 Risoterm Isolantes Térmicos Ltda	FORMULÁRIO	FO.001.PQR.004
	PROPOSTA TÉCNICA	Revisão: 01

Lauro de Freitas (Ba), 16 de julho de 2024

À

DETEN

R. Hidrogênio, 1744, Polo Petroquímico

Camaçari (Ba)

CEP: 42816-140

At.: Daniela Boaventura

Ref.: Projeto de instalação de proteção contra fogo MD RC 2010246684:

Prezado (s) Senhor(es):

Conforme solicitação de V.Sa., estamos encaminhando-lhe nossa proposta **PC-1229-WF-2024-Rev. 00** para os serviços em referência, de acordo com o seguinte:

1. OBJETIVO

A presente proposta tem por objetivo a execução dos serviços de Construção Civil compreendendo Montagem de andaimes, instalação de proteção contra fogo, pintura e isolamento térmico com fornecimento dos materiais, na área interna da DETEN, localizado em Camaçari (Ba):

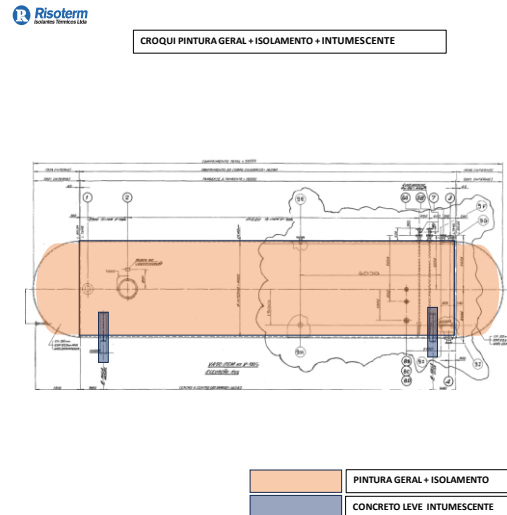
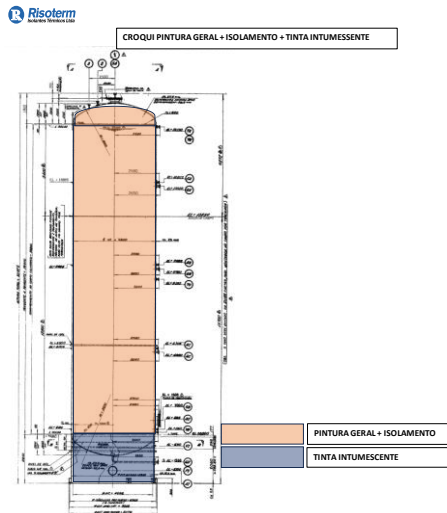
2. ESCOPO

Propomos, duas soluções para proteção passiva, utilizando tinta intumescente e cimento, ambas estão de acordo com o item 5.5 da norma N-1756, que considera a proteção contra fogo nas regiões internas e externas das saias dos equipamentos. Para os dois tipos de especificações, estamos considerando o tempo de proteção para 90min e 120 min.

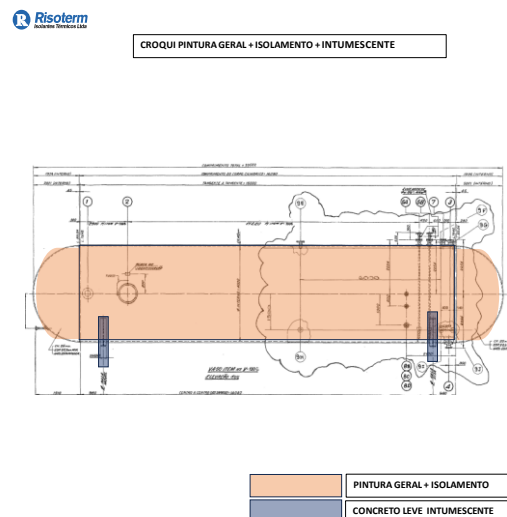
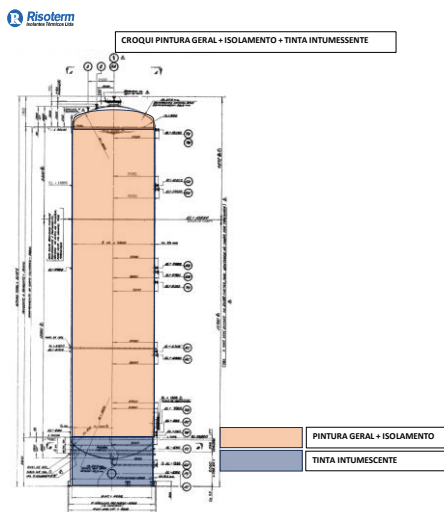
Abaixo, detalhamos as quatro opções de escopo:

Opção 01 – TEMPO DE PROTEÇÃO – 90 MIN APLICAÇÃO TINTA INTUMESCENTE

- ❖ Montagem total do andaime;
- ❖ Realizando tratamento em toda extensão do equipamento sendo considerado ST2 80% e ST3 20%, Aplicação de tinta Primer em total dos equipamentos (saia, corpo e boleados). Esquema de pintura podendo ser aplicado com equipamento operando até 52°C;
- ❖ Aplicação de Isolamento térmico e chapa de inox no (corpo e boleados);
- ❖ Aplicação de tinta de tinta intumescente (JOTACHAR 1709), com 7,2mm de espessura + tinta de acabamento;

Croqui esquemático:

Opção 02 – TEMPO DE PROTEÇÃO – 120 MIN APLICAÇÃO TINTA INTUMESCENTE

- ❖ Montagem total do andaime;
- ❖ Realizando tratamento em toda extensão do equipamento sendo considerado ST2 80% e ST3 20%, Aplicação de tinta Primer em total dos equipamentos (saia, corpo e boleados). Esquema de pintura podendo ser aplicado com equipamento operando até 52°C;
- ❖ Aplicação de Isolamento térmico e chapa de inox no (corpo e boleados);
- ❖ Aplicação de tinta de tinta intumescente (JOTACHAR 1709), com 10,2mm de espessura + tinta de acabamento;

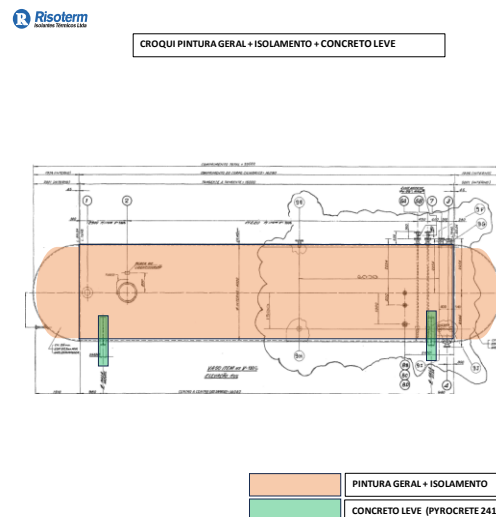
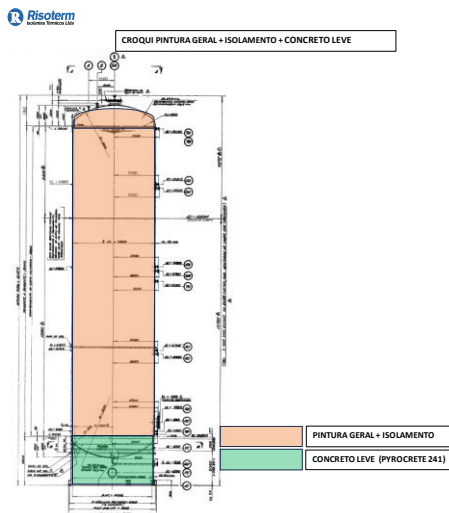
Croqui esquemático:


A tinta intumescente é um tipo de revestimento utilizado como medida de proteção passiva contra incêndios. Quando exposta a altas temperaturas, geralmente acima de 200°C, a tinta intumescente se expande significativamente, formando uma camada de espuma densa e incombustível. Essa expansão cria uma barreira isolante que protege a estrutura subjacente (como metal, madeira ou alvenaria) do calor intenso e das chamas. Isso ajuda a retardar a propagação do fogo e a manter a integridade estrutural por mais tempo.

Opção 03 – TEMPO DE PROTEÇÃO – 90 MIN CONCRETO LEVE

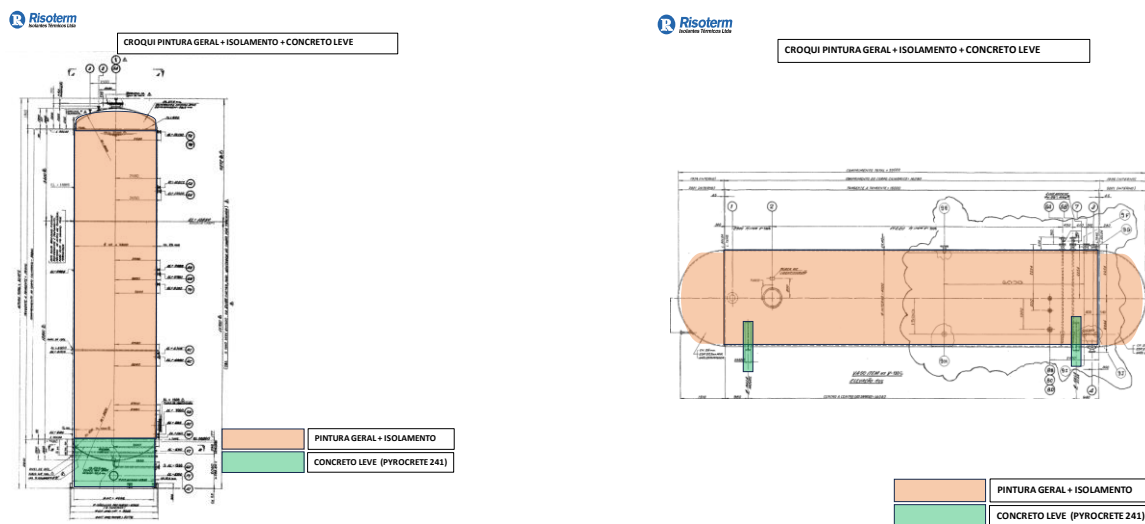
- ❖ Montagem total do andaime;
- ❖ Realizando tratamento em toda extensão do equipamento sendo considerado ST2 80% e ST3 20%, Aplicação de tinta Primer em total dos equipamentos (saia, corpo e boleados). Esquema de pintura podendo ser aplicado com equipamento operando até 52°C;
- ❖ Aplicação de Isolamento térmico e chapa de inox no (corpo e boleados);
- ❖ Aplicação de cimento, PYROCRETE 241, com 24,00mm de espessura + tinta de acabamento;

Croqui esquemático:



Opção 04 – TEMPO DE PROTEÇÃO – 120 MIN APLICAÇÃO CONCRETO LEVE


- ❖ Montagem total do andaime;
- ❖ Realizando tratamento em toda extensão do equipamento sendo considerado ST2 80% e ST3 20%, Aplicação de tinta Primer em total dos equipamentos (saia, corpo e boleados). Esquema de pintura podendo ser aplicado com equipamento operando até 52°C;
- ❖ Aplicação de Isolamento térmico e chapa de inox no (corpo e boleados);
- ❖ Aplicação de concreto, PYROCRETE 241, com 29,00 mm de espessura + tinta de acabamento;

Croqui esquemático:

O concreto leve é amplamente utilizado como uma medida de proteção passiva contra incêndios. O concreto leve possui excelentes propriedades de isolamento térmico, ajudando a retardar a propagação do calor e das chamas e incombustibilidade, pode ser aplicado em diversas estruturas, incluindo paredes, tetos e pisos.

3. OBRIGAÇÕES DA RISOTERM

- 3.1. Fornecer mão-de-obra altamente especializada em montagem de andaime, revestimento refratário, aplicação de isolamento e pintura, inclusive supervisão e administração, a fim de executar os serviços de modo completo e dentro dos padrões de qualidade exigidos;

	FORMULÁRIO	FO.001.PQR.004 Revisão: 01
	PROPOSTA TÉCNICA	

- 3.2. Responsabilizar-se por todas as obrigações da legislação trabalhista e previdência sociais referentes à mão-de-obra a ser utilizada na execução dos trabalhos;
- 3.3. Respeitar e cumprir todas as normas, procedimentos administrativos e de segurança vigentes nas dependências da DETEN;
- 3.4. Manter sempre limpo, ordenado e em perfeitas condições de segurança os seus locais de trabalho;
- 3.5. Elaboração e emissão diária do RDO "Relatório Diário de Obra", conforme padrão a ser aprovado pela contratante;
- 3.6. Fornecimento de mão de obra treinada e capacitada para serviços em trabalho em altura (NR-35) e em espaço confinado (NR-33);
- 3.7. Responsabilizar-se pelo transporte e alimentação dos nossos colaboradores;
- 3.8. Fornecimento de ferramentas manuais e equipamentos em excelente estado de conservação
- 3.9. Fornecimento de todo material que aplicado (Andaime, Pintura, Refratário e Isolamento térmico)
- 3.10. Remoção do material até o local designado pelo cliente dentro da DETEN;

4. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 4.1. Providenciar para que as frentes de serviço estejam livres e desimpedidas para início e execução dos trabalhos;
- 4.2. Facilitar o acesso e atuação dos funcionários da RISOTERM;
- 4.3. Fornecimento de caçambas estacionárias próximo ao local da atividade e destino final do material;
- 4.4. Fornecimento de vestiário, água potável e sanitários para os nossos funcionários;
- 4.5. Fornece desenhos e informações técnicas necessárias à execução dos serviços, quando solicitado;

 Risoterm <i>Isolantes Térmicos Ltda</i>	FORMULÁRIO	FO.001.PQR.004 Revisão: 01
	PROPOSTA TÉCNICA	

4.6.Fornecimento de energia elétrica 220 V, 380 V e/ou 440 V nos locais de serviço com apoio de eletricitista;

4.7.Fornecimento de EPE(Equipamentos de Proteção Especial)

5. PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Prazo de execução do projeto serão definidos após avaliação de liberação dos equipamentos e validação do cronograma;

6. HORÁRIO DE TRABALHO

6.1.Estamos considerando a Jornada em regime administrativo de segunda a sexta feira a se iniciar as 07:30 até as 17:18,

6.2.A jornada efetiva de trabalho foi considerada de acordo com PROCEDURE_ACID_AREA_PSQ_12-PRO.0016-V.10. Tabela de exposição de calor no item 9.4

7. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO


O pagamento dos serviços será efetuado através de emissão de Boletim de Medição, que deverá ser aprovado pelo cliente ao final dos serviços, e posterior emissão de nota fiscal com vencimento em 30 dias.

8. GARANTIA

Comprometemo-nos a fornecer uma garantia abrangente de 12 meses para todos os serviços refratários prestados. Esta garantia cobre quaisquer defeitos decorrentes do assentamento e montagem. Todas as recomendações dos fabricantes dos materiais refratários devem ser seguidas na operação do equipamento para garantir um bom desempenho dos mesmos.

Adicionalmente, incluímos em nossa proposta uma visita de avaliação técnica programada para ocorrer 6 meses após a conclusão e entrega do serviço. Esta avaliação tem como objetivo inspecionar e confirmar a integridade e o desempenho do sistema refratário instalado.

Nosso compromisso é com a excelência e a confiança dos nossos clientes.

 Risoterm <i>Isolantes Térmicos Ltda</i>	FORMULÁRIO	FO.001.PQR.004
	PROPOSTA TÉCNICA	Revisão: 01

9. VALIDADE DA PROPOSTA

A presente proposta é válida por 30 (quinze) dias a contar da data de sua apresentação.

Sem mais, colocamo-nos a disposição para quaisquer esclarecimentos que sejam considerados necessários.

Wilian Fernandes

Engenheiro