Case: Estádio Olimpico João Havelange

Sumário:

Estádio Olímpico João Havelange

Denominação popular: Engenhão e Stadium Rio (início 2010);

Localização: Bairro Engenho de Dentro / Rio de Janeiro/RJ;

Projeto: Arquitetos Carlos Porto, Gilson Santos, Geraldo Lopes e José Raymundo Ferreira Gomes (lembra muito o Estádio da Luz de Lisboa);

Capacidade: 47.000 pessoas incluindo 250 lugares p/ cadeirantes;

Pedra fundamental: lançada em 16/12/2003;

Previsão de conclusão: Julho/2006, depois... Dez/2006, depois... Mar/2007 e finalmente em 30/Junho/2007 com a realização de uma partida amistosa entre Botafogo 2 x 1 Fluminense presenciada por 43.810 pessoas, record de público até hoje.

Custo da obra:

Orçamento inicial: R$ 60MM ou USD 20,5MM (USD 1 = R$2,93)

Custo final: R$ 380MM (mais de 6 vezes) (USD 1 = R$1,88) ou USD 205MM ou USD 4.361/Lugar (47M)

Itaquerão: USD 460MM ou USD 7.032/Lugar (65M)

A obra foi dividida em duas fases:

Fase 1: Superestrutura de concreto
Concluída em Set/2006
Consórcio Fase 1

Fase 2: Estrutura Metálica da cobertura, acabamento e infra-estrutura – concluída em Julho/2007
Consórcio Fase 2

Fase 1: Superestrutura (Mar/2006)

Projetos de Proteção Anticorrosiva

Projet

Lado

Lado

RESSALVAS DE ORDEM TÉCNICA:

- Esquemas de excelente performance anticorrosiva, porém c/ tendencias a alteração da tonalidade (amarelamento do acabamento epóxi branco -> beige)
- Extremamente vulneverável aos impactos mecanicos provocados durante a montagem e içamento

RESSALVAS DE ORDEM PRODUTIVA:

- Divisão interno/externo – improdutivo/inviável
- Secagem dos produtos extremamente lenta
- Numero excessivo de demãos
- Resultado: um atraso excessivo na entrega da cobertura

Projetos de Proteção Anticorrosiva

Projetos de Proteção Anticorrosiva

Projet

Galvan **de** **zinco**

Pintura

RESSALVAS À GALVANIZAÇÃO:

CUSTO / PRAZO / LOGÍSTICA:

- Custo não previsto no projeto inicial
- Prazo de entrega da obra (p/ Julho/2006)
- Logística (demanda 3.000 Ton x disponibilidade de cubas)

RESSALVAS DE ORDEM PRODUTIVA: NENHUMA

- Divisão interno/externo – eliminada – esquema único
- Produtos de alta produtividade (secagem Extra Rápida)
- Apenas duas demãos (primer ER + acabamento ER)
- Resultado: entrega da obra no prazo (julho 2006)

Custo total: R$ 457.343,21 ou USD 213,712M

Projetos de Proteção Anticorrosiva

Projet

Pintura µm

Rápida

Custo

RESSALVAS DE ORDEM PRODUTIVA: NENHUMA

- Divisão interno/externo – eliminada – esquema único
- Produtos de alta produtividade (secagem ER)
- Apenas duas demãos (primer + acabamento)
- Resultado: entrega no prazo estabelecido

RESSALVAS DE ORDEM TÉCNICA:

- Esquemas de excelente performance anticorrosiva, porém
- Extremamente vulneverável aos impactos mecanicos provocados durante a montagem e içamento

Realidade nos canteiros de obras

ARMAZENAMENTO INADEQUADO NO CANTEIRO

Realidade nos canteiros de obras

Realidade nos canteiros de obras

Realidade nos canteiros de obras

Realidade nos canteiros de obras

Realidade nos canteiros de obras

ÁREAS VULNERÁVEIS x EXPOSIÇÃO À CORROSÃO

Realidade nos canteiros de obras

Realidades dos canteiros de obras

Estruturas Alçadas 15 a 30m de altura

Realidade nos canteiros de obras

ÁREAS VULNERÁVEIS x EXPOSIÇÃO À CORROSÃO

Realidade nos canteiros de obras

Realidade nos canteiros de obras

Realidade nos canteiros de obras

Realidade nos canteiros de obras

Projeto de Pintura realizado

PINTURA DE PROTEÇÃO ANTICORROSIVA

O esquema de pintura anticorrosiva foi projetado em conformidade com a Norma ISO 12944 – Classe C4 – Corrosividade Alta – com expectativa de durabilidade de até quinze anos e a DuPont, dentre os maiores e mais tradicionais fabricantes de tintas industriais do Brasil, foi selecionada para o abastecimento da obra por apresentar soluções e tecnologias voltadas para a alta produtividade (secagem rápida), garantia de entrega durante os períodos de fabricação e montagem, suporte técnico permanente, fidelidade na qualidade do início ao fim da obra, garantia de desempenho, plano racional de manutenções periódicas, além de preços e condições de fornecimento adequados ao orçamento e ao cronograma da obra.

O RESULTADO SUPEROU AS EXPECTATIVAS

A DuPont do Brasil S/A em seus 205 anos de existência consagrou-se como uma empresa de Ciência e Tecnologia, tornou-se referência em Segurança e Proteção ao Meio Ambiente e um dos maiores fabricantes de tintas do Mundo, e orgulha-se de ter participado de mais este grande empreendimento e de ter superando todas as expectativas dos contratantes.

DUPONT

Cinco anos depois...em 2011

Cinco anos depois...em 2011

Cinco anos depois...em 2011

Estruturas que não foram protegidas pelo esquema de pintura fornecido pela DuPont

Estruturas que não foram protegidas pelo esquema de pintura fornecido pela DuPont

Estruturas que não foram protegidas pelo esquema de pintura fornecido pela DuPont

Estruturas que não foram protegidas pelo esquema de pintura fornecido pela DuPont

Estruturas que não foram protegidas pelo esquema de pintura fornecido pela DuPont

Estruturas que não foram protegidas pelo esquema de pintura fornecido pela DuPont

Estruturas que não foram protegidas pelo esquema de pintura fornecido pela DuPont

Estruturas que não foram protegidas pelo esquema de pintura fornecido pela DuPont

Estruturas que não foram protegidas pelo esquema de pintura fornecido pela DuPont

Estruturas que não foram protegidas pelo esquema de pintura fornecido pela DuPont

Estruturas que não foram protegidas pelo esquema de pintura fornecido pela DuPont

Estruturas que não foram protegidas pelo esquema de pintura fornecido pela DuPont

Cinco anos depois...em 2011

Cinco anos depois...não cumprimento do plano de inspeções: 2008, 2011, 2016, 2021

Cinco anos depois...não cumprimento do plano de inspeções: 2008, 2011, 2016, 2021

Cinco anos depois...não cumprimento do plano de inspeções: 2008, 2011, 2016, 2021

Cinco anos depois...não cumprimento do plano de inspeções: 2008, 2011, 2016, 2021

Considerações Finais:

1) A Galvanização e a Pintura não concorrem entre sí quando o assunto é proteção anticorrosiva. Cada solução tem sua aplicação típica;

2) A Galvanização e a Pintura quando associadas (sistema Duplex) aumenta a vida útil da estrutura em cerca de duas vezes;

3) Para Estruturas e peças com um grande número de áreas vulneráveis (furos, porcas, parafusos, cantos vivos, reentrancias, sobreposições, etc) a galvanização se apresenta como uma solução de longos prazos;

4) Quando as avarias mecânicas são inevitáveis durante o processo de transporte, armazenagem, manuseio, estocagem, montagem e dificuldades para a execução de intervenções de manutenção, a Galvanização torna-se obrigatória quando se deseja uma proteção anti-corrosiva por tempos prolongados;

Considerações Finais:

Roberto Martins da Conceição

Líder de Negócios

Segmentos "Bioenergy & Foods"

e "Metals Structures"

Fone: (11) 2465.7592

Celular: (11) 9121.7311

roberto.m.conceicao@bra.dupont.com

DUPONT