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

Lauro de Freitas (Ba), 17 de Junho de 2025.

À

TEMAN Engenharia e Manutenção Ltda,

Acesso A, Simoes Filho - BA, 43.700-000.

At.: Wilson Andrade

Ref.: Aplicação do refratário na Célula de Queima, Piso, Teto e Chaminé

Conforme solicitação de V.Sa., estamos encaminhando-lhe nossa proposta **PC-1333-ZB-2026-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 serviços de refratário, sem fornecimento dos materiais, na construção da nova fábrica da FERBASA, localizado no município de Maracás (Ba):

2. ESCOPO

Serviço de aplicação de revestimento refratário e isolantes na Célula de Queima, Piso, Teto e Chaminé. Conforme quantitativo indicado na tabela abaixo:

ITE M	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
1	Modulo de fibra Cerâmica densidade 160 kg/m3 1260°C dimensões 305x305x127mm Ancoragem VC 2 varões INOX	PÇ	800
2	Modulo de fibra Cerâmica densidade 160 kg/m3 1260°C dimensões 610x305x127mm Ancoragem VC 2 varões INOX TIPO Z	PÇ	1400
3	Modulo de fibra Cerâmica densidade 160 kg/m3 1260°C dimensões 610x305x127mm Passante porca, arruela	PÇ	1360
4	Modulo de fibra Cerâmica densidade 200 kg/m³ 1260°C dimensões 305x305x100mm	PÇ	60
5	Massa de proteção Silplate 1300	KG	4075
6	Manta HP8 25mm 1260°C	M²	175
7	Manta Superfelt 25mm	M²	320
8	Manta de fibra Cerâmica 6mm 1260°C	M²	18,6
9	Massa Fiberfix S	KG	900
10	Placa Inoflex 1000x1000x12,7mm	PÇ	4

		FORMULÁRIO	FO.001.PQR.004 Revisão: 01	
		PROPOSTA COMERCIAL		
11	Massa Top Coat 1500	KG	1300	
12	Tijolo Sílico Aluminoso PA 229x114x76mm com 38 a 42% Al ₂ O ₃ 1350°C 40 Mpa	PÇ	2915	
13	Tijolo Sílico Aluminoso PA 229x152x76mm com 38 a 42% Al ₂ O ₃ 1350°C 40 Mpa	PÇ	2530	
14	Tijolo Sílico Aluminoso A1 229x114x76-70mm com 38 a 42% Al ₂ O ₃ 1350°C 40 Mpa	PÇ	90	
15	Tijolo Sílico Aluminoso A2 229x114x76-63mm com 38 a 42% Al ₂ O ₃ 1350°C 40 Mpa	PÇ	200	
16	Tijolo Isolante densidade 800kg/m ³ 1400°C PA 229x114x76mm	PÇ	1350	
17	Concreto Refratário Aluminoso LC com 60% Al ₂ O ₃ 1450° 50 Mpa com 1,5% de agulha em aço INOX AISI 304	KG	600	
18	Concreto Refratário Aluminoso com 60% Al ₂ O ₃ 1450° 20 Mpa	KG	2000	
19	Argamassa Refratária Úmida de Pega ao ar com 45% Al ₂ O ₃ para 1450°C	KG	2500	

OBS: Estamos considerando a montagem de refratário da chaminé em 8 seções na cota zero.

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. EXPERIÊNCIA E CAPACITAÇÃO TÉCNICA

Possuímos sólida relação comercial de longa duração com o grupo Braskem, Dow Química, Timac Agro, Petrobras UN-ES (Rio de Janeiro e Espírito Santo), 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.

4.1 PRINCIPAIS CONTRATOS DE MANUTENÇÃO

- DOW BRASIL S.A. PERÍODO**

Período: Desde 2004

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

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).

- **ULTRACARGO**

PERÍODO: Desde 2021

ESCOPO: Serviços de Manutenção civil de isolamento térmico na unidade de Candeias

- **ACELEN**

PERÍODO: Desde 2022

ESCOPO: Serviços de Manutenção civil de refratários e isolamento térmico localizada em São Francisco do Conde.


5. SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9001:2015, proporcionando melhores controles e eficiência operacional, certificados pela BUREAU VERITAS.

Nosso processo de execução dos serviços é planejado de forma a garantir o controle das variáveis que influem diretamente sobre a qualidade dos mesmos e são registradas para cada serviço.

As características dos produtos a serem produzidos são definidas em instruções de trabalho (IT's), procedimentos operacionais, normas técnicas ou requisito do cliente.

Os resultados a serem alcançados são monitorados e atestados durante toda a sua execução através do "Check List da Atividade ou Específico da Instrução de Trabalho". Este documento é de responsabilidade dos inspetores de qualidade.

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

Como aceite do cliente utilizamos os Relatórios Diários de Obra (RDO) ou o Relatório de Conclusão de Serviço.

6. 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.

6.1 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;
- Treinamento sobre 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;

7. PLANEJAMENTO

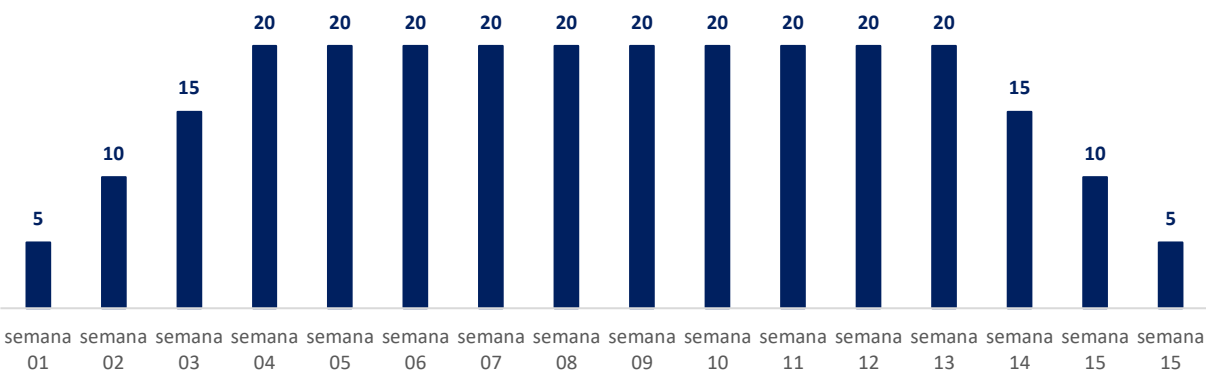
O planejamento para realização dos serviços é consistente com os requisitos do cliente, normas técnicas e instruções de trabalho, considerando o contexto da organização, os recursos e capacidades operacionais.

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.

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

Histograma de Recurso para Execução



Prazo estimado para realização do serviço, de 71 (setenta e um) dias trabalhados


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

8. OBRIGAÇÕES DA RISOTERM

- 8.1 Responsabilizar-se por todas as obrigações da legislação trabalhista e previdência social referente à mão-de-obra a ser utilizada na execução dos trabalhos;
- 8.2 Executar com rigor técnico em obediência as especificações os serviços supracitados;
- 8.3 Fornecimento de mão de obra com treinamento na NR-35, NR-33, NR-20, e quais mais forem necessários;
- 8.4 Manter sempre limpo, ordenado e em perfeitas condições de segurança os seus locais de trabalho;
- 8.5 Acatar integralmente as Normas de Coordenação dos serviços fixados de comum acordo com a Contratante, objetivando harmonizar e disciplinar o relacionamento entre as partes;
- 8.6 Zelar pela eficiência do andamento de todos os serviços de mão-de-obra contratados, obedecendo às normas técnicas;
- 8.7 Fornecimento de todos equipamentos (máquina de carga, misturador de concreto), e ferramentas manuais necessárias para realização dos serviços;
- 8.8 Responsabilizar-se pelo transporte, fardamento e alimentação dos nossos colaboradores;
- 8.9 Atender plenamente as Exigências de Segurança, Saúde e Meio Ambiente, da contratada em sua última revisão;
- 8.10 Fornecimento das ancoragens e layout para instalação das ancoragens;
- 8.11 Fornecimento de container escritório e almoxarifado;
- 8.12 Fornecimento de observador de segurança;
- 8.13 Fornecimento de ventilação e conforto térmico;
- 8.14 Fornecimento de ART;

9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 9.1 Proporcionar todas as facilidades para que a contratada possa cumprir suas obrigações dentro das normas e condições deste processo;
- 9.2 Efetuar o pagamento nas condições pactuadas;
- 9.3 Descarte dos resíduos gerados no processo de instalação do material refratário;
- 9.4 Fornecer todos os documentos técnicos necessários, quando existentes;
- 9.5 Programação das áreas que serão executadas para realização das atividades;
- 9.6 Montagem e desmontagem de andaime;
- 9.7 Fornecimento de Energia elétrica 440v / 220v;
- 9.8 Fornecimento de local para armazenamento de material e ferramentas;
- 9.9 Instalação de ancoragens após marcações;
- 9.10 Assinar RDO;
- 9.11 Apoio com Munck, máquina de carga e/ou empilhadeira para movimentação de material;
- 9.12 Fornecimento de equipe de resgate e observador de segurança;
- 9.13 Fornecimento de vestiário, água potável e sanitários para os nossos funcionários;
- 9.14 Fornecimento de EPE(Equipamentos de Proteção Especial);

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

- 9.15 Fornecimento de água potável;
9.16 Equipe de resgate para espaço confinado;

10. HORÁRIO DE TRABALHO

Estamos considerando a Jornada diária de 8,8 horas de trabalho em regime administrativo de segunda a sexta feira a se iniciar as 07:30 até as 17:18, totalizando 44 horas semanais e 176 horas

11. GARANTIA

Comprometemo-nos a fornecer uma garantia abrangente de 12 meses para todos os serviços refratários e isolamento térmico prestados. Esta garantia cobre quaisquer defeitos decorrentes de aplicação, assentamento e montagem. Todas as recomendações dos fabricantes dos materiais 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.

12. PRAZO

Prazo estimado para realização do serviço, de 71 (setenta e um) dias trabalhados.

13. 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.

14. PREÇOS


Nosso preço total para execução dos serviços **R\$ 2.304.530,95** (Dois milhões, trezentos e quatro mil, quinhentos e trinta reais e noventa e cinco centavos.).

15. VALIDADE DA PROPOSTA

Esta proposta é válida por 30 (trinta) dias a contar da data de entrega da mesma.

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

Atenciosamente,

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

Zenon Brito

Supervisor Operacional