

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.

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
porteur@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 do Fogo

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 de la Red Natura 2000 (*Sítio de Importância Comunitária da Lagoa do Fogo - PTMIG0019*), en conjunto con las figuras legales de protección *Reserva Natural da Lagoa do Fogo* (Decreto Regional n.º 10/82/A, de 18 de Junho) y *Monumento Natural Regional da caldeira Velha* (Decreto Legislativo Regional n.º 5/2004/A, de 18 de Março).

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°45' N / 25°28' 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 do Fogo* se localiza en la zona central de la isla de São Miguel (744,6 km²), 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 do Fogo* se integra en los municipios de Ribeira Grande, Vila Franca do Campo y da Lagoa, unidades administrativas de ámbito local.

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

300/949 metros (mínima e máxima)

11. Área: (en hectáreas)

2182 hectáreas

12. Descripción general del sitio:

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

El *Complexo Vulcânico do Fogo*, localizado en la región central de la isla de São Miguel, esta dominado por un imponente volcán con caldera, parcialmente ocupada por la *Lagoa de Fogo*, segunda reserva de agua dulce superficial del Archipiélago de las Azores. El cuerpo de agua lacustre, con 1,44 km², 30 m de profundidad máxima y volumen estimado de 18041 10³m³, es uno dos mejores conservados de las Azores. Asociado a esta masa de agua existe un conjunto de manantiales subterráneos captados para el abastecimiento de la población (incluyendo Ponta Delgada, la principal ciudad del Archipiélago). Las manifestaciones de vulcanismo secundario que ocurren en la vertiente Norte del *Maciço do Fogo* representan un patrimonio impar en el panorama internacional. El potencial geotérmico es elevado, existiendo una central de producción de electricidad. Además de su elevado valor escénico y turístico, es importante resaltar, el interés conservacionista, siendo los habitats naturales presentes frecuentados por aves migratorias en busca de 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"/> |

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 do Fogo* representa un ejemplo único y singular en el contexto de la Macaronesia de un ambiente lacustre en un estado próximo del prístino (oligotrofia) y que corresponde al segundo lago de las Azores en lo que respecta a dimensión. Además en la vertiente Norte del *Maciço do Fogo* ocurren manifestaciones de vulcanismo secundario, como nacientes de aguas minerales, riberas de agua caliente férrea, fumarolas y un campo geotérmico explorado para la producción de energía eléctrica. Los valores hidrogeológicos, asociados al interés ecológico, científico y turístico, son motivos que justifican su designación como humedal de importancia internacional.

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 da Lagoa do Fogo* existen especies raras/amenazadas y que ostentan estatutos de protección internacional, tanto por las Directivas Habitats y Aves, como por las Convenciones Berna y Cites. En Anexo 1 se encuentra una lista completa de especies presentes en el sitio y sus estatutos de

protección. Resaltamos dentro del Sitio las especies de flora que se encuentran amenazadas según la clasificación IUCN (2002): *Euphorbia stygiana*, *Frangula azorica*, *Leontodon rigens* y *Viburnum tinus subcordatum*.

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.

La *Lagoa do Fogo* es un local de reposo para aves migratorias, como agachadizas, patos y limícolas. Constituye un hábitat único que permite la supervivencia de aves de humedales. Además de las garzas (*Ardea cinerea*) y anatídeos, utilizan este hábitat especies como la chocha perdiz (*Scolopax rusticola*) y la agachadiza común (*Gallinago gallinago*)

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, de 21 de Maio).

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.

El *Complexo Vulcânico do Fogo* ocupa una posición central en el marco geográfico de la isla de São Miguel. Se encuentra limitado al Este por el volcán de las *Furnas* y al Oeste por el *Complexo Vulcânico dos Picos*. Es un edificio volcánico de origen traquítico, cuya caldera, con cerca de 5 km² y 3 km de diámetro máximo, se encuentra parcialmente ocupada por la *Lagoa de Fogo*. En la parte Oeste existe un pequeño lago subsidiario cuyo sistema es alimentado por aguas de escorrentía superficial y por aguas de infiltración, las cuales sirven de sifón de la capa freática entre el lago y el plano principal de agua.

La *Caldeira do Fogo* es la mas joven de la isla, con aproximadamente 15.000 años, sin embargo su configuración actual tiene origen en el ultimo episodio eruptivo (ocurrido hace 5000 años), durante el cual se dio una importante fase eruptiva. La morfología del lado Norte del volcán presenta una diversidad mayor, ya que las diferentes eyecciones magmáticas aportaron un volumen elevado de clastos pomíticos que constituyen depósitos de cobertura espesos. El gradiente altimétrico es amplio por lo que existen numerosos cursos de agua, algunos con régimen permanente. La vertiente Sur es más homogénea aunque su inclinación es elevada. La mayoría de los suelos resulta de la meteorización de materiales piroclásticos, en especial los de naturaleza traquítica (ceniza y piedra pómez).

La actividad volcánica secundaria se manifiesta, principalmente, en la *Caldeira Velha* y en el Campo Geotérmico de la Ribeira Grande. La primera esta situada en la vertiente Norte del macizo, presentando elevada importancia científica, hidrogeológica y paisajística, bien como inequívoco interés turístico y recreativo (fumarolas asociadas a un sistema de nacientes de aguas calientes férricas, utilizadas para fines balneares). El Campo Geotérmico de la Ribeira Grande es un sistema explotado para la producción de energía eléctrica (compuesto por cinco pozos), que representa aproximadamente el 40% del consumo energético de la isla.

Según la clasificación de *Köppen*, el clima de la isla de São Miguel es de tipo Csa (*Mesotérmico Húmedo*). La precipitación anual 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 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 *Complexo Vulcânico do Fogo* las variables climáticas e hidrológicas son agravadas por la

altitud, con nieblas constantes, elevados cuantitativos pluviométricos y régimen de drenaje torrencial, principalmente en las vertientes interiores más desabrigadas.

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 cuenca hidrográfica de la *Lagoa do Fogo* corresponde a una gran depresión endorreica (5 km²) con una configuración circular, definida por los límites topográficos de la caldera. Sus paredes internas son abruptas, inestables y sujetas a una intensa erosión (hídrica). El espejo de agua está situado a una altitud de 574 metros. La *Lagoa do Fogo* es la segunda mayor reserva de agua dulce superficial del Archipiélago de las Azores, con un volumen estimado de 18*10⁶ m³. La infiltración profunda alimenta los manantiales de agua que emergen a cotas inferiores. En su cuenca existen 18 cursos de agua de pequeña dimensión y con régimen torrencial. El clima de la zona de captación es de tipo súper-húmedo (AB'ira'), segundo la clasificación de *Thorntwaite*, con un elevado superávit hídrico. Los suelos dominantes (andosuelos) resultan de la alteración de los materiales pomíticos de cobertura.

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.

En términos hidrológicos la principal función del Sitio es de recarga del acuífero subterráneo, explotado para el abastecimiento de los mayores aglomerados poblacionales de la isla de São Miguel (municipios de Ponta Delgada, Ribeira Grande, Vila Franca do Campo y Lagoa). Por otro lado, las manifestaciones de vulcanismo secundario, como las nacientes de aguas minerales, las fumarolas y los pozos geotérmicos, son valores hidrológicos singulares con interés científico, ambiental, turístico e económico.

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.

U; O; Xp; Ts; Zg; P; N; Y; M

20. Características ecológicas generales:

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 do Fogo*, a semejanza con otros ambientes naturales de la isla de São Miguel, es dotado de elevada importancia ecológica. Existen diversos hábitats con interés conservacionista, definidos para el *Sítio de Importância Comunitária da Lagoa do Fogo* (Red Natura 2000 - PTMIG0019). Están registrados 9 hábitats que integran el Anexo I de la Directiva Hábitats, de los cuales 4 son prioritarios (los hábitats prioritarios están señalados con un asterisco *): 4050* Charnecas Macaronésicas Endémicas; 3130 Aguas Oligo-mesotróficas; 3170* Estanques Temporales Mediterráneos; 3220 Cursos de Agua Alpinos con Vegetación Rupícola; 5331 Matorrales de *Euphorbia dendroides*; 6180 Prados Orofílos Macaronésicos;

7120 Turberas Altas Degradadas que todavía pueden regenerarse de manera natural; 7130 Turberas de Cobertura (* para las turberas activas); 9361* Laurissilvas de las Azores.

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.*

La vegetación del *Complexo Vulcânico do Fogo* es bastante diversificada. A pesar de incluir especies introducidas, es posible encontrar también núcleos de vegetación en buen estado de conservación, con presencia de especies de flora endémica. El elenco florístico engloba especies dotadas de estatutos de protección (Directiva Habitats, Convención de Berna): *Culcita macrocarpa* (Convención de Berna, Directiva Habitats); *Daboecia azorica* (Convención de Berna); *Erica azorica* (Convención de Berna, Directiva Habitats); *Euphorbia stygiana* (Convención de Berna, Directiva Habitats); *Frangula azorica* (Convención de Berna, Directiva Habitats); *Trichomanes speciosum* (Convención de Berna, Directiva Habitats); *Woodwardia radicans* (Convención de Berna, Directiva Habitats).

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

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 do Fogo* proporciona habitats de descanso y de alimentación para diversas aves migratorias, siendo también punto de reposo para especies como agachadizas, patos y aves limícolas. En el Sitio y en los espacios adyacentes nidifican especies de aves prioritarias incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves, como la Paloma Torcaz de las Azores (*Columba palumbus azorica*). Resulta importante destacar la presencia del único mamífero endémico de las Azores (*Nyctalus azoreum*), críticamente en peligro, según a clasificación del 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*), Rutilo (*Rutilus macrolepidotus*) y Truta (*Oncorhynchus mykiss*), entre otras.

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

23. Valores sociales y culturales:

El *Complexo Vulcânico do Fogo* es una de las principales imágenes turísticas de las Azores, debido a su exuberante paisaje. Es un local privilegiado para la observación de fenómenos vulcanológicos, en especial las manifestaciones geotérmicas. Tiene asociado uno de los acuíferos más productivos de *São Miguel* que abastece 4 de los 6 municipios de la isla. Resulta oportuno destacar la representatividad de la central geotérmica para la producción de energía eléctrica, que corresponde a cerca de 35 % do consumo energético de la isla.

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

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:

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

- 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 terrenos públicos, incluido 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: [vegetación natural; matorrales mixtos, incluidas especies exóticas \(infestantes\); pastoreo extensivo \(caprinos\); florestas de producción; turismo de la naturaleza; campismo salvaje; producción de energía geotérmica; producción de energía hidroeléctrica; captación de agua para abastecimiento público.](#)
- b) en la zona circundante /cuenca: [vegetación natural; matorrales mixtos, incluidas especies exóticas \(infestantes\); pastos seminaturales y artificiales; florestas de producción; turismo activo y pasivo; captación 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:

[Plano Sectorial de la Red Natura 2000 de las Azores \(Decreto Legislativo Regional n.º 20/2006/A, de 6 de Junho\).](#) Factores adversos para el *Sítio de Importância Comunitária da Lagoa do Fogo* (PTMIG0019).

- a) dentro del sitio Ramsar:
 - [Ausencia de vigilancia y cumplimiento de reglamentos ambientales;](#)
 - [Campismo salvaje;](#)
 - [Pastoreo y pisoteo directo o marginal de habitats;](#)
 - [Deslizamiento de tierras y erosión;](#)
 - [Deposición de basuras;](#)
 - [Proliferación de especies exóticas;](#)
 - [Intensificación de las actividades turísticas activas.](#)
- b) en la zona circundante:
 - [Los factores adversos son los mismos que en el interior del Sitio, excepto en que en la área circundante existe una fuerte intensificación agropecuaria y un elevado riesgo de erosión \(deslizamientos de tierras\).](#)

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.

[Sítio de Importância Comunitária da Lagoa do Fogo](#), clasificado al abrigo de la Directiva Habitats (Directiva 92/43/CEE, de 21 de Maio).

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

Monumento Natural Regional da Caldeira Velha (Decreto Legislativo Regional n.º 5/2004/A, de 18 de Março).

Reserva Natural da Lagoa do Fogo (Decreto Regional n.º 10/82/A, de 18 de Junho).

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

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?

Plano Sectorial de la Red Natura 2000 de las Azores (Decreto Legislativo Regional n.º 20/2006/A, de 6 de Junho). Medidas de gestión propuestas para el *Sítio de Importância Comunitária da Lagoa do Fogo* (PTMIG0019):

- Desenvolvimento de um plano de protecção de los principales humedales, en particular las relativas a la protección de las zonas de captación hídrica y de los márgenes de los lagos.
- Desenvolvimento de um plano de ordenación para las actividades turísticas en la zona, en particular las actividades de turismo de naturaleza, teniendo en cuenta la capacidad de carga de los ecosistemas.
- Evitar el pastoreo en los márgenes de los elementos naturales que se sitúen dentro de zonas agropecuarias una vez que se haya comprobado su relevancia ecológica.
- Desenvolvimento de estudos sobre usos del paisaje, en concreto en la agropecuaria, de forma a determinar modelos que integren desarrollo agropecuario, protección ecológica y funcionalidad del paisaje.
- Fomentar algunos usos tradicionales agropecuarios de forma a preservar elementos ecológicos importantes en el paisaje.
- Acciones de sensibilización de las poblaciones locales.
- Proceder a la señalización de las áreas protegidas y del respectivo aumento de servicios de interpretación.
- Actualizar los límites de la Reserva Natural en función do estado actual de conocimiento basados en modelos hídricos y procesos de los ecosistemas.
- Elaboración de un plan de restauración y conservación de la naturaleza, con el consecuente manejo y conservación activa.
- Substitución gradual de las áreas silvícola por áreas forestales naturales.

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

En la actualidad se desarrolla un programa de vigilancia de la calidad del agua de lagos de las Azores: *Monitorização da Qualidade das Águas Interiores da Região Autónoma dos Açores* (Secretaria Regional do Ambiente e do Mar).

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.

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

La Universidad de las Azores promueve diversos proyectos de investigación en el *Complexo Vulcânico do Fogo*, especialmente en vulcanología, sismología, hidrogeología, desarrollando también programas de evaluación de calidad de las aguas lacustres. 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 do Fogo* reúne características naturales únicas siendo un local excepcional para numerosas actividades de comunicación y educación ambiental. La Ecoteca de la *Ribeira Grande* es responsable por diversas actividades ligadas al ambiente, promoviendo la reflexión, discusión y participación activa de las poblaciones estudiantiles, incentivando la búsqueda de soluciones para los problemas ambientales y para su implementación.

31. Actividades turísticas y recreativas:

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

La importancia turística del Sitio es elevada, siendo uno de los locales mas divulgados en campañas de promoción turísticas de las Azores. Las diferentes actividades que se desenvuelven son de turismo de naturaleza, pesca deportiva y observación del paisaje. Existen varios caminos (*trilhos pedestres*) oficialmente clasificados y señalizados en el Sitio (homologados por la Dirección Regional del Turismo): *Trilho Praia - Lagoa do Fogo - Praia*.

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
Site: <http://www.azores.gov.pt/Portal/pt/entidades/sram/>

Jurisdicción Local:

Câmara Municipal da Ribeira Grande
Largo Cons. Hintze Ribeiro, 9600-509 Ribeira Grande
Tel: + 296 472 118; Fax: + 236 472 720
E-mail: geralcmrg@cm-ribeiragrande.pt

Câmara Municipal de Vila Franca do Campo
Praça da República, 9680-115 Vila Franca do Campo;
Tel: + 296 539 100; Fax: + 296 539 105
E-mail: geral@cmvfc.pt

Câmara Municipal da Lagoa
Largo D. João III, 9560-045 Lagoa
Tel.: + 296 912 159; Fax: + 296 916 229
E-mail: cmlagoa.az@mail.telepac.pt

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

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

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
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

ARENA (2006). *Agência Regional da Energia da Região Autónoma dos Açores.* <http://www.arena.com.pt/geotermica.html>, accedido a 5-12-06.

Carvalho, M. R., V. H. Forjaz & C. Almeida (2006). Chemical composition of deep hydrothermal fluids in the Ribeira Grande geothermal field (São Miguel, Açores). *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 156: 116-134.

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.

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

Fernandes, J. G. C. (1985). *A Caldeira do Fogo (São Miguel) – Génese e Evolução das Formas do Relevo.* Projecto de investigação apresentado à Universidade dos Açores para obtenção do grau de doutor em Geografia. Universidade dos Açores. Ponta Delgada.

Ferreira, A. B. (2005). *Geodinâmica e Perigosidade Natural nas Ilhas dos Açores.* Finisterra XL, 79: 103-120.

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

Jónsson, S., M. M. Alves & F. Sigmudsson (1999). Low rate of deformation of the Furnas and Fogo Volcanoes, São Miguel, Azores, observed with Global Positioning System, 1993-1997. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 92: 83-94.

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.

PDM (1994). *Plano Director Municipal da Ribeira Grande.* J. T. Associados – Planeamento e Engenharia, LDA.

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.

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.

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.

Wallenstein, N. (1999). *Estudo da história recente e do comportamento eruptivo do vulcão do fogo (São Miguel, Açores). Avaliação preliminar do hazard*. Tese de Doutoramento no Ramo de Geologia. Departamento de Geociências da Universidade dos Açores. Ponta Delgada.

CONVENCIONES

Convención de Berna. *Protección de la Vida Salvaje y del Ambiente Natural en Europa* de 19-09-1979. Decreto-Lei n.º 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 las Especies de Fauna y Flora Silvestres Amenazadas de Extinción* de 03-03-1973. Decreto-Lei n.º 114/90, de 5 de Abril (Anexos I, II e III). Regulamento (CE) n.º 338/97 del Consejo, de 9 de Diciembre de 1996, complementado pelo Regulamento (CE) n.º 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.

Convención de Bona. *Especies Migradoras Pertenecientes a la Fauna Silvestre*. Decreto-Lei n.º 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 n.º 468/71, de 5 de Novembro. *Domínio Público Hídrico*.

Directiva do Conselho n.º 79/409/CEE, de 2 de Abril. *Conservação de aves selvagens* (Directiva Aves).

Directiva do Conselho n.º 92/43/CEE, de 21 de Maio. *Preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens* (Directiva Habitats).

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).

Decreto Regional n.º 10/82/A, de 18 de Junho. *Classifica a Reserva Natural da Lagoa do Fogo*.

Decreto Legislativo Regional n.º 5/2004/A, de 18 de Março. *Classifica o Monumento Natural Regional da Caldeira Velha*.

Decreto Legislativo Regional n.º 20/2006/A, de 6 de Junho. *Aprova o Plano Sectorial para a 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>. Downloaded on 14 November 2007.

Especies Acuáticas

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.

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.

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 DugesIIDae: New records for the Azorean Archipelago,* Limnetica, 2007, 26 (2): 121-130.

D.A. Murray¹, S.J. Hughes, M.T. Furse, W.A (2004). Murray¹.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 do Fogo*
(Ver referencias bibliográficas)

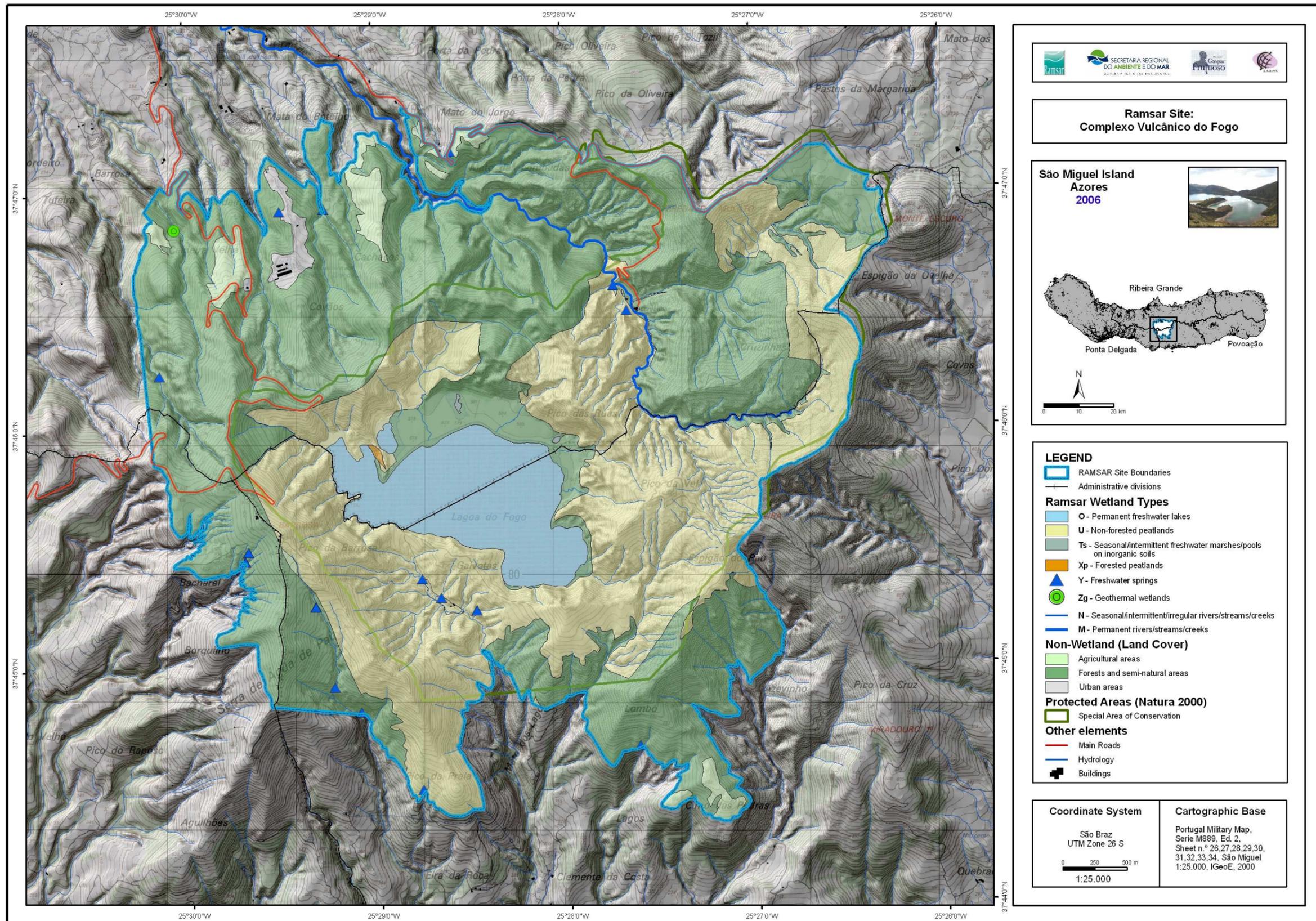
| Lista Especies | Directivas | | Convenciones | | | Libro Rojo | | Endemismos |
|---|-------------------------|----------------------|--------------|-------|------|----------------|-----------------------|------------|
| | Habitats (92/43/CEE) | Aves (79/409/CEE) | Berna | CITES | Bona | IUCN (2002) | Açores (ICN, 2005) | |
| Flora | | | | | | | | |
| <i>Culcita macrocarpa</i> | AII/Mac | | I | | | | | |
| <i>Deschampsia foliosa</i> | | | | | | | | Azo |
| <i>Erica azorica</i> | AII/Mac | | I | | | | | Azo |
| <i>Euphorbia stygiana</i> | AII/Mac | | I | | | A | | Azo |
| <i>Festuca jubata</i> | | | | | | | | |
| <i>Frangula azorica</i> | AII/Mac | | I | | | A | | Azo |
| <i>Hedera azorica</i> | | | | | | | | Azo |
| <i>Holcus rigidus</i> | | | | | | | | Azo |
| <i>Hypericum foliosum</i> | | | | | | | | Azo |
| <i>Ilex perado ssp azorica</i> | | | | | | | | Azo |
| <i>Laurus azorica</i> | | | | | | | | |
| <i>Leontodon rigens</i> | | | | | | A | | Azo |
| <i>Luzula purpureosplendens</i> | | | | | | | | Azo |
| <i>Lysimachia azorica</i> | | | | | | | | Azo |
| <i>Osmunda regalis</i> | | | | | | | | |
| <i>Rubia agostinboi</i> | | | | | | | | Azo |
| <i>Stegogramma pozoi</i> | | | | | | | | |
| <i>Tolpis azorica</i> | | | | | | | | Azo |
| <i>Trichomanes speciosum</i> | AII/Mac | | I | | | | | |
| <i>Vaccinium cylindraceum</i> | | | | | | | | Azo |
| <i>Viburnum tinus subcordatum</i> | | | | | | A | | Azo |
| <i>Woodwardia radicans</i> | BII | | I | | | | | |
| Mamíferos | | | | | | | | |
| <i>Nyctalus azoreum (CR)</i> | BII/IV | | II | | II | VU | CR | Azo |
| Aves | | | | | | | | |
| <i>Anas americana</i> | | | | | | | | |
| <i>Anas crecca (DD)</i> | | D | III | C | II | LC | DD | |
| <i>Anas penelope</i> | | AII/D | III | C | II | LC | | |
| <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 collaris</i> | | | | | | | | |
| <i>Buteo buteo rothschildi</i> | | | II | IIA | II | LC | LC | ssp. azo |
| <i>Carduelis carduelis parva (N/A)</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>Erethacus rubecula (LC)</i> | | | II | | II | LC | | |
| <i>Fringilla coelebs moreletii</i> | | AI | | | | LC | | ssp. azo |
| <i>Fulica atra</i> | | AII/D | | | | | | |
| <i>Gallinago gallinago (DD)</i> | | AII | III | | II | LC | DD | |
| <i>Gallinula chloropus (DD)</i> | | AII | | | | | | |
| <i>Larus cachimans atlantis</i> | | AII | III | | | LC | LC | |
| <i>Motacilla cinerea patriciae</i> | | | II | | | LC | LC | ssp. azo |
| <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>Turdus merula azorensis</i> | | D | III | | II | LC | LC | ssp. azo |
| Invertebrados | | | | | | | | |
| <i>Dugesia gonocephala</i> | | | | | | | | Mac |
| <i>Dugesia lugubris</i> | | | | | | | | Mac |
| <i>Dugesia polychroa</i> | | | | | | | | Mac |

| Lista Especies | Directivas | | Convenciones | | | Libro Rojo | | Endemismos |
|-----------------------------------|-------------------------|----------------------|--------------|-------|------|----------------|-----------------------|------------|
| | Habitats (92/43/CEE) | Aves (79/409/CEE) | Berna | CITES | Bona | IUCN (2002) | Açores (ICN, 2005) | |
| Especies acuáticas | | | | | | | | |
| Placton | | | | | | | | |
| <i>Anabaena sp.</i> | | | | | | | | |
| <i>Cosmarium contractum</i> | | | | | | | | |
| <i>Elakatothrix gelatinosa</i> | | | | | | | | |
| <i>Fragilaria ulna var. acuta</i> | | | | | | | | |
| <i>Navicula sp.</i> | | | | | | | | |
| <i>Oscillatoria limnetica</i> | | | | | | | | |
| <i>Rhizosolenia eriensis</i> | | | | | | | | |
| Macrófitas | | | | | | | | |
| <i>Elatine hexandra</i> | | | | | | | | |
| <i>Eleocharis multicaulis</i> | | | | | | | | |
| <i>Myriophyllum alterniflorum</i> | | | | | | | | |
| <i>Potamogeton polygonifolius</i> | | | | | | | | |
| Peixes | | | | | | | | |
| Dulciaquícolas | | | | | | | | |
| <i>Cyprinus carpio</i> | | | | | | | | |
| <i>Oncorhynchus mykiss</i> | | | | | | | | |
| <i>Rutilus macrolepidotus</i> | | | | | | | | |

Legenda

| | |
|---------------------------------------|--|
| Directiva Habitats (92/43/CEE) | |
| AI | Habitats naturales de interes comunitario para cuys conservación es necesario designar zonas especiales de conservación |
| AII | Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación |
| AII/Mac | Anexo II/ Especies de la Macaronesia |
| AIV | Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta |
| AV | Especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación pueden ser objeto de medidas de gestión |
| BII | Especies animales y vegetales de interes comunitario cuya conservación exige la designación de zonas especiales de conservación |
| BIV | Especies animales y vegetales de interese comunitario que exigem una protección rigurosa |
| BV | Especies animales y vegetales de interee comunitario cuya captura o recolección en la naturaleza y explotación puede ser objeto de medidas de gestión |
| Directiva Aves (49/409/CEE) | |
| AI | Especies de aves de interes comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas de protección especial |
| AII | Especies de aves cuyo comercio esta permitido pero condicionado |
| AIII | Espécies de aves cujo comércio pode ser objecto de limitações |
| Convención de Berna | |
| AI | Especies de flora estrictamente protegida |
| AII | Especies de fauna estrictamente protegida |
| AIII | Especies de fauna protegida |
| CITES/EU | |
| A/AI | Especies en peligro de extinción, corresponde de grosso modo, al anexo I de la Convención. |
| B/AII | 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. |
| C/AIII | 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. |
| D | Incluye especies sin estatutos de proteccion pero cuyo volumen de comercialización, justifica vigilancia. |
| Clasificación IUCN | |
| A | Amenazada |
| CA | Criticamente amenazada |
| CR | Criticamente en peligro |
| EN | Peligro |
| NA | No amenazada |
| VU | Vulnerable |
| LC | Poco Preocupante |
| DD | Información insuficiente |
| f | fragmentadas |
| r | rara |
| mr | muito rara |
| Endemismos | |
| Mac | Macaronesia |
| Azo | Azores |

Anexo 2. Mapa del Sitio *Complexo Vulcânico do Fogo*



Anexo 3. Fotografías



Foto 1. *Lagoa do Fogo*

(Fuente: Arquivo de Imagens da Secção de Geografia – Universidade dos Açores)



Foto 2. *Caldeira Velha*

Fuente: H. Marques (DRA-SRAM)



Foto 3. *Central Geotérmica do Pico Vermelho*

(Fuente: <http://www.sogeo.eda.pt/index.ph>)