



Ramsar Information Sheet

Published on 11 November 2021

Update version, previously published on : 1 January 1998

Brazil

Reentrancias Maranhenses



Designation date	30 November 1993
Site number	640
Coordinates	01°35'46"S 44°53'41"W
Area	2 680 911,00 ha

Color codes

Fields back-shaded in light blue relate to data and information required only for RIS updates.

Note that some fields concerning aspects of Part 3, the Ecological Character Description of the RIS (tinted in purple), are not expected to be completed as part of a standard RIS, but are included for completeness so as to provide the requested consistency between the RIS and the format of a 'full' Ecological Character Description, as adopted in Resolution X.15 (2008). If a Contracting Party does have information available that is relevant to these fields (for example from a national format Ecological Character Description) it may, if it wishes to, include information in these additional fields.

1 - Summary

Summary

En el Área de Protección Ambiental (APA) de las Reentrancias Maranhenses hay una extensa área de manglares, que es un ecosistema rico en biodiversidad y cuna natural de diversas especies pesqueras. Esa característica confiere una significativa importancia social, pues hay diversas familias que utilizan los recursos pesqueros como su principal fuente de alimentación y renta. Además, el APA tiene excepcional importancia para las aves migratorias limícolas provenientes del Hemisferio Norte, que utilizan el área como punto de reposo y alimentación. Por esa razón ha sido incluida en la Red Hemisférica Occidental de Reservas para Aves Limícolas (MMA, 2009). Asimismo, el sitio alberga el 60% del total de aves de la costa entre el Salgado Paraense y las Reentrancias Maranhenses, lo que representa un 50% del total de aves costeras de Brasil y un 7% de toda América del Sur.

2 - Data & location

2.1 - Formal data

2.1.1 - Name and address of the compiler of this RIS

Responsible compiler

Institution/agency	Secretaría Estatal de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Maranhão – SEMA/MA
Postal address	Rua dos Buzios- Quadra 35 – Lote 18 Calhau - São Luís - MA - CEP: 65071-700 São Luis MA CEP 65076-440

National Ramsar Administrative Authority

Institution/agency	Ministerio de Ambiente
Postal address	Esplanada dos Ministérios - Block B, 8th floor, room 800 700.68-900 Brasília/DF Brazil

2.1.2 - Period of collection of data and information used to compile the RIS

From year	2015
To year	2016

2.1.3 - Name of the Ramsar Site

Official name (in English, French or Spanish)	Reentrancias Maranhenses
---	--------------------------

2.1.4 - Changes to the boundaries and area of the Site since its designation or earlier update

(Update) A. Changes to Site boundary Yes No

(Update) B. Changes to Site area No change to area

(Update) For secretariat only: This update is an extension

2.1.5 - Changes to the ecological character of the Site

(Update) 6b i. Has the ecological character of the Ramsar Site (including applicable Criteria) changed since the previous RIS? No

2.2 - Site location

2.2.1 - Defining the Site boundaries

b) Digital map/image

<1 file(s) uploaded>

Former maps	0
-------------	---

Boundaries description

El área del Sitio Ramsar es la misma del Área de Protección Ambiental de las Reentrancias Maranhenses, ubicada en el litoral occidental maranhense, desde la municipalidad de Alcântara hasta la desembocadura del río Gurupi, un área costera llena de bahías, ensenadas y estuarios, áreas bajas y llanas, además de extensos manglares. Se constituye, junto al área de manglares del estado de Pará, en la más grande área continua de ese ecosistema en todo el mundo.

2.2.2 - General location

a) In which large administrative region does the site lie?	Maranhao
b) What is the nearest town or population centre?	Alcântara

2.2.3 - For wetlands on national boundaries only

a) Does the wetland extend onto the territory of one or more other countries? Yes No

b) Is the site adjacent to another designated Ramsar Site on the territory of another Contracting Party? Yes No

2.2.4 - Area of the Site

Official area, in hectares (ha): 2680911

Area, in hectares (ha) as calculated from GIS boundaries 2633312.089

2.2.5 - Biogeography

Biogeographic regions

Regionalisation scheme(s)	Biogeographic region
Udvardy's Biogeographical Provinces	Babazú

Other biogeographic regionalisation scheme

Udvardy, M.D.F. 1975. A Classification of the Biogeographical Provinces of the World, Morges, IUCN. 50p.

3 - Why is the Site important?

3.1 - Ramsar Criteria and their justification

- Criterion 1: Representative, rare or unique natural or near-natural wetland types

Hydrological services provided

La costa del Área de Protección Ambiental de las Reentrâncias Maranhenses posee diversas bahías, ríos, rías, canales e islas margeados o recubiertos por extensos manglares para un total de 3.000 km² de manglares o el 60% del área de manglares de todo el Estado de Maranhao (Rebello-Mochel, 1996). La estimativa de biomasa para los manglares de esa región varía desde 150 hasta 260 toneladas por hectárea en Alcântara, Guimaraes, Cururupu y Turiaçu. El promedio de altura de los bosques de manglar para la región está alrededor de 20m, con ejemplos de árbol de manglar con 40m en la bahía de Turiaçu. En algunos puntos existen bosques de babazú y coqueros por entre los bosques de manglar, además de campos inundables, como los vistos en las municipalidades de Bequimao, Bacuri y Serrano de Maranhao.

En sus 256,44 km de extensión, la costa del Área de Protección Ambiental de las Reentrâncias Maranhenses se constituye principalmente por tierras bajas y llanas, con 13 bahías principales: Gurupi, Irimirim, Iriaçu, Tromai, Pericuaua, Cararapa, Maracaçumé, Mutuoca, Turiaçu, dos Lençóis, do Capim, do Cabelo da Velha e Cumã, lo que caracteriza el área como de estuario. Esos estuarios reciben permanentemente grandes cantidades de sedimentos y nutrientes, que se quedan retenidos y transformados en los manglares y estuarios, lo que produce diversos bancos de arena movidos por la expresiva fuerza de la marea que rige la vida en la región (el promedio de amplitud de la marea es de seis metros).

- Criterion 2 : Rare species and threatened ecological communities

- Criterion 3 : Biological diversity

Justification

El APA de las Reentrancias alberga el 60% del total de aves de la costa entre el Salgado Paraense y las Reentrancias Maranhenses, lo que representa un 50% del total de aves costeras de Brasil y un 7% de toda América del Sur. Los datos cuantitativos de las poblaciones de Ciconiformes y Lariidae son poco conocidos. Hay estudios que indican la importancia de la región para estos grupos como área de alimentación, reproducción e invernada. Las especies de manglares son Rhizophora mangle, Avicennia germinans, A schaueriana, Laguncularia racemosa (Rebello-Mochel, 1996).

- Criterion 4 : Support during critical life cycle stage or in adverse conditions

- Criterion 5 : >20,000 waterbirds

Overall waterbird numbers

Source of data:

- Criterion 7 : Significant and representative fish

Justification

Los manglares, abundantes en las Reentrancias Maranhenses, tienen gran importancia para el mantenimiento de las poblaciones de peces, crustáceos y moluscos, que se quedan toda su vida, la fase juvenil o reproductiva en estos sitios, y otros solo los utilizan como fuente de alimento. Ha sido registrada la ocurrencia de animales usados para alimentación humana: Callinectes sp, Iphigenia brasiliana, Mytella falcata, Teredinidae y Crassostrea rhizophora, además de Ucides cordatus, que es importante fuente de renta para la población local. En la área de las Reentrancias Maranhenses también hay peces como Lutjanus purpureus, Cynocion acoupa, Pomadasys sp, Scomberomorus brasiliensis, crustáceos como, Uca sp, y moluscos como Iphigenia brasiliana, Mytella falcata, Anomalocardias brasilienses. que se quedan toda su vida, la fase juvenil o reproductiva en estos sitios, y otros que los utilizan solo como fuente de alimento. .

Criterion 8 : Fish spawning grounds, etc.

Justification

La concentración de manglares, la más grande de Brasil, produce un ecosistema propicio a la reproducción marina de centenas de especies de peces, crustáceos y moluscos, por ser un ambiente altamente productivo en que la materia orgánica descompuesta por los organismos pone a disponibilidad una gran cantidad de nutrientes para el medio, lo que atrae animales adaptados al ecosistema. Muchos de los animales que viven en los manglares pasa solo parte de su ciclo de vida en esos sitios, pues los individuos adultos marinos migran para ese ecosistema para desovar y permitir que su prole se desarrolle allí, y luego regresan al mar. Durante la elaboración del Zoneamiento Ecológico-Económico del Polo Ecoturístico Floresta de los Guarás (UFMA, 2001), cuya área está en el APA de las Reentrancias Maranhenses, fue realizada una investigación sobre los peces de la región, que complementa estudios anteriores (SUDENE, 1976; Martins Juras et al., 1987; Stride, 1992; Stride et al., 1993; Castro, 1997; Rocha Filho, 1999). La lista completa de especies de peces es presentada en la Tabla 1 (Anexos).

3.2 - Plant species whose presence relates to the international importance of the site

Phylum	Scientific name	Criterion 2	Criterion 3	Criterion 4	IUCN Red List	CITES Appendix I	Other status	Justification
Plantae								
TRACHEOPHYTA / MAGNOLIOPSIDA	<i>Anacardium occidentale</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		Especie de importancia comercial como alimento
TRACHEOPHYTA / MAGNOLIOPSIDA	<i>Avicennia germinans</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LC	<input type="checkbox"/>		especie importante para el mantenimiento de las poblaciones de peces, crustáceos y moluscos
TRACHEOPHYTA / MAGNOLIOPSIDA	<i>Avicennia schaueriana</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LC	<input type="checkbox"/>		especie importante para el mantenimiento de las poblaciones de peces, crustáceos y moluscos
TRACHEOPHYTA / MAGNOLIOPSIDA	<i>Batis maritima</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
TRACHEOPHYTA / MAGNOLIOPSIDA	<i>Hymenaea courbaril</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LC	<input type="checkbox"/>		
TRACHEOPHYTA / MAGNOLIOPSIDA	<i>Laguncularia racemosa</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LC	<input type="checkbox"/>		especie importante para el mantenimiento de las poblaciones de peces, crustáceos y moluscos
TRACHEOPHYTA / MAGNOLIOPSIDA	<i>Rhizophora mangle</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LC	<input type="checkbox"/>		especie importante para el mantenimiento de las poblaciones de peces, crustáceos y moluscos

3.3 - Animal species whose presence relates to the international importance of the site

Phylum	Scientific name	Species qualifies under criterion				Species contributes under criterion				Pop. Size	Period of pop. Est.	% occurrence 1)	IUCN Red List	CITES Appendix I	CMS Appendix I	Other Status	Justification
		2	4	6	9	3	5	7	8								
Others																	
CHORDATA / REPTILIA	<i>Chelonia mydas</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				EN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Esta especie también se encuentra en la Lista Nacional de las Especies de la Fauna Brasileña Amenazadas de Extinción
CHORDATA / REPTILIA	<i>Dermochelys coriacea</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				VU	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Esta especie también se encuentra en la Lista Nacional de las Especies de la Fauna Brasileña Amenazadas de Extinción
CHORDATA / REPTILIA	<i>Eretmochelys imbricata</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				CR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Esta especie también se encuentra en la Lista Nacional de las Especies de la Fauna Brasileña Amenazadas de Extinción
CHORDATA / MAMMALIA	<i>Trichechus manatus</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				VU	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Criticamente en peligro	Lista Nacional de las Especies de la Fauna Brasileña Amenazadas de Extinción
Fish, Mollusc and Crustacea																	
CHORDATA / ELASMOBRANCHII	<i>Carcharhinus cerdale</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				CR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA / ELASMOBRANCHII	<i>Carcharhinus limbatus</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				NT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA / ELASMOBRANCHII	<i>Carcharhinus obscurus</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				EN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA / ELASMOBRANCHII	<i>Carcharhinus tilstoni</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
MOLLUSCA / BIVALVIA	<i>Crassostrea rhizophorae</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Cynoscion acoupa</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				VU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Especie bajo presión local
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Epinephelus itajara</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				VU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
MOLLUSCA / BIVALVIA	<i>Iphigenia brasiliensis</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Lutjanus analis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				NT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vulnerable, Brazil	
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Lutjanus purpureus</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
MOLLUSCA / BIVALVIA	<i>Mytella charruana</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA / ACTINOPTERYGII	<i>Scomberomorus maculatus</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
ARTHROPODA / MALACOSTRACA	<i>Ucides cordatus</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		es importante fuente de renta para la población loca
Birds																	
CHORDATA / AVES	<i>Arenaria interpres</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		una de las especies más numerosas que utiliza el sitio durante el periodo de ivernada
CHORDATA / AVES	<i>Eudocimus ruber</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		esta región es de vital importancia para aves acuáticas residentes como lo es esta especie
CHORDATA / AVES	<i>Limosa haemastica</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA / AVES	<i>Numenius phaeopus</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA / AVES	<i>Pluvialis squatarola</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		una de las especies más numerosas que utiliza el sitio durante el periodo de ivernada

Phylum	Scientific name	Species qualifies under criterion				Species contributes under criterion				Pop. Size	Period of pop. Est.	% occurrence 1)	IUCN Red List	CITES Appendix I	CMS Appendix I	Other Status	Justification
		2	4	6	9	3	5	7	8								
CHORDATA / AVES	<i>Tringa semipalmata</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

1) Percentage of the total biogeographic population at the site

3.4 - Ecological communities whose presence relates to the international importance of the site

Name of ecological community	Community qualifies under Criterion 2?	Description	Justification
Campos de formaciones vegetales herbáceas	<input type="checkbox"/>	formaciones vegetales herbáceas del litoral mediano, que ocurren asociadas al manglar	Ocupa una gran área y ocurre donde hay influencia de las mareas. En el periodo de sequía, no hay vegetación en el campo salado y el suelo presenta una costra de sal.
Pantano	<input type="checkbox"/>	zonas de transición entre el litoral mediano y el supralitoral. La especie más característica de ese paisaje es <i>Avicennia germinans</i> hipersalina; hay también, esporádicamente, <i>Laguncularia racemosa</i> y <i>Rhizophora mangle</i>	árboles de tamaño pequeño remanentes de los manglares que ocupaban esas áreas y que todavía resisten la hipersalinidad de esos ambientes
Restinga	<input type="checkbox"/>	formaciones vegetales que cubren las arenas holocénicas, se constituyen en un paisaje restringido cuando se compara a los manglares.	La vegetación en este paisaje llega a 5m y las especies más características son <i>Astrocaryum tucumoides</i> , <i>Chrysobalanus icacco</i> , <i>Byrsonima crassifolia</i> y <i>Anacardium occidentale</i> ; en el estrato herbáceo dominan la <i>Borreria</i> sp y <i>Cassia rotundifolia</i> .
Capoeira Ciliar Marina	<input type="checkbox"/>	corresponde a la mata devastada de terrenos arenosos, no holocénicos, resultantes de la acción físico-química de las rocas de otros periodos geológicos.	Las principales especies que allí ocurren son <i>Anacardium occidentale</i> , <i>Annona</i> sp., <i>Himatanthus articulatus</i> , <i>Astrocaryum tucumoides</i> , <i>Maximiliana maripa</i> , <i>Cecropia</i> sp.
Mata Ciliar	<input type="checkbox"/>	mata remanente del bosque amazónico, que según la región fitoecológica se encuentra como Bosque Tropical Pluvial pero muy modificado por la acción humana	es una gran área (alrededor de 254 km de extensión) con varias especies de peces, crustáceos y moluscos así como aves, especialmente las migratorias, que buscan descanso, alimento y un lugar para reproducirse.
Campos de macrófitas acuáticas	<input type="checkbox"/>	la vegetación característica son las macrófitas acuáticas, con predominancia del <i>Scirpus</i> sp y <i>Eichhornia crassipes</i> .	En muchos casos los campos de agua dulce ocurren asociados a los pantanos.
Manglar	<input checked="" type="checkbox"/>	La altura de los manglares es alrededor de 35 m y las especies más características que ocurren son <i>Rhizophora mangle</i> , <i>Avicennia germinans</i> , <i>Laguncularia racemosa</i> . La especie dominante es <i>R. mangle</i> .	bosque mixto extenso de varios kilómetros, bien preservado y que mantiene una rica fauna, que garantiza la disponibilidad de alimentos en el litoral.

4 - What is the Site like? (Ecological character description)

4.1 - Ecological character

Según UFMA (2001) las unidades de paisaje identificadas son: Manglar, Pantano, Campos de Agua Salada, Campos de Agua Dulce, Restingas, Capoeira Ciliar Marina (capoeira es una vegetación con especímenes jóvenes y resistentes que crecen después de la deforestación o quema de mata nativa), Capoeira con Babazú (especie de coco) y Mata Ciliar. En la tabla 2 (Anexos) están indicadas las especies vegetales encontradas en estas unidades de paisaje, con nombres comunes y científicos.

Según Stride (1992) en la costa maranhense la alta amplitud de mareas es una importante característica. Asimismo, la costa de las reentrancias está caracterizada por un gran movimiento de sedimentos, lo que confiere alguna inestabilidad de la ubicación de los bancos de arena, formación y destrucción de islas sedimentares y aterros naturales de la cobertura vegetal, especialmente del manglar, por el movimiento de las dunas.

4.2 - What wetland type(s) are in the site?

Marine or coastal wetlands

Wetland types (code and name)	Local name	Ranking of extent (1: greatest - 4: least)	Area (ha) of wetland type	Justification of Criterion 1
A: Permanent shallow marine waters				
B: Marine subtidal aquatic beds (Underwater vegetation)				
C: Coral reefs				
D: Rocky marine shores				
E: Sand, shingle or pebble shores				
F: Estuarine waters		1		
G: Intertidal mud, sand or salt flats				
H: Intertidal marshes				
I: Intertidal forested wetlands		1		Representative

Inland wetlands

Wetland types (code and name)	Local name	Ranking of extent (1: greatest - 4: least)	Area (ha) of wetland type	Justification of Criterion 1
Fresh water > Flowing water >> M: Permanent rivers/ streams/ creeks				
Fresh water > Flowing water >> N: Seasonal/ intermittent/ irregular rivers/ streams/ creeks				
Saline, brackish or alkaline water > Lakes >> R: Seasonal/ intermittent saline/ brackish/ alkaline lakes and flats				

Human-made wetlands

Wetland types (code and name)	Local name	Ranking of extent (1: greatest - 4: least)	Area (ha) of wetland type
5: Salt exploitation sites			
7: Excavations			

4.3 - Biological components

4.3.1 - Plant species

Other noteworthy plant species

Phylum	Scientific name	Position in range / endemism / other
TRACHEOPHYTA/LILIOPSIDA	<i>Astrocaryum vulgare</i>	Especie de importancia comercial para artesanias
TRACHEOPHYTA/MAGNOLIOPSIDA	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Especie de importancia comercial como alimento
TRACHEOPHYTA/MAGNOLIOPSIDA	<i>Chrysobalanus icaco</i>	Especie de importancia comercial como alimento
TRACHEOPHYTA/LILIOPSIDA	<i>Euterpe oleracea</i>	proveniente del bosque denso, rico en palmeras
TRACHEOPHYTA/MAGNOLIOPSIDA	<i>Himatanthus articulatus</i>	Especie de importancia comercial como alimento

4.3.2 - Animal species

Other noteworthy animal species

Phylum	Scientific name	Pop. size	Period of pop. est.	% occurrence	Position in range /endemism/other
CHORDATA/REPTILIA	<i>Kinostemon scorpioides</i>				Especie bajo presión local
CHORDATA/MAMMALIA	<i>Sotalia guianensis</i>				Especie bajo presión local
ARTHROPODA/MALACOSTRACA	<i>Macrobrachium acanthurus</i>				Especie de importancia económica
ARTHROPODA/MALACOSTRACA	<i>Macrobrachium amazonicum</i>				Especie de importancia económica
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	<i>Macrodon ancylodon</i>				Especie bajo presión local
ARTHROPODA/MALACOSTRACA	<i>Sicyonia dorsalis</i>				Especie de importancia económica
ARTHROPODA/MALACOSTRACA	<i>Xiphopenaeus kroyeri</i>				Especie de importancia económica
CHORDATA/AVES	<i>Porphyrio martinica</i>				Especie bajo presión local

4.4 - Physical components

4.4.1 - Climate

Climatic region	Subregion
A: Tropical humid climate	Am: Tropical monsoonal (Short dry season; heavy monsoonal rains in other months)

Según Sousa (1993), la región del Área de Protección Ambiental de las Reentrancias Maranhenses se caracteriza principalmente por el clima húmedo con 3 meses secos (septiembre/octubre/noviembre), pero entre la bahía de Cumã y la bahía de Turiacu predomina el clima semi-húmedo, y de 4 a 5 meses secos (septiembre/octubre/noviembre/diciembre). El nivel máximo para las lluvias es de 6,000 mm en las municipalidades de Mirinzal, Guimaraes y Cedral, con la predominancia de 4,000 mm de lluvias anuales en las otras municipalidades. El nivel mínimo de lluvias varía entre 400/600 mm en las municipalidades de Bequimao y Alcântara, y de 600 mm en las municipalidades de Bacuri, Turiacu y Cururupu, con elevaciones de 800/1,600 mm hacia la dirección oeste del Área de Protección Ambiental.

4.4.2 - Geomorphic setting

a) Minimum elevation above sea level (in metres)

a) Maximum elevation above sea level (in metres)

- Entire river basin
- Upper part of river basin
- Middle part of river basin
- Lower part of river basin
- More than one river basin
- Not in river basin
- Coastal

Please name the river basin or basins. If the site lies in a sub-basin, please also name the larger river basin. For a coastal/marine site, please name the sea or ocean.

Río Gurupi y Oceano Atlántico

4.4.3 - Soil

Mineral

(Update) Changes at RIS update No change Increase Decrease Unknown

Organic

(Update) Changes at RIS update No change Increase Decrease Unknown

No available information

Are soil types subject to change as a result of changing hydrological conditions (e.g., increased salinity or acidification)? Yes No

Please provide further information on the soil (optional)

Acerca de los suelos, se infiere por Brasil (1991) que hacia el oeste, en la porción central del Área de Protección Ambiental de las Reentrancias Maranhenses, hay Laterita Hidromórfica; en la parte continental hay Arenas cuarzosas, mientras que en el litoral se observan Suelos Indiscriminados de Manglar. En el bajo Pericumã hay Suelos Hidromórficos Indiscriminados. En la región de la municipalidad de Bequimao hay suelos Concrecionarios Lateríticos.

4.4.4 - Water regime

Water permanence

Presence?	Changes at RIS update
Usually permanent water present	

Source of water that maintains character of the site

Presence?	Predominant water source	Changes at RIS update
Marine water	<input checked="" type="checkbox"/>	No change
Water inputs from surface water	<input type="checkbox"/>	No change

Water destination

Presence?	Changes at RIS update
Marine	No change

Stability of water regime

Presence?	Changes at RIS update
Water levels fluctuating (including tidal)	No change

Please add any comments on the water regime and its determinants (if relevant). Use this box to explain sites with complex hydrology:

Según Stride (1992) en la costa maranhense la alta amplitud de mareas es una importante característica. En la capital São Luís la amplitud máxima (promedio) de la marea es alrededor de 7 m. En Farol de São Joao el promedio es de 5 m. Las corrientes de marea son fuertes, notablemente en la bahía de São Marcos, en que la velocidad de 7,5 nudos ha sido registrada. En mar abierto, datos de la Directoría de Hidrografía y Navegación (DHN) indican velocidades hasta 3,6 nudos al largo de la bahía de São Marcos y hasta 1,6 nudos al largo de las Reentrancias hacia el noroeste

4.4.5 - Sediment regime

Significant erosion of sediments occurs on the site

(Update) Changes at RIS update No change Increase Decrease Unknown

Significant accretion or deposition of sediments occurs on the site

(Update) Changes at RIS update No change Increase Decrease Unknown

Significant transportation of sediments occurs on or through the site

(Update) Changes at RIS update No change Increase Decrease Unknown

Sediment regime is highly variable, either seasonally or inter-annually

(Update) Changes at RIS update No change Increase Decrease Unknown

Sediment regime unknown

Please provide further information on sediment (optional):

La costa de las reentrancias está caracterizada por un gran movimiento de sedimentos, lo que confiere alguna inestabilidad de la ubicación de los bancos de arena, formación y destrucción de islas sedimentares y aterros naturales de la cobertura vegetal. Muehe (2006) afirma que el aspecto es de litoral ahogado por la transgresión marina, caracterizado por sucesivos estuarios pequeños y acreciones sedimentarias que, en su conjunto, parecen rías. "Este segmento litoráneo evidencia una intensa actividad erosiva por el gran conjunto de recorte de la antigua línea de costa, marcada por paleoescarpas y antiguas rías" (Feitosa y Trovão, 2006). En algunas partes, como en la municipalidad de Bequimao, es posible observar áreas de campos inundables.

(ECD) Water turbidity and colour

Turbidez mínima entre 6 y 18,80 mg/l; máxima entre 122,80 y 2,011,0 mg/l; promedio entre 54,76 y 301,50 mg/l.

(ECD) Water temperature

mínima entre 26,1 y 27,6°C; máxima entre 28,5 y 31,5°C; promedio entre 27,6 y 28,3°C

4.4.6 - Water pH

Acid (pH<5.5)

(Update) Changes at RIS update No change Increase Decrease Unknown

Circumneutral (pH: 5.5-7.4)

(Update) Changes at RIS update No change Increase Decrease Unknown

Alkaline (pH>7.4)

(Update) Changes at RIS update No change Increase Decrease Unknown

Unknown

Please provide further information on pH (optional):

mínimo entre 6,5 y 7; máximo entre 7,0 y 7,2; promedio entre 6,8 y 7,0

4.4.7 - Water salinity

Fresh (<0.5 g/l)

(Update) Changes at RIS update No change Increase Decrease Unknown

Mixohaline (brackish)/Mixosaline (0.5-30 g/l)

(Update) Changes at RIS update No change Increase Decrease Unknown

Euhaline/Eusaline (30-40 g/l)

(Update) Changes at RIS update No change Increase Decrease Unknown

Hyperhaline/Hypersaline (>40 g/l)

(Update) Changes at RIS update No change Increase Decrease Unknown

Unknown

Please provide further information on salinity (optional):

mínima entre 13,96 y 31,98 ‰; máxima entre 32,25 y 33,60‰; promedio entre 21,60 y 32,80‰

4.4.8 - Dissolved or suspended nutrients in water

Eutrophic

(Update) Changes at RIS update No change Increase Decrease Unknown

Mesotrophic

(Update) Changes at RIS update No change Increase Decrease Unknown

Oligotrophic

(Update) Changes at RIS update No change Increase Decrease Unknown

Dystrophic

(Update) Changes at RIS update No change Increase Decrease Unknown

Unknown

Please provide further information on dissolved or suspended nutrients (optional):

Los estuarios del sitio reciben permanentemente grandes cantidades de sedimentos y nutrientes, que se quedan retenidos y transformados en los manglares y estuarios

4.4.9 - Features of the surrounding area which may affect the Site

Please describe whether, and if so how, the landscape and ecological characteristics in the area surrounding the Ramsar Site differ from the site itself: i) broadly similar ii) significantly different

- Surrounding area has greater urbanisation or development
- Surrounding area has higher human population density
- Surrounding area has more intensive agricultural use
- Surrounding area has significantly different land cover or habitat types

Please describe other ways in which the surrounding area is different:

El área hacia el del APA está representada por la zona marina, mientras el área hacia el sur está representada por la Baixada Maranhense, esta última un área predominantemente rural, ocupada por actividades agrícolas, pesqueras y de exploración mineral de barro y arena.

4.5 - Ecosystem services

4.5.1 - Ecosystem services/benefits

Provisioning Services

Ecosystem service	Examples	Importance/Extent/Significance
Food for humans	Sustenance for humans (e.g., fish, molluscs, grains)	High
Wetland non-food products	Fuel wood/fibre	Medium
Wetland non-food products	Reeds and fibre	Medium
Wetland non-food products	Timber	Medium
Wetland non-food products	Other	Medium

Regulating Services

Ecosystem service	Examples	Importance/Extent/Significance
Erosion protection	Soil, sediment and nutrient retention	High
Hazard reduction	Flood control, flood storage	High

Cultural Services

Ecosystem service	Examples	Importance/Extent/Significance
Recreation and tourism	Picnics, outings, touring	Medium
Spiritual and inspirational	Cultural heritage (historical and archaeological)	Medium
Spiritual and inspirational	Aesthetic and sense of place values	Medium
Scientific and educational	Major scientific study site	High
Scientific and educational	Educational activities and opportunities	Medium

Supporting Services

Ecosystem service	Examples	Importance/Extent/Significance
Biodiversity	Supports a variety of all life forms including plants, animals and microorganisms, the genes they contain, and the ecosystems of which they form a part	High
Nutrient cycling	Storage, recycling, processing and acquisition of nutrients	High

Other ecosystem service(s) not included above:

En la municipalidad de Alcântara, en la Isla del Cajual y en la sede de la municipalidad hay sitios arqueológicos y paleontológicos con fósiles de dinosaurios con alrededor de 90 millones de años (Medeiros, 2003). Es importante resaltar que el centro histórico de esa municipalidad está protegido por el Instituto del Patrimonio Histórico y Arqueológico Nacional de Brasil. Hay varias áreas remanentes de quilombos –antiguos grupos de esclavos negros que huyeron del cautiverio – en la región del Área de Protección Ambiental de las Reentrancias Maranhenses en que las comunidades negras se organizan para practicar el agroextractivismo

Outside the site:

Have studies or assessments been made of the economic valuation of ecosystem services provided by this Ramsar Site? Yes No Unknown

4.5.2 - Social and cultural values

- i) the site provides a model of wetland wise use, demonstrating the application of traditional knowledge and methods of management and use that maintain the ecological character of the wetland
- ii) the site has exceptional cultural traditions or records of former civilizations that have influenced the ecological character of the wetland
- iii) the ecological character of the wetland depends on its interaction with local communities or indigenous peoples
- iv) relevant non-material values such as sacred sites are present and their existence is strongly linked with the maintenance of the ecological character of the wetland

<no data available>

4.6 - Ecological processes

<no data available>

5 - How is the Site managed? (Conservation and management)

5.1 - Land tenure and responsibilities (Managers)

5.1.1 - Land tenure/ownership

Public ownership

Category	Within the Ramsar Site	In the surrounding area
National/Federal government	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Provincial/region/state government	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Private ownership

Category	Within the Ramsar Site	In the surrounding area
Commercial (company)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Other types of private/individual owner(s)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Provide further information on the land tenure / ownership regime (optional):

Las tierras en las Reentrancias Maranhenses están compuestas por propiedades particulares, tierras arrendadas, tierras pertenecientes a entidades públicas, tierras de propiedad del Estado, conforme datos presentados en las Tablas 3 y 4 (Anexos).

En la zona circundante al Sítio Ramsar también son propiedades particulares, tierras arrendadas, tierras pertenecientes a entidades públicas, tierras de propiedad del Estado

5.1.2 - Management authority

Please list the local office / offices of any agency or organization responsible for managing the site:

Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Naturais do Maranhão – SEMA/MA
Departamento de Preservação e Conservação Ambientalista

Provide the name and/or title of the person or people with responsibility for the wetland:

Janaina Dantas , Superintendência de Biodiversidad y Áreas Protegidas - Supervisão de Gestão de las Unidad de Conservación

Postal address:

Rua dos Buzios- Quadra 35 – Lote 18 Calhau - São Luís - MA - CEP: 65071-700 São Luis MA CEP 65076-440

E-mail address:

sbap@sema.ma.gov.br

5.2 - Ecological character threats and responses (Management)

5.2.1 - Factors (actual or likely) adversely affecting the Site's ecological character

Water regulation

Factors adversely affecting site	Actual threat	Potential threat	Within the site	Changes	In the surrounding area	Changes
Dredging			<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	

Agriculture and aquaculture

Factors adversely affecting site	Actual threat	Potential threat	Within the site	Changes	In the surrounding area	Changes
Marine and freshwater aquaculture		High impact	<input checked="" type="checkbox"/>	No change	<input type="checkbox"/>	No change
Annual and perennial non-timber crops	High impact		<input type="checkbox"/>	No change	<input checked="" type="checkbox"/>	No change

Energy production and mining

Factors adversely affecting site	Actual threat	Potential threat	Within the site	Changes	In the surrounding area	Changes
Mining and quarrying	Low impact	Medium impact	<input checked="" type="checkbox"/>	No change	<input checked="" type="checkbox"/>	No change

Transportation and service corridors

Factors adversely affecting site	Actual threat	Potential threat	Within the site	Changes	In the surrounding area	Changes
Shipping lanes		Medium impact	<input type="checkbox"/>	No change	<input checked="" type="checkbox"/>	No change

Biological resource use

Factors adversely affecting site	Actual threat	Potential threat	Within the site	Changes	In the surrounding area	Changes
Logging and wood harvesting	Medium impact	Medium impact	<input checked="" type="checkbox"/>	No change	<input checked="" type="checkbox"/>	No change
Fishing and harvesting aquatic resources	High impact		<input checked="" type="checkbox"/>	No change	<input type="checkbox"/>	No change

Natural system modifications

Factors adversely affecting site	Actual threat	Potential threat	Within the site	Changes	In the surrounding area	Changes
Dams and water management/use		Medium impact	<input type="checkbox"/>	No change	<input checked="" type="checkbox"/>	No change
Vegetation clearance/land conversion	High impact		<input checked="" type="checkbox"/>	No change	<input checked="" type="checkbox"/>	No change

Please describe any other threats (optional):

En la región, hay impactos provocados por tensores naturales como fuertes corrientes de mar, avance de arenas sobre el manglar y otros (Rebello-Mochel, 1996). El principal impacto cuyo origen está en la acción humana en la región del APA es la pesca predatoria. Varias especies de peces marinos y de agua dulce que utilizan los estuarios para su desove y crecimiento son capturados con instrumentos ilegales como redes con mallas menudas que perjudican otras especies, además de causar impactos sobre el ambiente (Almeida et. al., 2003). Hay también la captura de especies amenazadas de extinción, como el *Epinephelus itajara*.

Con relación a la pesca accidental de especies amenazadas, se destacan el pez-buey-marino, los desfiles y tiburones, así como la captura y colecta de huevos de tortuga y de aves migratorias. Las prácticas ilegales de retirada del cangrejo, por demanda del mercado consumidor y por escasez de alternativas de empleo y renta para poblaciones de buscadores de cangrejo, representan amenazas potenciales a los stocks de esos crustáceos. Los vertederos y, principalmente, el avance del cultivo de crustáceos son las mayores amenazas potenciales a los manglares de la región (MMA, 2008).

5.2.2 - Legal conservation status

National legal designations

Designation type	Name of area	Online information url	Overlap with Ramsar Site
environmental protection area	Área de Protección Ambiental (APA) de las Reentrancias Maranhenses		whole
Reserva Extractivista	Reserva Extractivista de Cururupu		partly

Non-statutory designations

Designation type	Name of area	Online information url	Overlap with Ramsar Site
Other non-statutory designation	Red Hemisférica de Reservas de Aves Limícolas		whole

5.2.3 - IUCN protected areas categories (2008)

- Ia Strict Nature Reserve
- Ib Wilderness Area: protected area managed mainly for wilderness protection
- II National Park: protected area managed mainly for ecosystem protection and recreation
- III Natural Monument: protected area managed mainly for conservation of specific natural features
- IV Habitat/Species Management Area: protected area managed mainly for conservation through management intervention
- V Protected Landscape/Seascape: protected area managed mainly for landscape/seascape conservation and recreation
- VI Managed Resource Protected Area: protected area managed mainly for the sustainable use of natural ecosystems

5.2.4 - Key conservation measures

Legal protection

Measures	Status
Legal protection	Implemented

Other:

El Área de Protección Ambiental (APA) de las Reentrancias Maranhenses fue creada por el Decreto Estatal nº 11.901, del 11/06/1991, re-publicado en el Periódico Oficial del Estado el 09/10/1991. Las áreas de protección ambiental (APA) son áreas protegidas de uso sostenible (Sistema Nacional de Unidades de Conservación-SNUC), cuyo objetivo básico es compatibilizar la conservación de la naturaleza con el uso sostenible de parte de sus recursos naturales.

5.2.5 - Management planning

Is there a site-specific management plan for the site? No

Has a management effectiveness assessment been undertaken for the site? Yes No

If the site is a formal transboundary site as indicated in section Data and location > Site location, are there shared management planning processes with another Contracting Party? Yes No

Please indicate if a Ramsar centre, other educational or visitor facility, or an educational or visitor programme is associated with the site:

La Secretaría Estatal de Medio Ambiente tiene un programa de educación ambiental con actividades dirigidas a la enseñanza formal y no-formal y elabora un boletín informativo. Actualmente hay cursos de capacitación previstos para formación de multiplicadores y gestores ambientales en las municipalidades de la región. El CMA/ICMBio realiza anualmente campañas informativas con las comunidades costeras de la región cuyo objetivo es orientar sobre la conservación de mamíferos acuáticos.

URL of site-related webpage (if relevant): <http://www.sema.ma.gov.br/portal/upimg/boletimsdea.pd>

5.2.6 - Planning for restoration

Is there a site-specific restoration plan? No need identified

5.2.7 - Monitoring implemented or proposed

Monitoring	Status
Animal species (please specify)	Implemented
Birds	Implemented

El CEMAVE (Centro Nacional de Pesquisa para Conservación de Aves Silvestres)/ICMBio (Instituto Chico Mendes para Conservación de la Biodiversidad) monitorea y registra información sobre aves migratorias. El CMA (Centro Nacional de Pesquisa, Conservación y Manejo de Mamíferos Acuáticos)/ICMBio posee un punto fijo para monitorear el pez-buey marino en la municipalidad de Alcántara.

6 - Additional material

6.1 - Additional reports and documents

6.1.1 - Bibliographical references

- ALMEIDA, Z. da S., A.C.L. de CASTRO, A. C. AZ, D. RIBEIRO, N. BARBOSA & T. RAMOS. 2003. Diagnóstico da Pesca Artesanal no Litoral do Estado do Maranhão, Brasil. Relatório Técnico, UEMA/UFMA. São Luis MA. 60p.
- BRASIL. 1991. Instituto Brasileiro dos Recursos Naturais. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Turismo. Diagnóstico dos principais problemas ambientais do estado do Maranhão. São Luís: SEMATUR.
- BRASIL/MMA. 2009. Planejamento para o sucesso de conservação. Projeto Fortalecimento de Capacidade Institucional – Ações Iniciais para consolidação dos Sítios Ramsar Brasileiros. Brasília, Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas (no prelo).
- BITTENCOURT, J.B.; et al. 1994. Perfil Estadual do Litoral Maranhense (State Profile of Maranhão Coast). Gerco/CPE/Sema-Ma. São Luís. Atualizado em maio/1996. 114 pág.
- CARIDADE, E. O. e FERREIRA-CORREIA, M.M. 2007. Taxonomia das macroalgas dos manguezais da baía de Turiaçu, Estado do Maranhão, Brasil. Boletim do Laboratório de Hidrobiologia, 20:53-60.
- CASTRO, A.C.L. 1997. Aspectos ecológicos da ictiofauna estuarina da ilha de São Luis, Ma. Tese titular. Universidade Federal do Maranhão. 72 p.
- DIAS, L. J. B. S. Reflexões sobre geomorfologia, distribuição de ecossistemas costeiros e uso e ocupação do solo. In: Anais VI Simpósio Nacional de Geomorfologia. Goiânia. 2006. V. 02 (CD-ROM). Goiânia. UFG/Departamento de Geografia, 2006. 11 p.
- FEITOSA, A. C.; TROVÃO, J. R. Atlas escolar do Maranhão: espaço Geo-histórico e Cultural. João Pessoa: Editora Grafset, 2006. 208 p.
- IBGE. 1985. Censo Agropecuário. Censos econômicos de 1985. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Rio de Janeiro. Nº 9 - Maranhão, 486 pág.
- IBGE. 2008. Contagem da População 2007 População residente em 1º de abril de 2007, Municípios do Maranhão. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/MA.pdf>. Acesso em 26/11/2008.
- MARANHÃO. INSTITUTO DE RECURSOS NATURAIS. 1976. "Prospecção dos Recursos Pesqueiros das Reentrâncias Maranhenses" realizado em 1976 pelo Governo do Estado do Maranhão com o apoio da SUDEPE (Superintendência de Desenvolvimento da Pesca); Resultados da Primeira Etapa. São Luís. IRN 85 pág.
- MARTINS JURAS, I.A.G., JURAS, A.A. & MENEZES, N.A. 1987. Relação preliminar dos peixes da ilha de São Luis, MA, Brasil. *Revta. bras. zool.*, 4(2): 105 – 113.
- MEDEIROS, M.A A. 2003. Terra de Gigantes. São Luís: Produção independente. V. 1000, 69 pag.

6.1.2 - Additional reports and documents

i. taxonomic lists of plant and animal species occurring in the site (see section 4.3)

<1 file(s) uploaded>

ii. a detailed Ecological Character Description (ECD) (in a national format)

<no file available>

iii. a description of the site in a national or regional wetland inventory

<no file available>

iv. relevant Article 3.2 reports

<no file available>

v. site management plan

<no file available>

vi. other published literature

<2 file(s) uploaded>

6.1.3 - Photograph(s) of the Site

Please provide at least one photograph of the site:



Reentrancias Maranhenses (
José Renato Silva Foicinha,
23-01-2018)

6.1.4 - Designation letter and related data

Designation letter

<2 file(s) uploaded>

Date of Designation