



Congresso Internacional de
Corrosão, Integridade,
Pintura e Revestimentos
Anticorrosivos



Aspectos Econômicos da Pintura de Manutenção

Victor Solymossy



Isenção de Responsabilidade

- As informações apresentadas nesta palestra são baseadas em observações e experiências do palestrante e não devem ser consideradas como direcionadores de negócio ou de mercado para o futuro.
- As opiniões e conclusões expressas nesta apresentação não representam a opinião, definições estratégicas ou qualquer outro posicionamento oficial da empresa. Além disso, não representam compromisso de contratação ou previsão de serviços de manutenção.
- É importante que os participantes realizem suas próprias análises e avaliações antes de tomar qualquer decisão com base nas informações apresentadas.
- O palestrante e a empresa não poderão ser responsabilizados por qualquer ganho ou prejuízo gerado pela utilização das informações apresentadas nesta palestra.

Quanto dá para pintar?



Depende... por exemplo,
Só de *top side*:

- 342.830 m² na maquete
- 166.100 m² “pintável”

Quanto pintamos?

Nos últimos 12 meses, em uma determinada unidade...

- 152.630,8 m² foram pintados
 - 21 campos de futebol
- 41,7% do *topside* de uma unidade replicante;



O que precisa para isso acontecer?

Logística de material

- Terminais
- Armazém
- Transporte marítimo

Logística de pessoas

- Voo
- Transporte

Hospedagem

- UMS
- Hotelaria

Contrato de Serviço



Esta Foto de Autor Desconhecido está licenciado em [CC BY-SA](#)

Qual o custo direto?

Depende...

- Nos últimos 12 meses...
- 16,2 mil m² por unidade...
- Pouco menos de R\$ 10.000 mil
 - Pouco mais de R\$ 600,00 / m²



Esta Foto de Autor Desconhecido está licenciado em [CC BY-NC](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

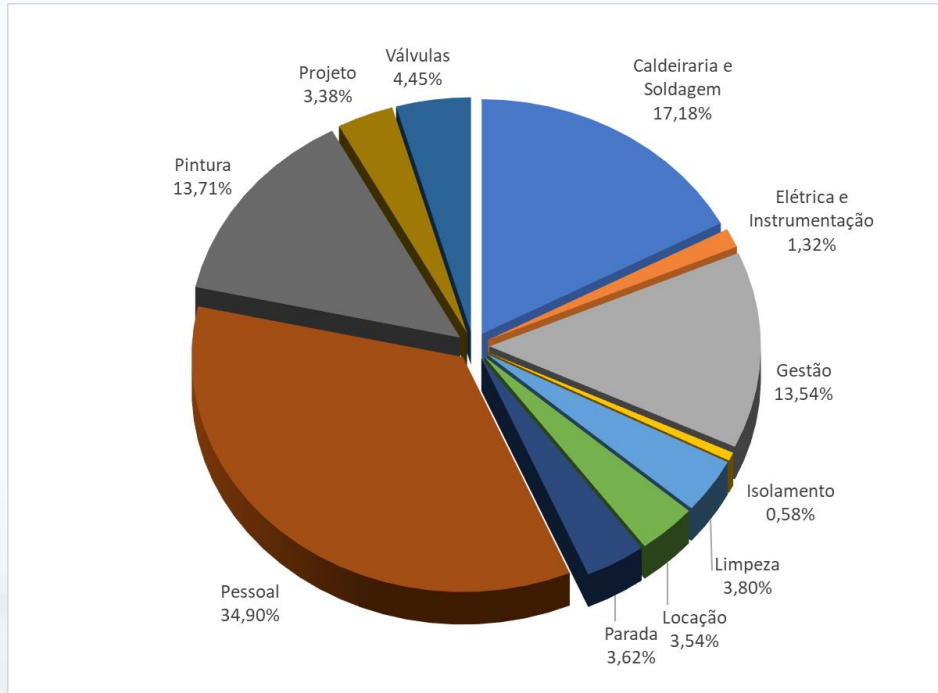
Quanto eu economizo?

- Custo de manutenção é conhecido?
- Qual o ganho em fazer manutenção?
- O que eu perco se não fizer manutenção?



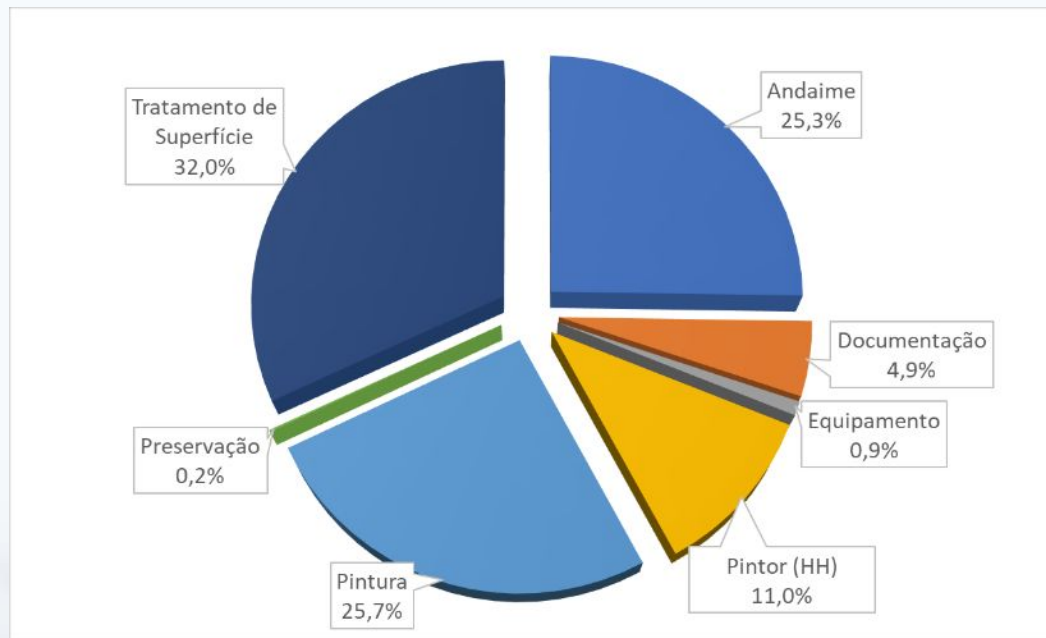
Esta Foto de Autor Desconhecido está licenciado em [CC BY-SA](#)

Distribuição de Previsão



- Empresas que também prestam serviços de pintura;
- Contrato integrado;
- Vários serviços, único contrato;
- Fiscalização diversificada;
- Gastos expressivos com gestão contratual.

Outra distribuição de previsão



- Documentação (delineamento, data book)
- Andaime (acesso)
- Equipamento (disponibilidade)
- Preservação
- Pintor (HH)
- Pintura
- **Tratamento de Superfície**

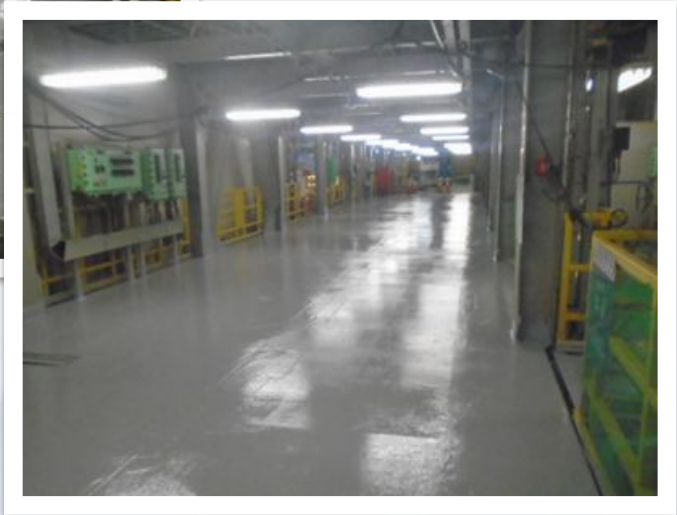
Dá para economizar?

- Tempo
 - Pintar rápido?
- Material e Preparação
 - Baixo custo?
- Qualidade
 - Requisitos?
- Mão de obra
 - Treinamento?
- Não pintar



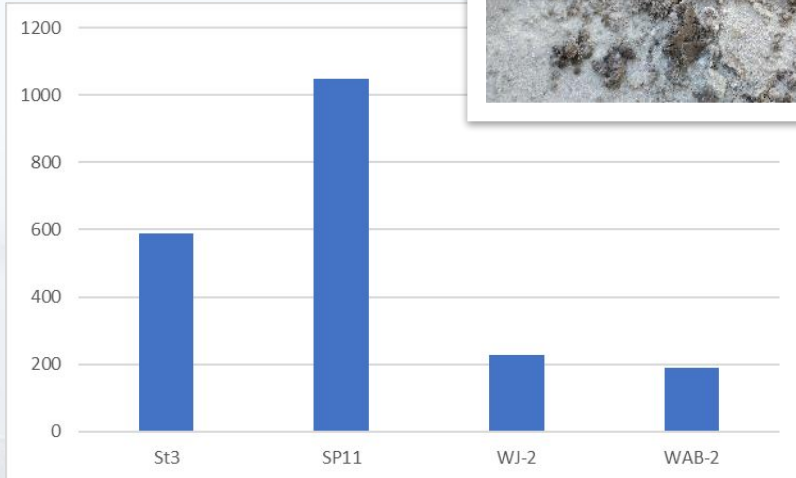
Pintar bem *versus* Pintar rápido

- Eficácia;
- Eficiência;
- Durabilidade;
- Procedimentos.



Custo da Preparação de Superfície

- Logística;
- Limpeza;
- **Contrato.**



Treinamento da mão de obra



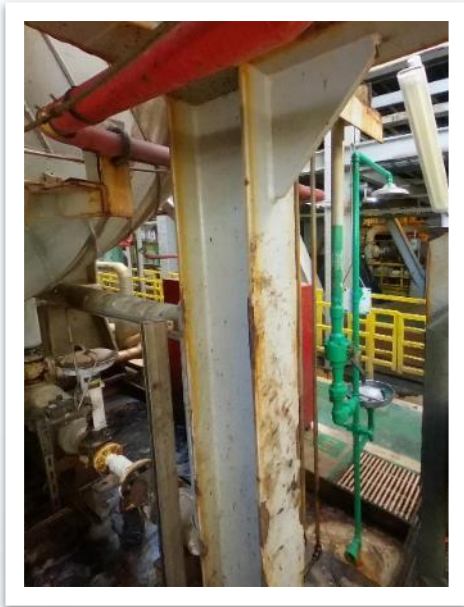
Como pagar?

- Compartilhamento de riscos;
- Generalização ou Diferenciação;
- Garantia.



Esta Foto de Autor Desconhecido está licenciado em [CC BY-SA-NC](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Custo de não Pintar



Perfil I, W250 x 44,8 kg/m

Área de pintura: 1,112 m²/m

Quanto custaria pintar uma faixa de 40 cm de altura desse perfil?

Custo de não Pintar



Considerando uma área de 0,445 m²

WJ-2	R\$ 37,00
3x N-2680	R\$ 110,00
1x N-2677	R\$ 31,00
Total	R\$ 178,00

*Utilizando valores de contrato existente, e apenas os valores diretos

Custo de não Pintar

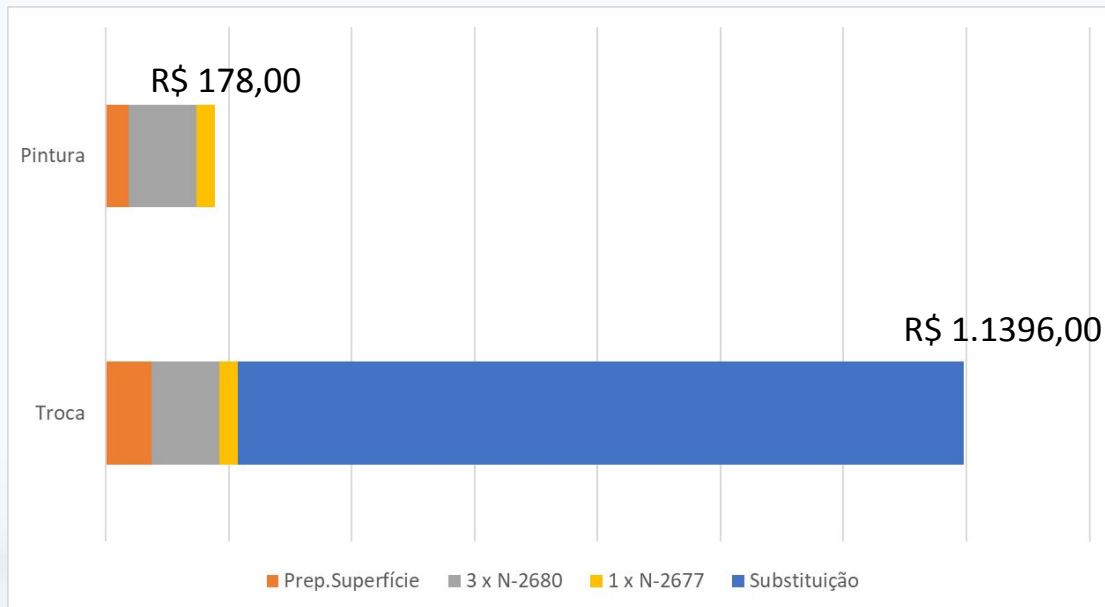


Considerando altura de 0,4 m e uma área de 0,445 m²

Troca do trecho	R\$ 1.181,00
Sa 2 1/2	R\$ 74,00
3x N-2680	R\$ 110,00
1x N-2677	R\$ 31,00
Total	R\$ 1.396,00

*Utilizando valores de contrato existente, e apenas os valores diretos

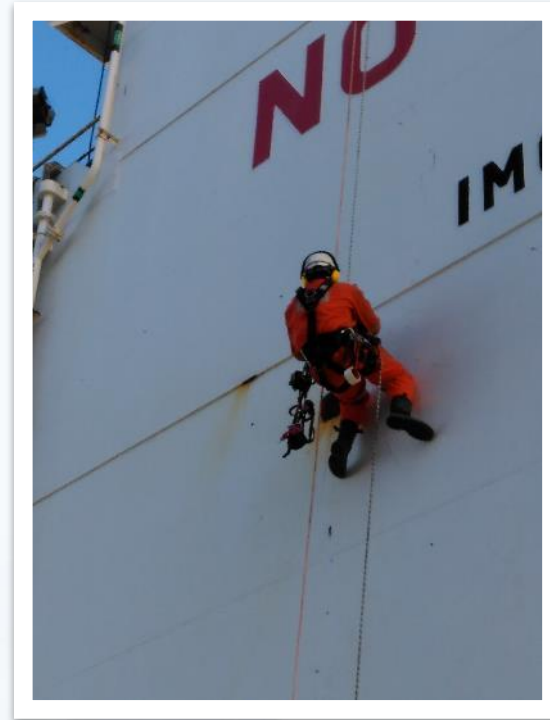
Custo de não Pintar



Diferença de 7,8 vezes no valor, em estimativa **simplificada...**

... mas esse é só um exemplo fictício.

Outros custos...



Custo de não Pintar



ANP INTERDITOU O FPSO CIDADE DE SANTOS APÓS CONSTATAR GRAVES RISCOS DE SEGURANÇA NA PLATAFORMA

06. SET, 2023 2 COMENTÁRIOS



A Agência Nacional do Petróleo (ANP) decidiu interditar o FPSO Cidade de Santos, localizado no campo de Uruguá e Tambaú, na Bacia de Santos. A decisão ocorre após fiscais da agência encontrarem **"desvios críticos"** nas instalações da embarcação. A unidade entrou em operação em julho de 2010 e está prestes a entrar em sua etapa de descomissionamento.

Custo de não Produzir

Unidade de 50.000 bbl/dia

- USD 146k por hora
 - BRL 721k
- USD 3.500k por dia
 - BRL 17.325k

Unidade de 150.000 bbl/dia

- USD 437k por hora
 - BRL 2.165k
- USD 10.500k por dia
 - BRL 51.975k

Considerando
Brent = 70,00 USD/bbl
USD 1,00 = BRL 4,90

Conclusões

Será?

- “Corrosão Zero” é excelente, na teoria;
- Pintar gasta;
- As obras não terminam quando acabam os serviços;
- Pintar custa menos do que não pintar;

Conclusões

Será?

- Pintar bem *versus* pintar muito;
- “*Se você acha que educação é cara, experimente a ignorância*”;
- São estruturas de aço no meio do mar...
- ... que não estão lá só para serem pintadas.

Obrigado

