

# Mora River Aquarium

The River Aquarium is located in Mora, a small municipality in the Northern Alentejo region. Given the need to shift regional development from the dependence of an increasingly weaker agriculture economy into the environmental tourism and leisure market, the municipality launched a design-and-build competition for an aquarium that could somehow embody the paradigms of biodiversity of the Iberian river.

Integrated in the Ecological Wild Park of Gameiro and bordering the Raia stream, the building stands amidst a secluded field of cork and olive trees removed from the more intense leisure and fishing activities of the river. The plot's gently undulating topography forms a basin at the confluence of two small watercourses. Placing the aquarium at the edge of this quasi-natural retaining lake brought together the fundamental relation between its thematic contents and the presence of fresh water.

Given the blazing Alentejo sun and the need to create shade, the building was devised as a compact and monolithic volume with a pitched shelter of thin white pre-cast concrete porticos with single spans of 33 metres, evoking the profile of the canonical Alentejo whitewash barns known as "*montes*". The shading and cross ventilation systems along with the water circuits foster the reduction of cooling energy, the sustainable increase of humidity and the wellbeing of animal and plant life.

Standing on a massive concrete plinth with a built-in stairway *-cum-*ramp entry, the pitched shed veils a set of mute boxes that contain the programme, namely; reception, ticketing and shop, cafeteria, changing exhibits hall, documentation centre, research and education, live exhibits, multimedia and a small auditorium. Inside, the exhibition spaces tend to be dark, in order to minimize UV impact on the live exhibits and allow visitors an in-depth viewing of the aquariums. The outdoor void between these programme boxes and the pitched shed generates not only accelerated viewpoints onto the outside but also a promenade that culminates in the passage through a bridge over the lake which in itself is also a live exhibit of animals and plants collected and nurtured in the region.

The live exhibits, the main feature of an aquarium, reproduce, through complex life support systems, the habitat conditions of different regions allowing to exhibit side-by-side the various animals and plants. On the basement, these support systems guaranty stability of water temperature, ph, quality control and filtering for each habitat parameter, including a duct gallery below each exhibit to supply and monitor the water. For this building, the water is taken from a well on the plot, pumped into a deposit and regenerated after use. In addition, areas for animal quarantine, food preparation, laboratories, staff facilities, and logistics complete the technical floor.

Other than the *in-situ* concrete cast plinth and the white pre-cast porticoes, the programme boxes are built in polished finish plastered terracotta masonry with steel frames and varnished MDF carpentry. With a total built area of 2000 sq.-m, the Mora River Aquarium includes more than 500 live specimens and is expected to receive 200,000 visitors per year.

**Architecture**

PROMONTORIO

(João Perloiro, João Luís Ferreira, Paulo Perloiro, Paulo Martins Barata and Pedro Appleton)

**Collaborators**

J. Cancela, A. Braga, R. Correia, S. Reis, R. Henriques

**Consultants****Museology**

Cosestudi

(Michael Oleksak and Ginette Castro)

**Structure**

Nuno Costa

**Hydraulics**

Jorge Mello Vieira

**Electrical, Telecom and Safety**

José Cardoso

**HVAC**

José Galvão Telles

**Landscape Architecture**

Otilia Freire

**Graphic Design**

Henrique Cayatte

**Scientific Illustration**

Pedro Salgado

**Animation**

Anynforms

**Multimedia Systems**

Y-Dreams

**Contents**

Naturanima

**Collection of Species**

Turmar

**Decors**

BlueDisplays

**Life Support Systems**

Sitel

**Aquarium acrylics**

Reynolds

**Client**

Municipality of Mora

**Contractor**

Teixeira Duarte

**Photography**

Fernando Guerra

FG+SG Fotografia de Arquitectura

## Fluviário de Mora

O projecto de um aquário de rio ou fluviário em Mora, resulta de uma estratégia de reposicionamento do desenvolvimento regional do Alto Alentejo, mitigando a dependência da cada vez mais deficiente economia agrícola, a favor do desenvolvimento das áreas do turismo e do lazer. A proposta resultante do primeiro lugar no concurso de concepção e construção da autoria do PROMONTÓRIO e da TEIXEIRA DUARTE, propõe um aquário que incorpora os paradigmas da biodiversidade do rio ibérico, combinando aspectos lúdicos e de turismo com outros de carácter científico e de sensibilização médio ambiental.

Integrado no Parque Ecológico do Gameiro, junto à Ribeira de Raia, o edifício surge isolado num campo de sobreiros e oliveiras, como se de um monte se tratasse. Afastado das intensas actividades lúdicas e piscatórias do rio, o Fluviário está implantado numa plataforma gerada pela suave topografia do terreno na confluência de dois pequenos cursos de água. Esta quase bacia natural realça a relação fundamental entre os conteúdos temáticos do edifício e a presença da água.

O edifício foi pensado como um volume compacto e monolítico, protegido do escaldante sol alentejano por um conjunto de finos pórticos equidistantes em pré-fabricados de betão branco com vãos de 33 metros, evocando a presença longilínea dos canónicos montes alentejanos. Os sistemas de ensombramento e de ventilação transversal, em conjunto com os circuitos de água, contribuem para a diminuição da energia de arrefecimento, o desenvolvimento sustentável de humidade e o bem estar da flora e da fauna.

Assente num maciço de betão, este pequeno hangar de lamina de betão envolve um conjunto de caixas no interior das quais se desenvolve o programa, nomeadamente, a recepção, bilheteira e loja, cafetaria, áreas expositivas, centro de documentação, pesquisa e educação, aquários, uma zona multimédia e um pequeno auditório. Em contraste com o branco da envolvente exterior, o interior obscurece-se, minimizando o impacto dos raios ultravioleta sobre as espécies vivas e permitindo uma maior profundidade visual dos aquários. O vazio de sombra gerado entre as caixas de programa e os pórticos de betão permite uma visão intermitente da paisagem circundante, produzindo um efeito de aceleração das perspectivas. Por outro lado, o seu atravessamento, que culmina na passagem sobre o lago, é, em si mesmo, um dos mais importantes habitats do Fluviário em exposição.

A exibição das espécies vivas, principal propósito de um aquário, reproduz, através de complexos "sistemas de suporte à vida", as condições de habitat das diferentes regiões, permitindo ter lado a lado espécies inteiramente diferentes. Na cave, estes "sistemas de suporte" são garante da estabilidade da temperatura da água, do seu PH, do controle de qualidade, filtragem e parametrização de cada habitat, sendo alimentados por uma galeria de condutas para monitorização e fornecimento da água sob cada aquário. O fornecimento de água efectua-se através de um poço existente no terreno, cuja água é bombeada para um depósito, permitindo a sua reutilização. O piso técnico incorpora ainda espaços para espécies em quarentena, zonas de preparação alimentar, laboratórios e apoios logísticos.

Para além do betão *—in-situ* na plataforma, e pré-fabricado branco nos pórticos envolventes—, as caixas programáticas são construídas em alvenaria de tijolo rebocada e estucada com acabamento polido, com vãos em caixilharia metálica e carpintarias em MDF envernizado. Com uma área total de 2000 m<sup>2</sup> de construção e albergando 500 exemplares de seres vivos, o Fluviário de Mora constitui o primeiro da Europa dedicado à fauna e flora fluviais, esperando-se uma afluência da ordem dos 200.000 visitantes anuais.