

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

Lauro de Freitas (Ba), 04 de Fevereiro de 2025.

À

BAYER BRAZIL

Rua Eteno, n.º 5.001
 Polo Petroquímico,
 Camaçari (Ba)
 CEP.: 42.810-000

At.: Raul Americano

Ref.: Recapacitação Térmica TO 30.325

Prezado (a) Senhor (a):

Conforme solicitação de V.Sa., estamos encaminhando-lhe nossa **Proposta Técnica n.º PT-1296-WF-2024 revisão 00** para prestação de serviços, de acordo com o seguinte:

1. OBJETO

A presente proposta tem por objetivo de módulos de fibra cerâmica na região interna do TO 30.325, no site da Bayer Brasil em Camaçari - BA com fornecimento total dos materiais de aplicação, conforme descritivo nesta proposta.

2. ESCOPO DOS SERVIÇOS

- Aplicação de módulo de fibra cerâmica nas dimensões 300 x 300 x 100 (mm), em 5,3 m³ da região interna do TO 30.325 conforme desenho B-0-924677-301 com fornecimento de material.

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

- Recomposição de isolamento térmico em Módulo Anchor (160 kg/m³ - Classe 1260 °C) – 152 x 305 x 305 mm);

O modulo em fibra cerâmica são projetados para atender amplamente as necessidades de isolamento térmico de alto desempenho e confiabilidade em fornos e demais equipamentos que operam em temperaturas elevadas.



MÓDULO DE FIBRA CERÂMICA

- Aplicação de Coat sobre os Módulos de Fibra Cerâmica :

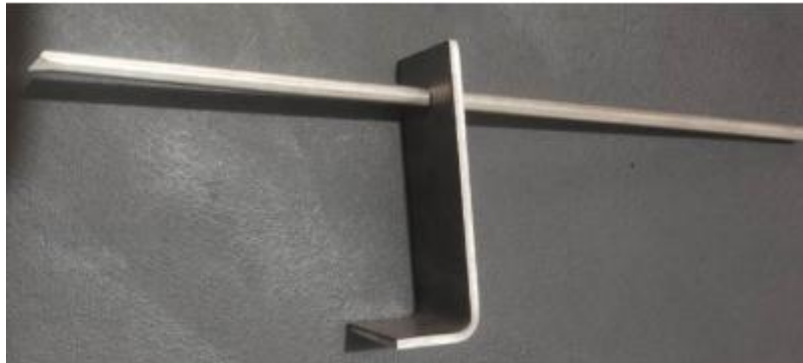
Produto obtido da combinação de fibras cerâmicas e óxidos refratários de alta pureza (Mulita e Espinélio sinterizado). Aplicado sobre os módulos, forma uma superfície altamente resistente à abrasão por chamas e/ou velocidades de gases, mesmo com a presença de partículas em suspensão provenientes do processo de combustão. É também especialmente indicado como elemento de proteção contra ataques de óxidos metálicos provenientes da queima de combustíveis pesados e com elevados teores de enxofre.



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

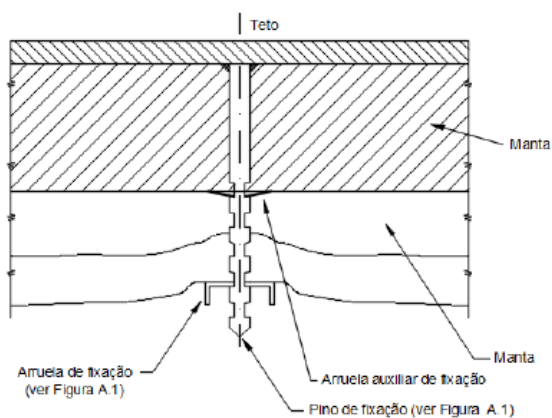
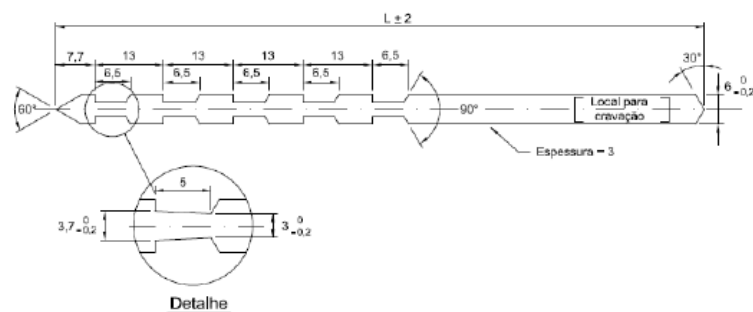
- Ancoragem para módulos:

Hasteloy C22 = 504 conjuntos (CANTONEIRA + VARÃO $\varnothing 6,35 \times 280 \text{MM}$)



- Ancoragem para mantas:

Inconel 625 = 80 unidades (ESPINHA DE PEIXE 4" + ARRUELA TRAVA)



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

3. A EMPRESA

A RISOTERM ISOLANTES TÉRMICOS LTDA possui 25 anos de experiência na prestação de serviços de isolamento térmico, proteção passiva, revestimento refratário, andaime, com tradição, inovação e transparência;

Alta capacidade de mobilização de recursos materiais e humanos para atendimento de programações em regime de urgência e emergência;

Possuímos 03 (três) unidades localizadas estrategicamente com estoque de materiais de aplicação com sólida estrutura de armazenamento, permitindo agilidade insuperável atendimento e competitividade.

4. O GRUPO

A Rentec, empresa de 35 anos de mercado, trabalha com a área de vendas mercantis, sendo distribuidora de empresas como Rockfibras, Hilti, Unifrax, Isolafacil, Ibar, Tecnolita, RHI, Isover, entre outros, possuindo estoque para comercialização com diversos clientes nacionais e podendo dispor a qualquer momento de materiais de aplicação que venham a ser requeridos pela RISOTERM x CLIENTE, além do apoio técnico diferenciado destes fabricantes.

Esta sinergia entre as empresas do grupo nos propicia agilidade e rapidez no fornecimento de materiais de isolamento térmico e refratário para atendimento às demandas do Cliente.

5. EXPERIÊNCIA E CAPACITAÇÃO TÉCNICA

Possuímos sólida relação comercial de longa duração com o grupo Braskem, Acelen, Dow Química, Timac Agro, Petrobras, Paranapanema, bem como com outros grandes contratantes de atuação Nacional do ambiente industrial (segmento químico e petroquímico, offshore, papel e celulose, siderurgia, naval, mineração, etc) e construção civil.

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

5.1 PRINCIPAIS CONTRATOS DE MANUTENÇÃO

- **DOW BRASIL S.A. PERÍODO**

Período: Desde 2004

ESCOPO: Serviços de Manutenção Civil de Isolamento Térmico, Proteção Passiva, Revestimento Refratário em todas as Unidades da Dow Brasil S.A. incluindo Dow, Porto de Aratu e Ilha de Matarandiba).

- **BRASKEM S.A. (BRASKEM CS1-AL, PVC2-AL e Mineração AL 01)**

PERÍODO: Desde 2006

ESCOPO: Serviço de revestimento refratário, isolamento térmico e proteção passiva de manutenção complementar nas unidades de produção da BRASKEM CS1-AL, PVC2-AL e Mineração AL-01, em Maceió (AL) e Marechal Deodoro (AL).

- **TIMAC AGRO (BAHIA e ALAGOAS)**

PERÍODO: Desde 2017

ESCOPO: Serviços de Manutenção civil de refratários e isolamento térmico na unidade de Candeias (Bahia) e em Santa Luzia do Norte (Alagoas).

- **ACELEN**

PERÍODO: Desde 2023

ESCOPO: Serviços de Manutenção civil de isolamento térmico nas unidades da REFMAT em São Francisco do Conde.

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

6. SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9001:2015, proporcionando melhores controles e eficiência operacional, certificados pela BUREAU VERITAS (certificado, em anexo);

Nosso sistema é composto pelos documentos listados abaixo:

- MQ – Manual da Qualidade - 01;
- PQO – Plano de Qualidade da Obra - 04;
- PQR – Procedimento da Qualidade Risoterm - 12;
- PR – Procedimento Risoterm - 7;
- IT – Instrução de Trabalho - 11;
 - E – Equipamento;
 - I – Isolamento;
 - R – Refratário.

7. SISTEMA DE GESTÃO DE SSMA

O Sistema de Gestão de SSMA, a Risoterm tem como balizador o seu Programa de Segurança, Saúde e Meio Ambiente que é voltado para o gerenciamento de suas atividades estabelecendo requisitos mínimos para desempenho de SSMA e procedimentos para identificação, avaliação e controle das condições inseguras e suas causas que possam existir em seu processo operacional e instalações

Nosso Programa de Segurança e Saúde Ocupacional atende a todos os requisitos legais e é baseado na ISO 45001:2018 (Sistemas de gestão de segurança e saúde ocupacional), na conscientização dos nossos colaboradores, resultando de forma efetiva na excelente estatística.

Como ações do no programa realizamos;

- DDS - pelos líderes;
- Auditoria de PT;
- Inspeção de Ferramentas elétricas, manuais, cintos de segurança;

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

7.1 TREINAMENTO DE SSMA

A RISOTERM estabelece treinamentos mínimos com o objetivo de adaptar o colaborador às condições de Higiene e Segurança do Trabalho, conforme matriz de treinamento de integração listada abaixo:

- Capacitação nas NR 01, NR 10, NR 18, NR 20, NR 33 E NR 35;
- Treinamento sobre Conservação Auditiva e Proteção Respiratória;
- Treinamento sobre Ergonomia;
- Treinamento sobre Uso, Guarda, Conservação e Higienização de EPI's;
- Teste de Ensaio de Vedação de Respirador;
- Conscientização e Política Ambiental e Descarte de Resíduos;
- Treinamento sobre Riscos Ambientais – PGR/PCMSO;
- Treinamento de Análise de Risco;

8. PLANEJAMENTO DA ATIVIDADE

O planejamento para realização dos serviços é consistente com os requisitos do cliente, normas técnicas e instruções de trabalho, considerando o contexto da organização, os recursos e capacidades operacionais.

A Risoterm mantém uma sistemática de programação dos seus serviços (cronograma/timeline), verificando e controlando os processos durante e após a execução dos serviços.

Relatórios Diários de Obra (RDO), Reports semanais e Relatório de Conclusão de Serviço, com todo registro fotográfico, são os meios de validação e entrega dos serviços.

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

9. ESTRUTURA DE APOIO

Para execução deste serviço a RISOTERM disponibilizará da seguinte estrutura de apoio:

- Armário de vestiário;
- Malão;

Ferramentas Manuais diversas como: Pá, enxada, furadeira elétrica, esquadro, carro de mão, carro plataforma, serrote, entre outros.

Todos os equipamentos/ ferramentas a serem utilizados irão estar em perfeito estado de conservação, com suas devidas manutenções e check list.

As principais instalações e veículos utilizados para desenvolvimento de nossas atividades compreendem:

- Veículo Utilitário;
- Caminhão;

10. OBRIGAÇÕES RISOTERM

- 10.1. Fornecer toda mão-de-obra especializada, inclusive supervisão, técnico de segurança administração, a fim de executar os serviços de modo completo e dentro dos padrões de qualidade exigidos;
- 10.2. Responsabilizar-se por todas as obrigações da legislação trabalhista e previdência social referentes à mão-de-obra a ser utilizada na execução dos trabalhos;
- 10.3. Respeitar e cumprir todas as normas, procedimentos administrativos e de segurança vigentes nas dependências da fábrica, em suas últimas revisões;
- 10.4. Fornecer aos nossos colaboradores todos os equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços;
- 10.5. Responsabilizar-se pelo transporte e alimentação (interna e externa) dos nossos colaboradores;

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

- 10.6. Manter sempre limpo, ordenado e em perfeitas condições de segurança os seus locais de trabalho;
- 10.7. Atender plenamente as Exigências de Segurança, Saúde e Meio Ambiente, da contratante em sua última revisão, inclusive dispor de um técnico de segurança para acompanhamento das atividades;
- 10.8. Fornecimento de ferramentas manuais em bom estado de conservação e com suas devidas manutenções;
- 10.9. Descartar dos resíduos referentes a instalação do refratário dentro das instalações da CONTRATANTE;
- 10.10. Dispor e aportar os recursos que julgar necessários ao perfeito atendimento do objeto desta proposta comercial, bem como coordenar a execução de todos os serviços envolvidos;
- 10.11. Elaborar APR para atividade a ser realizada;
- 10.12. Elaborar RDO diariamente;

11. OBRIGAÇÕES DA BAYER

- 11.1. Manter as instalações recebidas em boas condições de uso, segurança, limpeza e organização. Após o término dos serviços, liberar a área em condições iguais ao recebimento;
- 11.2. Proporcionar todas as facilidades para que a contratada possa cumprir suas obrigações dentro das normas e condições deste processo;
- 11.3. Esclarecimentos de dúvidas sempre que solicitado sobre o projeto em questão;
- 11.4. Disponibilizar uma área próxima ao local de trabalho para acondicionamento dos materiais;
- 11.5. Efetuar o pagamento nas condições pactuadas;
- 11.6. Descarte final dos resíduos gerados no processo de instalação da manta de fibra cerâmica;
- 11.7. Fornecer todos os documentos técnicos necessários, quando existentes;
- 11.8. Solda das ancoragens para a fixação das mantas;
- 11.9. Fornecimento e montagem de andaimes e ou acesso com plataformas suficientes para as frentes de serviços.
- 11.10. Sanitários;
- 11.11. Fornecer água potável;
- 11.12. Assinar RDO;

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

12. HORÁRIO DE TRABALHO

Os serviços serão desenvolvidos no horário administrativo diurno, 07:30 às 16:30, de segunda-feira a sexta-feira.

Caso haja necessidade de execução de serviços em horários extraordinário deverão ser solicitados previamente e realizada uma Autorização de Serviço Extra.

13. PRAZO PARA MATERIAIS

13.1 Módulos de fibra cerâmica com aplicação de silplate – Mão-de-obra e materiais:

Obs.: Prazo de fornecimento = Imediato

13.2 Ancoragens em Hastelloy C22 e Inconel 625 – Material :

Hastelloy C22 = 504 conjuntos (CANTONEIRA + VARÃO Ø6,35x280MM)

Inconel 625 = 80 unidades (ESPINHA DE PEIXE 4" + ARRUELA TRAVA)

Obs.: A proposta sendo aprovada até 10/02/2025 conseguimos as ancoragens para a data de 18/03/2025.

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

14. VALIDADE DA PROPOSTA

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

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

Atenciosamente,
Wilian Fernandes
Engenheiro

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

ANEXOS