y en algunos casos de designación con arreglo al Criterio 2): Indique la región biogeográfica donde se halla el sitio Ramsar y el sistema de regionalización biogeográfica que se ha aplicado.

a) **región biogeográfica:** macaronésia.

b) **sistema de regionalización biogeográfica** (incluya referencia bibliográfica): clasificación con base en las regiones biogeográficas definidas por la Red Natura 2000 (Directiva Europea 92/43/CEE).

**16. Características físicas del sitio:**

Describa, según proceda: aspectos geológicos y geomorfológicos; orígenes - naturales o artificiales; hidrología; tipo de suelo; calidad del agua; profundidad y grado de permanencia del agua; fluctuaciones del nivel del agua; variaciones de las mareas; cuenca de escurrimiento; clima general, etc.

La isla de São Miguel presenta una constitución geomorfológica bastante compleja, como consecuencia de su formación volcánica. La actividad eruptiva ha sido caracterizada por emisiones alternadas de escoadas lávicas y deposición de materiales piroclásticos de origen basáltica y traquítica.

El volcán de las *Sete Cidades*, situado en la extremidad occidental de São Miguel, es el más antiguo de los que se encuentran activos. Se trata de un grande edificio volcánico poligénico en forma de cono casi perfecto, midiendo cerca de 12 km de diámetro basal y 856 metros de altitud máxima. Culmina con una caldera de explosión y de abatimiento con 19,3 km<sup>2</sup> (Queiroz, 1997). Se identifican otras estructuras volcánicas diversas, como conos de escorias, conos de pedra pómez, *maars* y domos. Los flancos exteriores son uniformes y profundamente tallados por numerosas riberas dispuestas de forma radial.

En el interior de la *Caldeira das Sete Cidades* existen dos unidades lagunares comunicantes: *Lagoas Azul y Verde*. Constituyen las superficies lacustre de mayor dimensión (3,54 km<sup>2</sup> y 0,84 km<sup>2</sup>, respectivamente) y están dotadas de elevada importancia hidrológica (42,3\*10<sup>6</sup>m<sup>3</sup> y 10,9 \* 10<sup>6</sup>m<sup>3</sup> de volumen) y profundidades máximas de 28 y 24 metros, respectivamente). Las paredes internas de la caldera están formadas por escarpas con declives acentuados, cubiertas por vegetación arbustiva de gran densidad y diversidad de especies, incluyendo infestantes. Los terrenos más planos están ocupados con pastos destinados a la cría de ganado bovino. El núcleo poblacional de las *Sete Cidades* se encuentra localizado en el margen Oeste de la *Lagoa Azul*, sobre una plataforma de aluviones depositados por un curso de agua que atraviesa el pueblo.

Según la clasificación de Köppen, el clima de la isla de São Miguel es de tipo Csa (*Mesotérmico Húmedo*). La precipitación es de 958 mm y la temperatura media anual ronda los 17,4 °C, oscilando entre 22 °C (Agosto) y los 14,2 °C (Febrero). La humedad relativa del aire es siempre muy elevada con valores comprendidos entre los 73 y 88 %. Los vientos dominantes soplan del cuadrante Nordeste, con velocidades medias de 13,6 km/h.

En el *Complejo Volcánico das Sete Cidades* las variables climáticas e hidrológicas son agravadas por la altitud, con nieblas constantes, elevados cuantitativos pluviométricos y régimen de drenaje torrencial. Además existe una asimetría en la distribución de precipitación, alcanzando los valores máximos en la parte sudeste de la caldera (2624 mm), debido al régimen de circulación de los vientos. Este fenómeno repercute también en la densidad de drenaje, siendo superior en la parte Este (*Grota do Inferno*), ya que en los otros márgenes la red de drenaje se encuentra sin jerarquía definida (escorrentía difusa).

### 17. Características físicas de la zona de captación:

Describa su extensión, características geológicas y geomorfológicas generales, tipo de suelos en general, y clima (incluyendo el tipo de clima)

La zona de captación, con 19,3 km<sup>2</sup> y 5 km de diámetro máximo, corresponde a la caldera de explosión y abatimiento del macizo volcánico de las *Sete Cidades*. Esta unidad endorreica es compuesta primordialmente por productos de origen basáltica y traquítica. Los suelos dominantes (andosuelos) resultan de la alteración de los materiales polícticos (pedra pómez). Las paredes internas de la caldera son abruptas, esto junto a los tipos de materiales y la elevada precipitación, determinan una intensa inestabilidad de las vertientes. Por lo que resultan comunes los movimientos de masas, con especial ocurrencia cuando están cubiertas por vegetación de gran porte (*Cryptomeria japonica*). La red hidrográfica es formada por pequeñas líneas de agua, todos ellos con régimen temporáneo de escorrentía. La infiltración profunda, oriunda de los lagos, alimenta los manantiales de agua que emergen a cotas inferiores. El clima de la zona de captación es do tipo súper-húmedo (AB'ira'), segundo la clasificación de *Thornthwaite*, con un elevado superávit hídrico.

### 18. Valores hidrológicos:

Describa las funciones y valores del humedal con respecto a recarga de aguas subterráneas, control de inundaciones, retención de sedimentos, estabilización de la línea de costa, etc.

La *Caldeira das Sete Cidades* encierra cuatro planos de agua, en orden decreciente, *Lagoas Azul, Verde, Santiago e Rasa*. En conjunto poseen una capacidad de almacenamiento estimada en 56571 10<sup>3</sup>m<sup>3</sup> (Porteiro, 2001), que representa más de la mitad del agua lacustre de las Azores. El área conjunta ronda los 4,65 km<sup>2</sup> y equivale a cerca de 24 % de la superficie total de la cuenca. La red hidrográfica se compone de líneas de pequeña dimensión y mal estructuradas con regimenes efímeros que en ocasiones pasan a torrenciales. La riqueza hídrica que presenta la cuenca se encuentra reforzada con la existencia de numerosas nacientes captadas para abastecimiento publico.

### 19. Tipos de humedales

#### a) presencia:

Haga un círculo alrededor de los códigos correspondientes a los tipos de humedales del “Sistema de Clasificación de Tipos de Humedales” de Ramsar que hay en el sitio. En el anexo I de *Notas explicativas y lineamientos* se explica a qué humedales corresponden los distintos códigos.

Marino/costero: A • B • C • D • E • F • G • H • I • J • K • Zk(a)

Continental: L • M • N • O • P • Q • R • Sp • Ss • Tp Ts • U • Va •  
Vt • W • Xf • Xp • Y • Zg • Zk(b)

Artificial: 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • Zk(c)

#### b) tipo dominante:

Enumere los tipos dominantes por orden de importancia (por zona) en el sitio Ramsar, empezando por el tipo que abraza más superficie.

O; U; Xp; N; Y

### 20. Características ecológicas generales:

Sírvase devolver a: Secretaría de la Convención de Ramsar, Rue Mauverney 28, CH-1196 Gland, Suiza  
Teléfono: +41 22 999 0170 • Fax: +41 22 999 0169 • correo-electrónico: [ramsar@ramsar.org](mailto:ramsar@ramsar.org)

Describa más detalladamente, según proceda, los principales hábitat, los tipos de vegetación y las comunidades vegetales y animales del sitio Ramsar, así como los servicios de los ecosistemas del sitio y los beneficios que se derivan de él.

El *Complexo Vulcânico das Sete Cidades*, a semejanza con otros locales de São Miguel, presenta varios tipos de hábitats con importancia ecológica, hidrológica y paisajística. Además de los lagos permanentes se destacan otros hábitats, como son las turberas y charcos existentes en las zonas más altas, aguas corrientes, vertientes rocosas y matorrales de brezo (*Erica azorica*) y queiro (*Daboecia azorica*) que son ericáceas endémicas (DROTRH/INAG, 2005).

Las *Lagoas das Sete Cidades* son un importante local de reposo para aves migratorias como agachadizas, patos y limícolas. Además de las especies de la familia anatidae que se observan con frecuencia de septiembre a febrero, se pueden ver otras que permanecen todo el año, como Garza real (*Ardea cinerea*). En esta área también se puede observar la Paloma Torcaz de las Azores (*Calumba palumbus azorica\**), especie prioritaria de la Directiva Aves.

## 21. Principales especies de flora:

Proporcione más información sobre especies determinadas y explique por qué son dignas de mención (ampliando, según sea necesario, la información presentada en la sección 14: Justificación para aplicar los Criterios), indicando, por ej., cuáles especies/comunidades son únicas, raras, amenazadas o biogeográficamente importantes, etc. *No incluya en este punto listas taxonómicas de las especies presentes en el sitio – tales listas se pueden facilitar como información complementaria.*

Aunque en el *Complexo Vulcânico das Sete Cidades* existe una importante humanización de la cuenca, podemos encontrar también núcleos de vegetación en buen estado de conservación y con presencia de especies de flora endémica. El elenco florístico, a pesar de incluir diversas especies introducidas, posee especies dotadas de estatutos de protección (Directiva Hábitats, Convención de Berna): *Agrostis gracililaxa* (Convención de Berna); *Bellis azorica* (Convención de Berna); *Chaerophyllum azoricum* (Directiva Hábitats); *Culcita macrocarpa* (Convención de Berna, Directiva Hábitats); *Daboecia azorica* (Convención de Berna); *Erica azorica* (Convención de Berna, Directiva Hábitats); *Euphorbia stygiana* (Convención de Berna, Directiva Hábitats); *Juniperus brevifolia* (Convención de Berna, Directiva Hábitats); *Lactuca watsoniana\** (Convención de Berna, Directiva Hábitats); *Leontodon filii* (Convención de Berna, Directiva Hábitats); *Pericallis malvifolia* (Convención de Berna, Directiva Hábitats); *Picconia azorica* (Convención de Berna, Directiva Hábitats); *Scabiosa nitens* (Convención de Berna, Directiva Hábitats); *Trichomanes speciosum* (Convención de Berna, Directiva Hábitats).

En Anexo 1 se encuentra una lista completa de flora que puede ser encontrada en el *Complexo Vulcânico das Sete Cidades*.

## 22. Principales especies de fauna:

Proporcione más información sobre especies determinadas y explique por qué son dignas de mención (ampliando, según sea necesario, la información presentada en la sección 14: Justificación para aplicar los Criterios), indicando, por ej., cuáles especies/comunidades son únicas, raras, amenazadas o biogeográficamente importantes, etc., incluyendo datos de conteo. *No incluya listas de datos taxonómicos sobre las especies presentes en el sitio – tales listas se pueden facilitar como información complementaria.*

El *Complexo Vulcânico das Sete Cidades* proporciona hábitats de humedales que permiten la supervivencia de diversas aves acuáticas. Están identificadas 18 especies de aves nidificantes donde se integran 8 subespecies endémicas de las Azores (DROTRH/INAG, 2005). Las *Lagoas das Sete Cidades* sirven como local de reposo para aves migratorias (agachadizas, patos y limícolas). Además de las especies de la familia anatidae, que se observan con frecuencia de septiembre a febrero, se pueden ver otras que permanecen todo el año, como Garza real (*Ardea cinerea*). Es también común la Paloma Torcaz de las Azores (*Calumba palumbus azorica\**), especie prioritaria de la Directiva Aves.

Resulta importante destacar la presencia del único mamífero endémico de las Azores, el Murciélago de las Azores (*Nyctalus azoreum*), por se encontrar críticamente en peligro, según el Libro Rojo de los Vertebrados de Portugal (ICN, 2005).

A semejanza con otros lagos de la isla de São Miguel, fueron introducidas, a lo largo del tiempo, varias especies piscícolas con objetivos lúdico/recreativos: Carpa (*Cyprinus carpio*), Perca (*Perca fluviatilis*), Rutilo (*Rutilus rutilus*) y Lucio (*Esox lucius*). Resulta importante destacar la presencia del cangrejo de río americano (*Procambarus clarkii*).

Debido al estado de conservación de las masas de agua (mesotrofia), la abundancia de cianobacterias es elevado, con ocurrencia de *blooms* durante el verano. Las especies con mayor abundancia, además de *Microcystis flos-aquae*, son *Aphanizomenom flos-aquae*, *Aphanotece minutissima*, *Lyngbya limnetica* y *Pseudoanabaena limnetica*.

En Anexo 1 se encuentra una lista completa de fauna que puede ser encontrada en el *Complexo Vulcânico das Sete Cidades*.

### 23. Valores sociales y culturales:

a) Describa si el sitio posee algún tipo de valores sociales y/o culturales en general, por ej., producción pesquera, silvicultura, importancia religiosa, lugares de interés arqueológico, relaciones sociales con el humedal, etc. Distinga entre significado histórico/arqueológico/religioso y los valores socioeconómicos actuales.

La cuenca hidrográfica de las *Sete Cidades* constituye el principal reclamo para el turismo de las Azores, debido al excelente encuadramiento escénico de la caldera. El núcleo urbano es rico en elementos de arquitectura popular, donde se destacan la iglesia y las casas rurales. En las *Sete Cidades* residen 858 habitantes (2001) cuya principal actividad es la explotación agropecuaria.

b) ¿Se considera que el sitio tiene importancia internacional para tener, además de valores ecológicos relevantes, ejemplos de valores culturales significativos, ya sean materiales o inmateriales, vinculados a su origen, conservación y/o funcionamiento ecológico?

De ser así, marque con una cruz esta casilla  y describa esa importancia bajo una o más de las siguientes categorías:

- i) sitios que ofrecen un modelo de uso racional de humedales, que demuestren la aplicación de conocimiento tradicional y métodos de manejo y uso que mantengan las características ecológicas de los humedales:
- ii) sitios en donde haya tradiciones o registros culturales excepcionales de antiguas civilizaciones que hayan influido en las características ecológicas del humedal:
- iii) sitios donde las características ecológicas del humedal dependen de la interacción con las comunidades locales o los pueblos indígenas:
- iv) sitios donde valores pertinentes no materiales como sitios sagrados están presentes y su existencia se vincula estrechamente con el mantenimiento de las características ecológicas del humedal.

### 24. Tenencia de la tierra / régimen de propiedad:

a) dentro del sitio Ramsar: **mayoritariamente privada con áreas públicas (Dominio Publico Hídrico).**

b) en la zona circundante: **mayoritariamente privada.**

### 25. Uso actual del suelo (comprendido el aprovechamiento del agua):

a) dentro del sitio Ramsar: **florestas de producción; pastos extensivos/intensivos; matorrales mixtos, incluidas especies exóticas (infestantes); terrenos agrícolas; pomares; turismo activo y pasivo; campismo salvaje; espacios urbanos; espacios de ocio (parques y jardines); captaciones de agua para abastecimiento público.**

b) en la zona circundante /cuenca: **pastos extensivos/intensivos; matorrales mixtos, incluidas especies exóticas (infestantes); florestas de producción; espacios urbanos; captaciones de agua para abastecimiento público.**

### 26. Factores adversos (pasados, presentes o potenciales) que afecten a las características ecológicas del sitio, incluidos cambios en el uso del suelo (comprendido el aprovechamiento del agua) y de proyectos de desarrollo:

a) dentro del sitio Ramsar:

**Sírvase devolver a: Secretaría de la Convención de Ramsar, Rue Mauverney 28, CH-1196 Gland, Suiza**  
Teléfono: +41 22 999 0170 • Fax: +41 22 999 0169 • correo-electrónico: [ramsar@ramsar.org](mailto:ramsar@ramsar.org)

- Eutrofización lacustre;
- Proliferación de especies exóticas;
- Intensificación agropecuaria;
- Deslizamiento de tierras y erosión;
- Urbanización;
- Desconfiguración del paisaje y del núcleo urbano con edificaciones disonantes;
- Actividades turísticas activas;
- Introducción de especies de piscícolas, como la carpa y el lucio.

b) en la zona circundante:

- Proliferación de especies exóticas;
- Intensificación agropecuaria;
- Deslizamiento de tierras y erosión;
- Intensificación de las actividades turísticas.

## 27. Medidas de conservación adoptadas:

a) Indique la categoría nacional y/o internacional y el régimen jurídico de las áreas protegidas, especificando la relación de sus límites con los del sitio Ramsar:

En particular, si se trata de un sitio parcial o completamente designado como Patrimonio Mundial y/o como Reserva de la Biosfera de la UNESCO, sírvase dar los nombres que tiene el sitio para estas nominaciones.

*Paisagem Protegida das Sete Cidades* (Decreto Regional n.º 2/80/A, de 7 de Fevereiro)

*Domínio Público Hídrico* (Decreto-Lei n.º 468/71, de 5 de Novembro).

*Plano de Ordenamento da Bacia Hidrográfica da Lagoa das Sete Cidades* (Decreto Regulamentar Regional n.º 3/2005/A, de 16 de Fevereiro).

*Classificação da Lagoa das Sete Cidades como Massa de Água Protegida* (Decreto Regulamentar Regional n.º 3/2005/A, de 16 de Fevereiro).

*Classificação da Lagoa das Sete Cidades como Zona Vulnerável ao abrigo da Directiva Nitratos* (Decreto Regulamentar Regional n.º 6/2005/A, de 17 de Junho).

b) Cuando proceda, enumere la categoría o categorías de áreas protegidas de la UICN (1994) que son de aplicación en el sitio (marque con una cruz la casilla o casillas correspondientes):

Ia ; Ib ; II ; III ; IV  V ; VI

c) ¿Existe algún plan de manejo oficialmente aprobado? ¿Se aplica ese plan?

Existe un Plano Especial de Ordenación del Territorio en vigor para el manejo de cuenca hidrográfica: *Plano de Ordenamento da Bacia Hidrográfica da Lagoa das Sete Cidades* (Decreto Regulamentar Regional n.º 3/2005/A, de 16 de Fevereiro). Este plan contempla una red de manejo y vigilancia ambiental.

d) Describa cualquier otra práctica de manejo que se utilice:

Actualmente se esta siguiendo un programa de vigilancia para el control de la calidad del agua: *Plano para a Monitorização e Controlo in continuum da Lagoa das Sete Cidades* (Secretaria Regional do Ambiente e do Mar), en curso desde Noviembre de 2003 (Medeiros, 2003).

## 28. Medidas de conservación propuestas pendientes de aplicación:

por ej., planes de manejo en preparación; propuestas oficiales de creación de áreas protegidas, etc.

Proceso de reclasificación de la Red Regional de Áreas Protegidas de las Azores, dentro de la categorización de la IUCN (Decreto Legislativo Regional n.º 15/2007/A, de 25 de Junho). En el futuro



(2008-2009), cada isla pasara a tener un Plano de Ordenación del Parque Natural para el manejo de las áreas protegidas.

### 29. Actividades de investigación e infraestructura existentes:

por ej., proyectos de investigación en ejecución, comprendidos los de monitoreo de la biodiversidad; estaciones de investigación, etc.

La Universidad de las Azores promueve varios proyectos de investigación en la *Caldeira das Sete Cidades*, especialmente al nivel ecológico, volcanológico y ambiental. La Secretaría Regional do Ambiente e do Mar desarrolla, entre otros, un programa de vigilancia de la calidad del agua. No existen de momento infraestructuras locales de apoyo.

### 30. Actividades existentes de comunicación, educación y concienciación del público (CECoP) que se relacionen con un beneficio del sitio:

por ej., centro de visitantes, observatorios, senderos de observación de la naturaleza, folletos informativos, facilidades para visitas escolares, etc.

El *Complexo Vulcânico das Sete Cidades* ha sido un local de elección para numerosos eventos de educación ambiental y concienciación pública. En otoño e invierno son varias las asociaciones que realizan eventos para observación de aves migratorias.

### 31. Actividades turísticas y recreativas:

Señale si el humedal se emplea para turismo/recreación; indique tipos y frecuencia/intensidad.

El *Complexo Vulcânico das Sete Cidades* es visitado diariamente por un gran número de turistas, aunque las infraestructuras de apoyo no se encuentran adaptadas para tal. En los meses de verano, el número de turistas aumenta, siendo las principales actividades desarrolladas en los márgenes de los lagos, como meriendas, campismo y actividades acuáticas (canoaje, vela, windsurf y pesca deportiva). Existen varios caminos (*trilhos pedestres*) oficialmente clasificados y señalizados en el Sitio (homologados por la Dirección Regional del Turismo): *Trilho da Serra Devassa*; *Trilho Mata do Canário - Sete Cidades*; *Trilho Vista do Rei - Sete Cidades*.

### 32. Jurisdicción:

Incluya la territorial, por ej., estatal/regional y funcional/sectorial, por ej., Ministerio de Agricultura/de Medio Ambiente, etc.

#### Jurisdicción Regional:

Secretaria Regional do Ambiente e do Mar  
Rua Cônsul Dabney – Colónia Alemã, 9900-014 Horta – Portugal  
Tel: + 351 292 207 300, Fax: + 351 292 292 004  
E-mail: [info.sram@azores.gov.pt](mailto:info.sram@azores.gov.pt)  
Site: <http://www.azores.gov.pt/Portal/pt/entidades/sram/>

#### Jurisdicción Local:

Câmara Municipal de Ponta Delgada  
Praça da Republica, 9504-523 Ponta Delgada  
Tel: + 296 304 400, Fax: + 296 304 401

### 33. Autoridad responsable del manejo:

Indique el nombre y la dirección de la oficina local de la agencia u organismo directamente responsable del manejo del humedal (si hubiera más de una listelas a todas). De ser posible, indique también el cargo y/o el nombre de la persona o las personas responsables.

Secretaria Regional do Ambiente e do Mar  
Rua Cônsul Dabney – Colónia Alemã, 9900-014 Horta – Portugal  
Tel: + 351 292 207 300, Fax: + 351 292 292 004  
E-mail: [info.sram@azores.gov.pt](mailto:info.sram@azores.gov.pt)  
Site: <http://www.azores.gov.pt/Portal/pt/entidades/sram/>

### 34. Referencias bibliográficas:

Cite fuentes científicas/técnicas únicamente. En caso de aplicación de un sistema de regionalización biogeográfica (véase la sección 13), incluya una bibliografía sobre dicho sistema.

### REFERENCIAS

**Calado, H. M. G. P. (2000).** *Planeamento Ambiental e Ordenamento do Território: o caso da bacia hidrográfica da lagoa das Sete Cidades*. Dissertação de Doutoramento no Ramo de Geografia. Departamento de Biologia da Universidade dos Açores. Ponta Delgada.

**Constância, J., Braga, T., Nunes, J., Machado, E. & L. Silva (1997).** *Lagoas e Lagoeiros da Ilha de São Miguel*. Amigos dos Açores - Associação Ecológica. Ponta Delgada.

**Cruz, J. V. (2003).** Groundwater and volcanoes: examples from the Azores archipelago. *Environmental Geology*, 44: 343-355.

**DOP (2006).** *Departamento de Oceanografia e Pescas da Universidade dos Açores*. <http://www.horta.uac.pt/species/plantae/>, accedido a 01-11-2006.

**DROTRH/INAG (2005).** Plano de Ordenamento da Bacia Hidrográfica da Lagoa das Sete Cidades. Direcção Regional do Ordenamento do Território e Recursos Hídricos/Instituto da Água.

**DROTRH/SRHOPC (1995).** *Bacias de Retenção de Caudal Sólido e Purificação Biológica da Água das Ribeiras Afluentes às Lagoas das Sete Cidades e Furnas – 1ª Fase – Diagnóstico*. Direcção Regional do Ordenamento do Território e Recursos Hídricos/Secretaria Regional da Habitação, Obras Públicas, Transportes e Comunicações. Ponta Delgada.

**ECEDG (2003).** *Interpretation Manual of European Union Habitats EUR 25*. European Commission's Environment Directorate-General, nature and biodiversity. Brussels.

**ICN (2006).** *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal – Peixes Dulciaquícolas e Migradores, Anfíbios, Répteis, Aves e Mamíferos*. Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa.

**Medeiros, D., J. V. Cruz, A. Malcata & S. Mendes (2006).** *Monitorização da qualidade da água das lagoas de São Miguel – comparação de resultados entre 2001 e 2004*. Secretaria Regional do Ambiente e do Mar/ Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos. Ponta Delgada.

**Medeiros, M.C. (2003):** *Plano para a Monitorização e Controlo in continuum da Lagoa das Sete Cidades*, Secretaria Regional do Ambiente e do Mar/ Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos. Ponta Delgada.

**Medeiros, V. A. M. (1999).** *Ordenamento Florestal da Bacia Hidrográfica da Lagoa das Sete Cidades – desenvolvimento de metodologia para a sua reflorestação*. Relatório do trabalho do fim de curso em Engenharia Florestal. Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa.

**PDM (1991).** *Plano Director Municipal de Ponta Delgada*. Consórcio AO-SISMET. Ponta Delgada.

**Porteiro, J. M. (2000).** *Lagoas dos Açores. Elementos de suporte ao Planeamento Integrado*. Tese de Doutoramento no ramo de Geografia. Departamento de Biologia da Universidade dos Açores. Ponta Delgada.

**Queiroz, M. G. P. S. (1997).** *Vulcão das Sete Cidades (S. Miguel, Açores) – História eruptiva e Avaliação do Hazard*. Tese de doutoramento no ramo de Geologia, especialidade de vulcanologia. Departamento de Geociências da Universidade dos Açores. Ponta Delgada.

**Ricardo, R. P., M. A. V. Madeira, J. M. B. Medina, M. M. Marques & A. F. A. S. Furtado (1977).** *Esboço Pedológico da Ilha de São Miguel (Açores)*. Separata do Volume XXXVII dos Anais do Instituto Superior de Agronomia. Lisboa.

**Rodrigues, R. (1991).** *Caracterização da rede hidrometeorológica da ilha de S. Miguel- Açores*. Relatório 221/91-NHHF/LNEC. Lisboa.

**Santos, C. R., F. P. Santana, A. F. Rodrigues & D. M. Pacheco (2002).** *Estudo da Comunidade de Cianobactérias nas lagoas das Sete Cidades e Furnas (S. Miguel – Açores)*. Pesquisa de Cianotoxinas. 6.º Congresso da Água. Porto.

**SRA (2001).** *Plano Regional da Água: Relatório Técnico*. Secretaria Regional do Ambiente/Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos/Instituto da Água. Ponta Delgada.

**SRAM/DRA (2004).** *Plano Sectorial para a Rede Natura 2000 na Região Autónoma dos Açores*. Secretaria Regional do Ambiente e do Mar/Direcção Regional do Ambiente. Horta.

**SRAM/DRA (2005 a).** *CD-ROM Áreas Ambientais dos Açores*; Secretaria Regional do Ambiente e do Mar/Direcção Regional do Ambiente. Horta.

**SRAM/DRA (2005 b).** *Áreas Ambientais dos Açores – Protected Areas of the Açores*; Secretaria Regional do Ambiente e do Mar/Direcção Regional do Ambiente. Horta.

**Ventura, A. G., D. M. Pacheco, M. C. Medeiros, J. V. Cruz & F. C. Rodrigues (2006).** *Evolução do Estado Trófico das Lagoas as Sete Cidades e Furnas (São Miguel – Açores)*. 8º Congresso da Água. Figueira da Foz.

## CONVENCIONES

**Convención de Berna.** *Protección de la Vida Salvaje y del Ambiente Natural en Europa* de 19-09-1979. Decreto-Lei nº 316/89, de 22 de Setembro. Aprobada para ratificación a Convención de Berna (Anexos I, II e III).

**Convención de Washington (CITES).** *Comercio Internacional de Especies de Fauna y Flora Silvestres Amenazadas de Extinción* de 03-03-1973. Decreto-Lei nº 114/90, de 5 de Abril (Anexos I, II e III). Regulamento (CE) nº 338/97 do Conselho, de 9 de Dezembro de 1996, complementado pelo Regulamento (CE) nº 1332/2005 da Comissão, de 9 de Agosto (Anexos A, B, C e D), relativos à protecção de espécies da fauna e da flora silvestres através do controlo do seu comércio.

**Convención de Bona.** *Especies Migradoras Pertenecientes a la Fauna Silvestre*. Decreto-Lei nº 103/80, de 11 de Outubro. Aprobada para ratificación a Convención de Bona (Os Anexos I e II incluem as emendas adoptadas na 7ª COP (2002) ainda não publicadas no Diário da República).

## LEGISLACIÓN

**Decreto-Lei nº 468/71, de 5 de Novembro.** *Domínio Público Hídrico*.

**Directiva do Conselho nº 79/409/CEE, de 2 de Abril.** *Conservação de aves silvestres* (Directiva Aves).

**Decreto Regional nº 2/80/A, de 07 de Fevereiro.** *Cria a Paisagem Protegida das Sete Cidades*.

**Directiva do Conselho nº 92/43/CEE, de 21 de Maio.** *Preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora silvestres* (Directiva Habitats).

**Directiva do Conselho nº 91/676/CEE, de 12 de Dezembro.** *Protecção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola* (Directiva Nitratos).

**Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril**, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro. *Revê e transpõe as Directivas Aves e Habitats para o direito interno (Anexos A-I, A-II, A-III, B-II, B-IV, B-V e D).*

**Portaria n.º 1100/2004, de 3 de Setembro.** *Classifica a Lagoa das Sete Cidades como Zona Vulnerável ao abrigo da Directiva Nitratos.*

**Decreto Regulamentar Regional n.º 3/2005/A, de 16 de Fevereiro.** *Classifica a Lagoa das Sete Cidades como massa de água protegida e aprova o Plano de Ordenamento da Bacia Hidrográfica da Lagoa das Sete Cidades (POBHLSC).*

**Decreto Regulamentar Regional n.º 6/2005/A, de 17 de Junho.** *Transpõe a Directiva 91/676/CEE, de 12 de Dezembro (Directiva Nitratos).*

**Decreto Legislativo Regional n.º 20/2006/A, de 6 de Junho.** *Aprova o Plano Sectorial da Rede Natura 2000 da Região Autónoma dos Açores.*

**Decreto Legislativo Regional n.º 15/2007/A, de 25 de Junho.** *Estabelece o novo Regime Jurídico de Classificação, Gestão e Administração da Rede Regional de Áreas Protegidas dos Açores.*

## **ESPECIES** (Referencias del Anexo 1 – Listado de Especies)

### **Flora**

**Borges, P., Cunha, R., Gabriel, R., Martins, A., Silva, L. & V. Vieira (2005).** A list of terrestrial fauna (Mollusca and Artropoda) and Flora (Bryophita, Pteridophyta and Spermatophyta) from the Azores. DRAA & UAC, 317 pp.

**DOP/UAC (2007).** Flora Endémica dos Açores. <http://www.horta.uac.pt/species/plantae/>, Downloaded on 14 November 2007.

### **Fauna**

**ICN (2005).** Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Peixes Dulciaquícolas e Migradores, Anfíbios, Répteis, Aves e Mamíferos. <http://portal.icnb.pt>. Downloaded on 20 September 2007.

**IUCN (2007).** Red List of Threatened Species. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 14 November 2007.

### **Especies Acuáticas**

**Porteiro, J. M. (2000).** Lagoas dos Açores. Elementos de suporte ao Planeamento Integrado. Tese de Doutoramento. Departamento de Biologia da Universidade dos Açores. Ponta Delgada.

**SRAF, 2007. Principais espécies piscícolas.** <http://www.azores.gov.pt/Portal/pt/entidades/sraf-drrf/textoImagem/Principais+esp%C3%A9cies+pisc%C3%ADcolas.htm>, downloaded 20/11/2007.

**Medeiros, M.C. (2003):** *Plano para a Monitorização e Controlo in continuum da Lagoa das Sete Cidades.* Secretaria Regional do Ambiente e do Mar. Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos. Ponta Delgada.

### **Invertebrados**

**Borges, P., Cunha, R., Gabriel, R., Martins, A., Silva, L. & V. Vieira (2005).** *A list of terrestrial fauna (Mollusca and Artropoda) and Flora (Bryophita, Pteridophyta and Spermatophyta) from the Azores.* DRAA & UAC, 317 pp.

**Malhão, V., Raposeiro, P. & A. Costa (2006).** *The Family Dugesiiidae: New records for the Azorean Archipelago*, Limnetica, 2007, 26 (2): 121-130.

**D.A. Murray<sup>1</sup>, S.J. Hughes, M.T. Furse, W.A (2004).** Murray<sup>1</sup>. New records of Chironomidae (Diptera: Insecta) from the Azores, Macaronesia. *Ann. Limnol. - Int. J. Lim.* 2004, 40 (1), 33-42.

### **General**

**SRAM/DRA (2004).** Plano Sectorial para a Rede Natura 2000 na Região Autónoma dos Açores. Secretaria Regional do Ambiente e do Mar/Direcção Regional do Ambiente. Horta.

**SRAM/DRA (2005 a).** CD-ROM Áreas Ambientais dos Açores. Secretaria Regional do Ambiente e do Mar/Direcção Regional do Ambiente. Horta.

**SRAM/DRA (2005 b).** Áreas Ambientais dos Açores. *Protected Areas of the Azores*. Secretaria Regional do Ambiente e do Mar/Direcção Regional do Ambiente. Horta.

**Decreto-Lei nº 31/95, de 18 de Agosto.** *Acordo sobre a Conservação das Populações de Morcegos Europeus*.

**Decreto-Lei nº 565/99, de 21 de Dezembro.** *Regula a introdução na natureza de espécies não-indígenas da flora e da fauna (Anexos I e III)*.

**Convenção de Berna.** *Protecção da Vida Selvagem e do Ambiente Natural na Europa* de 19-09-1979. Decreto-Lei nº 316/89, de 22 de Setembro. Regulamenta a Convenção Relativa à Conservação da Vida Selvagem e dos Habitats Naturais da Europa (Anexos I, II e III).

**Convenção de Washington (CITES).** *Comércio Internacional das Espécies de Fauna e Flora Selvagens Ameaçadas de Extinção* de 03-03-1973. Convenção CITES. Decreto-Lei nº 114/90, de 5 de Abril (Anexos I, II e III). Regulamento (CE) nº 338/97 do Conselho, de 9 de Dezembro de 1996, complementado pelo Regulamento (CE) nº 1332/2005 da Comissão, de 9 de Agosto (Anexos A, B, C e D), relativos à protecção de espécies da fauna e da flora selvagens através do controlo do seu comércio.

**Convenção de Bona.** Decreto-Lei nº 103/80, de 11 de Outubro. Aprova para ratificação a Convenção sobre as Espécies Migradoras Pertencentes à Fauna Selvagem (Os Anexos I e II incluem as emendas adoptadas na 7ª COP (2002) ainda não publicadas no Diário da República).

**ANEXOS**

**Anexo 1. Listado de Especies del Sitio *Complexo Vulcânico das Sete Cidades***  
(Ver referencias bibliográficas)

Lista Especies	Directivas		Convenciones			Libro Rojo		Endemismos
	Habitats (92/43/CEE)	Aves (79/409/CEE)	Berna	CITES	Bona	IUCN (2002)	Açores (ICN, 2005)	
<b>Flora</b>								
<i>Adiantum capillus-veneris</i>								
<i>Agrostis castellana</i>								
<i>Agrostis congestiflora</i>								Azo
<i>Agrostis gracililaxa</i>					I			Azo
<i>Allorgea bertheletiana</i>								
<i>Ammi huntii</i>								Azo
<i>Apium nodiflorum</i>								
<i>Asplenium bemonitis</i>					I			
<i>Asplenium monanthes</i>								
<i>Bellardia trisago</i>								
<i>Bellis azorica</i>					I		EN	Azo
<i>Blechnum spicant</i>								
<i>Brachypodium sylvaticum</i>								
<i>Breutelia azorica</i>								
<i>Calluna vulgaris</i>								
<i>Calyptogeia fusca</i>								
<i>Calyptogeia muellerana</i>								
<i>Campylopus azoricus</i>								
<i>Cardamine caldeirarum</i>								Azo
<i>Carex oederi ssp. pulchella</i>								
<i>Carex punctata var. laevicaulis</i>								
<i>Carex vulcani</i>								Azo
<i>Centaurium scilloides</i>								
<i>Chaerophyllum azoricum</i>	AII/Mac				I		A	Azo
<i>Christella dentata</i>								
<i>Corema album ssp. azoricum</i>							A	Azo
<i>Cryptomeria japonica</i>								
<i>Culcita macrocarpa</i>	AII/Mac				I			
<i>Cynodon dactylon</i>								
<i>Cynosurus cristatus</i>								
<i>Cyperus difformis</i>								
<i>Cyperus esculentus</i>								
<i>Cyperus textilis</i>								
<i>Daboecia azorica</i>					I		A	Azo
<i>Daucus carota ssp. azoricus</i>								Azo
<i>Deparia petersenii</i>								
<i>Deschampsia foliosa</i>								Azo
<i>Digitalis purpurea</i>								
<i>Diplazium caudatum</i>					I			
<i>Dryopteris aemula</i>								
<i>Dryopteris borrieri</i>								
<i>Echinochloa crus-galli</i>								
<i>Eichhornia crassipes</i>								
<i>Elaphoglossum semicylindricum</i>							A	Mac
<i>Elatine hexandra</i>								
<i>Eleocharis multicaulis</i>								
<i>Eleocharis palustris</i>								
<i>Epilobium obscurum</i>								
<i>Equisetum telmateia</i>								
<i>Erica azorica</i>	AII/Mac				I			Azo
<i>Erigeron karvinskianus</i>								
<i>Euphorbia azorica</i>								Azo
<i>Euphorbia stygiana</i>	AII/Mac				I		A	Azo
<i>Festuca petraea</i>								Azo
<i>Fragaria vesca</i>								

Lista Especies (continuación)	Directivas		Convenciones			Libro Rojo		Endemismos
	Habitats (92/43/CEE)	Aves (79/409/CEE)	Berna	CTES	Bona	IUCN (2002)	Açores (ICN, 2005)	
<i>Frullania teneriffae</i>								
<i>Galium aparine</i>								
<i>Gnaphalium luteo-album</i>								
<i>Grimmia tricophylla</i> spp. <i>azorica</i>								
<i>Hedera helix</i> ssp. <i>canariensis</i>								
<i>Hedychium gardnerianum</i>								
<i>Holcus rigidus</i>								Azo
<i>Hyperzia selago</i> spp. <i>dentata</i>								
<i>Hyperzia selago</i> spp. <i>selago</i>								
<i>Hypericum foliosum</i>								Azo
<i>Hypericum humifusum</i>								
<i>Hypericum undulatum</i>								
<i>Hypochoeris glabra</i>								
<i>Ilex perado</i> ssp. <i>azorica</i>								Azo
<i>Juncus articulatus</i>						r		
<i>Juncus bufonius</i>								
<i>Juniperus brevifolia</i>	AI		I			A		Azo
<i>Kickxia elatine</i> ssp. <i>elatine</i>								
<i>Lactuca watsoniana</i> *	AII/Mac		I			EN		Azo
<i>Laurus azorica</i>								
<i>Lejeunea lamacerina</i>								
<i>Leontodon filii</i>			I			A		Azo
<i>Leontodon rigens</i>						A		Azo
<i>Leontodon taraxacoides</i> ssp. <i>longirostris</i>								
<i>Lotus uliginosus</i>								
<i>Luzula purpureosplendens</i>								Azo
<i>Lycopodiella cernua</i> var. <i>cernua</i>								
<i>Lycopus europaeus</i>								
<i>Lysimachia azorica</i>								Azo
<i>Melanoselinum decipiens</i>								
<i>Mentha aquatica</i>								
<i>Mentha pulegium</i>								
<i>Murtus communis</i>								
<i>Myrica faya</i>								
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>						A/mr		
<i>Myrsine africana</i>								
<i>Myrtus communis</i>								
<i>Origanum vulgare</i> ssp. <i>virens</i>								
<i>Ornithopus pinnatus</i>								
<i>Osmunda regalis</i>								
<i>Oxalis purpurea</i>								
<i>Paspalum paspalodes</i>						EN		
<i>Pericallis mahifolia</i>			I			A		Azo
<i>Persea indica</i>								
<i>Phyllitis scolopendrium</i>								
<i>Picconia azorica</i>	AII/Mac		I					
<i>Pittosporum undulatum</i>								
<i>Plagiobola spinulosa</i> spp. <i>macaronesica</i>								
<i>Plantago lanceolata</i>								
<i>Platanthera micrantha</i>								Azo
<i>Polygonum tetraphyllum</i>								
<i>Polygonum hydropperoides</i>								
<i>Polygonum maritimum</i>								
<i>Polytichum setiferum</i>								
<i>Potamogeton pusillus</i>								
<i>Potentilla anglica</i>								
<i>Prunella vulgaris</i>								

Lista Especies (continuación)	Directivas		Convenciones			Libro Rojo		Endemismos
	Habitats (92/43/CEE)	Aves (79/409/CEE)	Berna	CITES	Bona	IUCN (2002)	Açores (ICN, 2005)	
<i>Pteridium aquilinum</i>								
<i>Rubia agostinboi</i>								Azo
<i>Rubia peregrina</i>								
<i>Rubus hochstetterorum</i>								Azo
<i>Rubus inermis</i>								
<i>Rumex bucephalophorus</i>								Mac
<i>Sagina procumbens</i>								
<i>Scabiosa nitens</i>	AII/Mac		I			A		Azo
<i>Scirpus cernuus</i>								
<i>Scirpus mucronatus</i>								
<i>Scirpus setaceus</i>								
<i>Scrophularia scorodonia</i>								
<i>Selaginella kraussiana</i>								
<i>Serapias cordigera</i>								
<i>Setaria glauca</i>								
<i>Stegogramma pozoi</i>								
<i>Thymus caespitosus</i>								
<i>Tofpis azorica</i>								Azo
<i>Tofpis succulenta</i>						EN		Mac
<i>Trichomanes speciosum</i>	AII/Mac		I					
<i>Trifolium dubium</i>								
<i>Trifolium muricatus</i>								
<i>Ulex europaeus</i>								
<i>Umbilicus horizontalis</i>								
<i>Vaccinium cylindraceum</i>								Azo
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>						mr		
<i>Veronica officinalis</i>								
<i>Veronica serpyllifolia</i>								
<i>Viburnum tinus subcordatum</i>						A		Azo
<i>Vinca difformis</i>								
<b>Mamíferos</b>								
<i>Erinaceus europaeus</i>			III			LC	NA	
<i>Mus musculus</i>								
<i>Mustela nivalis</i>			III			LC	NA	
<i>Mustela putorius</i>	BV		III			LC		
<i>Mustela vulgaris</i>			III					
<i>Myotis myotis*</i>	BII/IV		II		II	LC	NA	
<i>Nyctalus azoreum (CR)</i>	BII/IV		II		II	VU	CR	Azo
<i>Oryctolagus cuniculus</i>						LC	NA	
<i>Rattus norvegicus</i>						LC	NA	
<i>Rattus rattus</i>						LC	NA	
<b>Aves</b>								
<i>Actitis hypoleucos</i>			II		II	LC		
<i>Anas crecca (DD)</i>		D	III	C	II	LC	DD	
<i>Anas platyrhynchos (DD)</i>		D	III		II	LC	DD	
<i>Ardea cinerea (DD)</i>			III				DD	
<i>Asio otus</i>			II		IIA	LC	DD	
<i>Aythya ferina</i>		D	III		II	LC		
<i>Branta leucopsis</i>		AI	II					
<i>Bulbucus ibis</i>								
<i>Buteo buteo rothschildi</i>			II	IIA	II	LC	LC	ssp. azo
<i>Carduelis carduelis parva (NA)</i>			II					
<i>Carduelis chloris aurantiventris</i>			II					
<i>Columba livia atlantis</i>		D	III		A	LC	DD	ssp. azo
<i>Columba palumbus azorica*</i>		AI/D				LC	DD	ssp. azo
<i>Coturnix coturnix conturbans</i>		D	III		II	LC	DD	ssp. azo
<i>Egretta garzetta (DD)</i>		AI	II	A			DD	



Lista Especies (continuación)	Directivas		Convenciones			Libro Rojo		Endemismos
	Habitats (92/43/CEE)	Aves (79/409/CEE)	Berna	CITES	Bona	IUCN (2002)	Açores (ICN, 2005)	
<i>Erethacus rubecula</i> (LC)			II		II	LC		
<i>Falco tinnunculus</i>			II	IIA	II	LC		
<i>Fringilla coelebs moreletti</i>		AI				LC		ssp. azo
<i>Fulica atra</i>		AII/D						
<i>Gallinago gallinago</i> (DD)		AII	III		II	LC	DD	
<i>Gallinula chloropus</i> (DD)		AII						
<i>Larus cachinnans atlantis</i>		AII	III			LC	LC	
<i>Motacilla cinerea patriciae</i>			II			LC	LC	ssp. azo
<i>Passer domesticus</i>		D				LC	NA	
<i>Plectrophenax nivalis</i>			II					
<i>Regulus regulus azoricus</i>			II		II	LC		ssp. azo
<i>Scolopax rusticola</i>		D	III		II	LC	DD	
<i>Serinus canaria canaria</i>			III			LC	LC	
<i>Sturnus vulgaris granti</i>		D				LC	LC	ssp. azo
<i>Sylvia atricapilla atlantis</i>			II		II	LC	LC	ssp. azo
<i>Tringa hypoleucis</i>			Anexo II					
<i>Turdus merula azorensis</i>		D	III		II	LC	LC	ssp. azo
<i>Upupa epops</i>			II			LC		
<i>Vanellus vanellus</i>			III		II	LC		
<b>Répteis</b>								
<i>Podarcis dugesii</i>								
<b>Anfibios</b>								
<i>Rana esculenta</i>								
<b>Invertebrados</b>								
<i>Ampienemus mirabilis</i>								
<i>Chaetophiboscia guernei</i>								
<i>Dugesia lugubris</i>								Mac
<i>Hemerobis azoricus</i>								
<i>Heptaxis azorica azorica</i>								
<i>Heptaxis caldeirarum</i>								
<i>Hidroporus guernei</i>								
<i>Hipparchia azorina</i>								
<i>Lanria fasciolata</i>								
<i>Miketoniscus chavesi</i>								
<i>Nesonitrea hammonis</i>								
<i>Oxychilus miguelinus</i>								
<i>Oxychilus nitidifrons</i>								
<i>Oxychilus volutella</i>								
<i>Phenacolimacx atlantica</i>								
<i>Scatophaga stercoraria</i>								
<i>Trechus torre-tassoid</i>								
<i>Anabaena sp.</i>								
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>								
<i>Anlacozeira ambigua</i>								
<i>Cosmarium punctulatum</i>								
<i>Epithemia sp.</i>								
<i>Fragilaria cortonensis</i>								
<i>Fragilaria ulna var. acus</i>								
<i>Oocystis lacustris</i>								
<i>Oscillatoria limnetica</i>								
<i>Staurastrum sp.</i>								
<i>Uroglena articulata</i>								

Lista Especies (continuación)	Directivas		Convenciones			Libro Rojo		Endemismos
	Habitats (92/43/CEE)	Aves (79/409/CEE)	Berna	CITES	Bona	IUCN (2002)	Açores (ICN, 2005)	
<b>Macrófitas</b>								
<i>Ceratophyllum demersum</i>								
<i>Chara fragilis</i>								
<i>Egeria densa</i>								
<i>Elatine hexandra</i>								
<i>Eleocharis multicaulis</i>								
<i>Eleocharis palustris</i>								
<i>Elodea canadensis</i>								
<i>Littorella uniflora</i>								
<i>Mentha aquática</i>								
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>								
<i>Nitella hyalina</i>								
<i>Nitella tenuissima</i>								
<i>Nymphaea alba</i>								
<i>Potamogeton lucens</i>								
<i>Potamogeton polygonifolius</i>								
<i>Potamogeton pusillus</i>								
<i>Scirpus fluitans</i>								
<b>Peixes</b>								
<b>Dulciaquícolas</b>								
<i>Cyprinus carpio</i>								
<i>Cyprinus specularis</i>								
<i>Esox lucius</i>								
<i>Percia fluviatilis</i>								
<i>Rutilus rutilus</i>								

## Legenda

### Directiva Habitats (92/43/CEE)

<b>AI</b>	Habitats naturales de interes comunitario para cuys conservción es necesario designar zonas especiales de conservación
<b>AII</b>	Especies animales y vegetales de interes comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación
<b>AII/Mac</b>	Anexo II/ Especies de la Macaronesia
<b>AIV</b>	Especies animales y vegetales de interes comunitario que requieren una protección estricta
<b>AV</b>	Especies animales y vegetales de interes comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación pueden ser objeto de medidas de gestión
<b>BII</b>	Especies animales y vegetales de interes comunitario que exigen la designación de zonas especiales de conservación
<b>BIV</b>	Especies animales y vegetales de interese comunitario que exigem una protección rigurosa
<b>BV</b>	Especies animales y vegetales de interee comunitario cuya captura o recolección en la naturaleza y explotacion puede ser objeto de medidas de gestión

### Directiva Aves (49/409/CEE)

<b>AI</b>	Especies de aves de interes comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas de protección especial
<b>AII</b>	Especies de aves cuyo comercio esta permitido pero condicionado
<b>AIII</b>	Espécies de aves cujo comércio pode ser objecto de limitações

### Convención de Berna

<b>AI</b>	Especies de flora estrictamente protegida
<b>AII</b>	Especies de fauna estrictamente protegida
<b>AIII</b>	Especies de fauna protegida

### CITES/EU

<b>A/AI</b>	Especies en peligro de extinción, corresponde de grosso modo, al anexo I de la Convención.
<b>B/AII</b>	Incluye especies que no se encuentran en peligro de extincion pero su comercio deve ser controlado, corresponde de grosso modo, al anexo II de la Convención.
<b>C/AIII</b>	Contiene especies protegidas por lo menos por una parte contratante, solicitando asistencia al resto de partes, corresponde de grosso modo, al anexo III de la Convención.
<b>D</b>	Incluye especies sin estatutos de proteccion pero cuyo volumen de comercialización, justifica vigilancia.

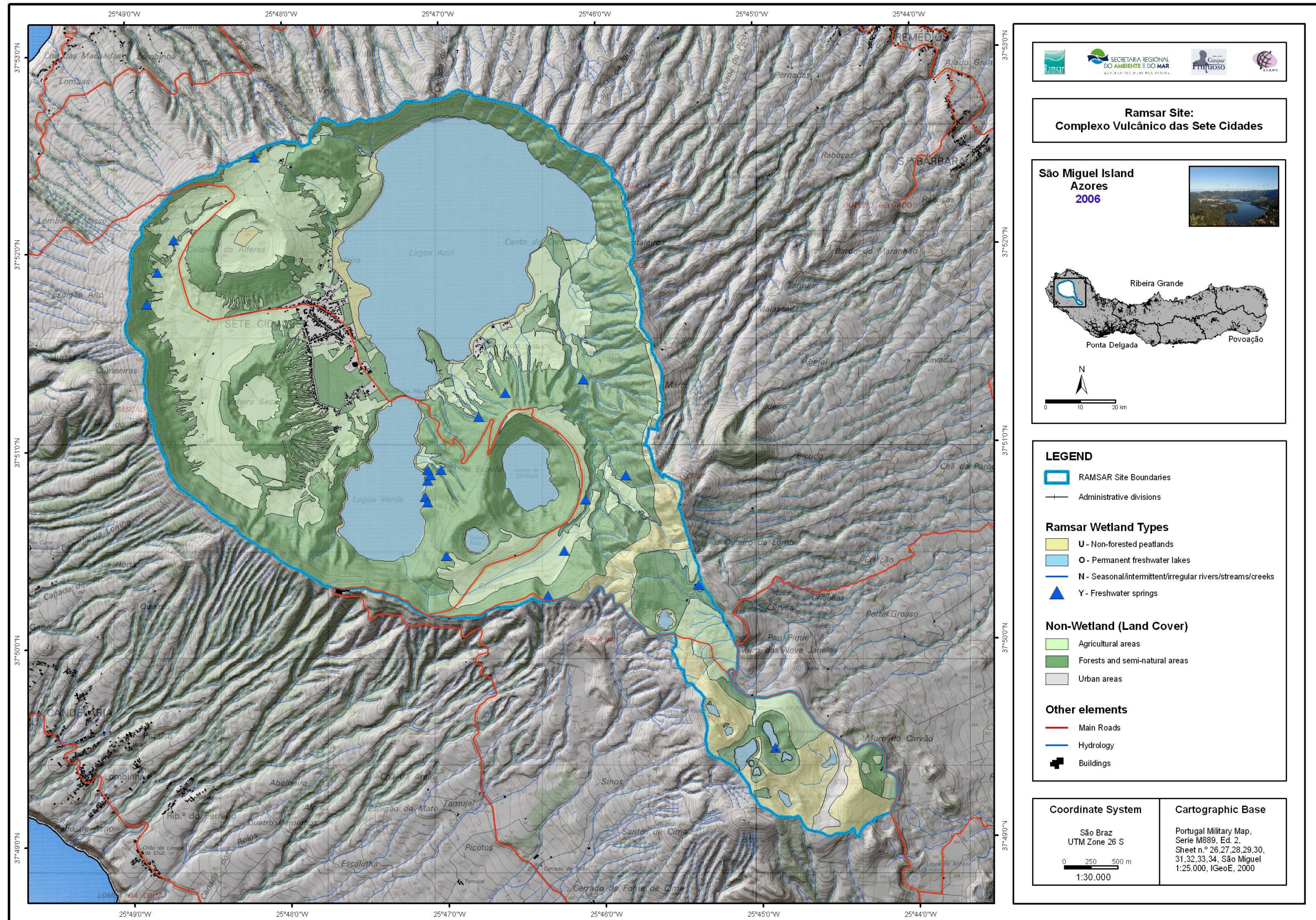
### Clasificación IUCN

<b>A</b>	Amenazada
<b>CA</b>	Criticamente amenazada
<b>CR</b>	Criticamente en peligro
<b>EN</b>	Peligro
<b>NA</b>	No amenazada
<b>VU</b>	Vulnerable
<b>LC</b>	Poco Preocupante
<b>DD</b>	Información insuficiente
<b>f</b>	fragmentadas
<b>r</b>	rara
<b>mr</b>	muito rara

### Endemismos

<b>Mac</b>	Macaronesia
<b>Azo</b>	Azores

Anexo 2. Mapa del Sitio *Complexo Vulcânico das Sete Cidades*



Anexo 3. Fotografías



Foto 1. Lagoas Azul e Verde  
(Fuente: Archivo de imágenes da Secção de Geografia – Universidade dos Açores)



Foto 2. Lagoa Rasa  
(Fuente: Archivo de imágenes da Secção de Geografia – Universidade dos Açores)



Foto 3. Lagoa de Santiago  
(Fuente: Archivo de imágenes da Secção de Geografia – Universidade dos Açores)