



A ÁRVORE DA VIDA: OPERAÇÃO DE PROTEÇÃO DA ESTRUTURA SÍMBOLO DA EXPO 2015

El Árbol de la Vida: intervención para la protección del símbolo de la Expo 2015

Monica Fumagalli
Alessia Venturi
ipcm®

Foto de abertura:
A *Árvore da Vida*, no centro do Lake Arena, se inspira no conceito da *árvore da vida* encontrado em muitas culturas, religiões e filosofias.

Foto de encabezamiento:
El *Árbol de la Vida*, en el centro del Lake Arena, se inspira en el concepto del *árbol de la vida*, presente en la cultura, en la religión y en la filosofía de muchos países.

Quando este número da ipcm® LatinoAmérica e ipcm® Ibérica chegar nas escriturinhas de seus assinantes, um dos eventos italianos mais importantes, além de controversos, terá acabado de fechar as suas portas: estamos falando da Expo 2015, a exposição universal que este ano teve sua sede em Milão, em uma área adjacente à Fiera di Rho.

Durante os seis meses do evento, a *Árvore da Vida*, colocada em frente ao Pavilhão Itália, no centro do Lake Arena, entreteve os visitantes com 2.160 espetáculos tornando-se o ícone multimídia da Expo (**foto de abertura**).

Ainda não está claro o destino das estruturas que marcaram o evento internacional, mas uma coisa é certa: a *Árvore da Vida* vai continuar no seu lugar; custos elevados demais para um possível desmantelamento e deslocamento da estrutura.

Os trabalhos para a sua realização, que começaram em janeiro de 2015 acabaram em abril, alguns dias antes da inauguração do evento.

Projetado por Marco Balich, produtor de eventos italiano, nomeado diretor artístico do Pavilhão

Quando este fascículo de ipcm® LatinoAmérica y ipcm® Ibérica llegue a sus abonados, uno de los eventos más importantes, aunque controvertido, de Italia habrá cerrado sus puertas poco antes: hablamos de la Expo 2015, la exposición universal que este año ha tenido su sede en Milán, en una zona adyacente a la feria de Rho. Durante los seis meses del evento, el *Árbol de la Vida*, colocado frente al pabellón de Italia, en el centro del Lake Arena, ha entretenido a los visitantes con 2160 espectáculos sucesivos y hoy se ha convertido en un icono multimedia de la Expo (**ref. foto de encabezamiento**).

Aún no está claro el destino de las construcciones que han constelado el acontecimiento internacional, pero hay una cosa cierta: el *Árbol de la Vida* se queda donde está; el coste de un eventual desmantelamiento y traslado de la estructura es excesivamente elevado.

Los trabajos para su construcción, iniciados en enero de 2015, acabaron en el mes de abril, pocos días antes de la inauguración.

Diseñado por Marco Balich, productor italiano, nombrado director artístico del pabellón de Italia en noviembre de 2012, el *Árbol* encierra diversa simbología: Balich se



Itália em novembro de 2012, a *Árvore* possui vários significados simbólicos: para a sua concepção, Balich se inspirou no projeto para a pavimentação da Piazza del Campidoglio, em Roma, reconstruída entre 1534-1538 por Michelangelo por encomenda do Papa Paulo III. A pavimentação só foi concluída em 1940, seguindo o projeto original de Buonarroti: o motivo geométrico consiste em losangos entrelaçados para formar uma estrela de 12 pontas, símbolo das constelações. Em algumas tradições religiosas, a *Árvore da Vida* assumiu o significado da árvore do conhecimento do bem e do mal. Na Expo 2015 tudo surgiu quando estes elementos alegóricos se entrelaçaram com o tema da alimentação, argumento central do evento, e da força da relação com a terra e com a natureza, da qual a *Árvore* é símbolo.

Em um contexto como o atual, quis demonstrar que um impulso produtivo para o futuro é possível se baseado na capacidade de integrar inovação e tecnologia. É, de fato, uma estrutura complexa, não fácil de projetar e sobretudo de realizar concretamente: o sistema de suporte do "tronco" tem altura de 35 m, a copa, diâmetro de 42 m. O trabalho foi realizado com o uso de vários materiais: tem o centro de aço revestido de madeira laminada de lariço e um pedestal de pórfiro e mármore de Botticino (**Fig. 1**), o mesmo material da passarela de acesso ao interior.

Muitos foram os profissionais lombardos envolvidos na construção e no tratamento da superfície da estrutura, em especial, as 19 empresas do consórcio "Orgoglio Brescia", que arcaram integralmente com os custos das operações de construção e levantamento (cerca de 3 milhões de euros). O trabalho foi realizado em apenas quatro meses, tempo recorde para um projeto que, em uma situação normal, teria exigido doze.

Proteção da superfície: um negócio italiano

O centro de aço de carbono da estrutura, ou seja, o "tronco" metálico da *Árvore da Vida*, é composto de quatro tubos e um contratubo no qual está montada "a copa". O diâmetro da parte principal é de 2,5 metros,

inspiró en el proyecto de pavimentación de la plaza del Campidoglio de Roma, remodelada por Miguel Ángel, por encargo de Pablo III, entre los años 1534 y 1538. La pavimentación no se acabó hasta el año 1940, según el proyecto original de Buonarroti: el motivo geométrico está formado por una retícula de piezas romboidales que forman una estrella de doce puntas, símbolo de la constelación.

En algunas tradiciones religiosas, el *Árbol de la Vida* ha asumido el significado del árbol del conocimiento del Bien y del Mal. En la Expo 2015, estos elementos alegóricos se mezclan con el tema de la alimentación, tema central de

la Expo, de la relación de la tierra con la naturaleza, de cuya fuerza, simbolizada por el *Árbol de la Vida*, ha surgido todo.

En un contexto como el actual, se quiere demostrar que es posible un impulso hacia el futuro si está basado en la capacidad de integración entre innovación y tecnología.

Se trata, de hecho, de una estructura con un proyecto y, sobre todo, con una ejecución muy compleja: la instalación que sostiene el «tronco» tiene una altura de 35 m y la copa un diámetro de 42 m. La obra ha sido realizada usando diversos materiales: presenta un alma de acero revestida de madera laminada de alerce y un zócalo de pórfido y mármol de Botticino (**fig. 1**), los mismos materiales de los que está formada la pasarela de acceso al interior.

Han sido muchas las empresas lombardas que han participado en el

tratamiento de la superficie de la estructura, en concreto las 19 empresas de Brescia pertenecientes al consorcio «Orgoglio Brescia», que se han hecho cargo de todos los costes de las operaciones de construcción y puesta en obra (cerca de 3 millones de euros). Los trabajos se han realizado en solo 4 meses, un tiempo récord para un proyecto que en una situación normal hubiera necesitado 12.

Protección superficial: un asunto italiano

El alma de acero al carbono de la estructura, fuste metálico del *Árbol de la Vida*, está compuesto de cuatro tubos y de un contratubo sobre el que está empalmada la copa. El diámetro de la parte mayor es de 2,5 metros y el espesor de los tubos es de 40 mm (**fig. 2**).



1

A obra foi realizada com o uso de vários materiais: com uma estrutura de aço revestido de madeira laminada de lariço e um pedestal em pórfiro e mármore de Botticino.

Se ha realizado la obra usando diferentes materiales: presenta un alma de acero revestida de madera laminada de alerce y un zócalo de pórfido y mármol de Botticino.



2

O diâmetro da parte principal é de 2,5 metros, enquanto que a espessura dos tubos é de 40 mm.

El diámetro de la parte mayor es de 2,5 metros mientras que el espesor de los tubos es de 40 mm.

3

A superfície de aço de carbono foi pintada pela empresa Toloni, com produtos Camerini & C. Srl: a primeira camada de primer/epóxi intermediário EpoGrifos® FR40/st; acabamento alquídico/borracha Grifos® CRT.

La empresa Toloni ha pintado la superficie de acero al carbono con productos de Camerini & C. Srl: primera capa de imprimación, capa intermedia epoxídica EpoGrifos® FR40/st; acabado alquídico a base de caucho Grifos® CRT.

enquanto que a espessura dos tubos é de 40 mm (Fig. 2). A superfície de aço de carbono, primeiro foi galvanizada e depois pintada. O consórcio "Orgulho Brescia" escolheu um produto italiano, usado há tempos para proteger postes Terna e Enel homologados por eles. Trata-se do acabamento alquídico/borracha Grifos® CRT, produzido pela Camerini & C. Srl (Fig. 3), histórica empresa italiana produtora de tintas e revestimentos anticorrosão, especialmente para o setor da energia elétrica.

Usado na tinta RAL 9006 cor alumínio, este revestimento é uma tinta de espessura média, brilhante e com excelentes características de resistência aos agentes atmosféricos, mesmo em presença de níveis de umidade elevados. A Grifos® CRT é ideal, tanto para novas obras quanto para operações de manutenção.

O ciclo de proteção do "tronco" da Árvore da Vida, aplicado pela Toloni de Malonno (BS), empresa especializada na área de tratamentos anti corrosão e das aplicações de proteção, incluiu a aplicação de uma primeira camada de primer/epóxi intermediário com fosfato de zinco, do tipo surface tolerant: EpoGrifos® FR40/st.

Este primer de secagem rápida, com 60% de resíduo seco, é ideal para a pintura em oficina de carpintaria pesada, onde o movimento rápido das peças é um fator determinante na qualidade do ciclo de proteção contra a corrosão.

No poste de suporte de aço da Árvore da Vida foi aplicado com uma espessura média entre 80 e 150 microns, e sobrepintado no local com uma camada de acabamento Grifos® CRT com uma espessura média de 40 microns. Resultado dos esforços e do trabalho duro do consórcio "Orgulho Brescia", a Árvore agora é o orgulho de Brescia em todos os aspectos, é símbolo da capacidade de criação que caracteriza os brescieneses, da determinação e tenacidade das pessoas e dos empresários daquele território. ◀

La superficie de acero al carbono fue previamente galvanizada y luego pintada. El consorcio «Orgoglio di Brescia»¹ ha confiado en un producto italiano, utilizado desde hace tiempo como protección de las torres de alta tensión de Terna y Enel y homologado por ellos mismos. Se trata del acabado alquídico a base de caucho, Grifos® CRT, producido por Camerini & C. Srl (fig. 3), conocida empresa italiana de producción de pinturas y revestimientos anticorrosivos, en particular para el sector de la energía eléctrica.

Utilizada en el tono RAL 9006, color aluminio, este acabado es un esmalte de espesor medio, brillante y con excelentes características de resistencia a los agentes atmosféricos también con índices altos de humedad. Grifos® CRT es una pintura ideal tanto para obra nueva como para mantenimiento.

La protección del tronco del Árbol de la Vida, aplicada por Toloni, de Malonno, provincia de Brescia, empresa especializada en el campo de los tratamientos anticorrosivos y protectores, ha incluido la aplicación de una primera capa de imprimación, un intermedio epoxídico con fosfato de zinc del tipo tolerante a superficies: EpoGrifos® FR40/st.

Esta imprimación de secado rápido, con el 60 % de residuo seco, es ideal para la pintura en fábrica de carpintería pesada, cuando el traslado rápido de las piezas es un factor determinante para la calidad del ciclo de protección a la corrosión.

Se ha aplicado sobre el poste de sujeción del Árbol de la Vida con un espesor medio de entre 80 y 150 micras y posteriormente se ha aplicado en obra una mano de acabado Grifos® CRT con un espesor medio de 40 micras. Fruto del trabajo y de los esfuerzos del consorcio «Orgoglio Brescia», el Árbol representa hoy el orgullo de toda Brescia y es el símbolo de su típica capacidad de «saber hacer» las cosas, de la terquedad y tenacidad de sus gentes y de sus empresarios. ▶