

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

Lauro de Freitas (BA), 01 de Agosto de 2022

À

**PARANAPANEMA S/A**

Via do Cobre, n.º 3.700

Dias D'Ávila - Bahia - Brasil

CEP: 13.412-901.

At.: Sr. Marcones Figueiredo

Ref.: MP22.2.06 - RC 10632307/10

Prezado (s) Senhor (es):

Conforme solicitação de V.Sa., estamos encaminhando-lhe nossa proposta **PC-1094-L/22** para prestação dos serviços, de acordo com o seguinte:

## 1. OBJETIVO

A presente proposta tem por objetivo a execução dos serviços de construção civil para execução dos serviços de demolição, limpeza e montagem de refratários monolíticos e pré-moldados no forno Asarco FO-582-01, forno de espera FO-582-002 nas instalações da Paranapanema, localizada em Dias D'Ávila-BA, sob regime de preço h/h.

## 2. ESCOPO DOS SERVIÇOS:

### 2.1 Mobilização e montagem canteiro de obras;

### 2.2 Forno Asarco (demolição);

- Demolir revestimento refratário da calha 1;
- Demolir revestimento refratário da fura de corrida;
- Demolir revestimento refratário da boca de carga;
- Montar andaime interno até Zona C;
- Demolir revestimento refratário da Zona C;
- Realizar limpeza interna;
- Demolir revestimento refratário da Zona C até Zona A;
- Demolir revestimento refratário da soleira (sem danificar região do queijo).

### 2.3 Forno Asarco (montagem);

- Montagem do revestimento refratário da soleira e Zona A;
- Montagem do revestimento refratário das Zonas B e C;
- Montar andaime interno e plataforma móvel para montagem acima da Zona C;

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

- Montagem do revestimento refratário acima da Zona C;
- Montagem do revestimento refratário da boca de carga;
- Montagem do revestimento refratário da calha 1.

#### **2.4 Forno de Espera (demolição ≈ 30%)**

- Montar andaime externo com sistema de resgate;
- Montar andaime interno para acesso;
- Demolição da cabeceira de entrada da calha 1;
- Demolição da região do cilindro da entrada da calha 1;
- Demolir bloco termopar do Forno de Espera;
- Demolir refratário do queimador do Forno de Espera;
- Demolir refratário da cabeceira, bocal de saída e janela de inspeção;
- Limpeza e organização da área.

#### **2.5 Forno de Espera Montagem (montagem ≈ 30%)**

- Montagem do revestimento refratário da cabeceira, bocal de saída e janela de inspeção;
- Montagem do revestimento refratário do cilindro do bico de entrada calha 1;
- Montagem refratária do queimador do Forno de Espera;
- Montagem do bloco termopar;
- Remover andaime;
- Limpeza e organização da área;
- Montagem do Escorificador com tijolos (cortes e ajustes no local).

### **3. EXPERIENCIA E CAPACITAÇÃO TÉCNICA**

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

Possuímos sólida relação comercial de longa duração com o grupo BRASKEM (BA e AL), DOW BRASIL, TIMAC AGRO (BA e AL), ACELEN (antiga PETROBRAS RLAM), 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. OBRIGAÇÕES DA RISOTERM**

- 4.1 Fornecer toda mão de obra especializada, com devidos ASO's e treinamento de NR's a fim de executar os serviços de modo completo e dentro dos padrões de qualidade exigidos;

	FORMULÁRIO	FO.001.PQR.004 Revisão: 01
	<b>PROPOSTA COMERCIAL</b>	

- 4.2 Responsabilizar-se por todas as obrigações da legislação trabalhista e previdência social referente à mão de obra a ser utilizada na execução dos trabalhos. Garantir o atendimento dos acordos sindicais estabelecidos na Convenção coletiva da categoria;
- 4.3 Retirar das dependências da PARANAPANEMA qualquer dos seus funcionários cuja permanência seja considerada indesejada;
- 4.4 Respeitar e cumprir todas as normas e procedimentos de segurança em vigor, vigentes nas dependências da PARANAPANEMA, conforme NOR.QSMA.69 rev 05;
- 4.5 Fornecer aos seus funcionários todos os equipamentos e EPI's e EPC's necessários à execução dos serviços;
- 4.6 Capacitar os colaboradores em todas as NR's aplicáveis;
- 4.7 Instalações de canteiros de obras, almoxarifado e vestiário;
- 4.8 Responsabilizar-se pelo transporte dos nossos colaboradores;
- 4.9 Manter sempre limpo, ordenado e em perfeitas condições de segurança os seus locais de trabalho;
- 4.10 Fornecimento de Epis, cadeado de segurança, ferramentas manuais e iluminação em bom estado de conservação e com suas devidas manutenções, conforme lista solicitada;
- 4.11 Fornecimento dos equipamentos (máquina de corte, compressor de ar, martelletes) conforme lista solicitada;
- 4.12 Fornecer ponteira para os martelletes;
- 4.13 Fornecimento de observador de segurança em todas as frentes de serviço, e técnico de segurança do trabalho em todos os turnos de trabalho;
- 4.14 Fornecer ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) emitida pelo CREA antes de iniciar a obra dos serviços prestados. Descrever com critério a atividade executada com características da obra;
- 4.15 Fornecimento de Relatório Diário de Obra (RDO) em duas vias e assinado diariamente e conjuntamente pelos representantes da PMA e da CONTRATADA, com entrega sistematicamente às 09:00h.

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

## 5. OBRIGAÇÕES DA PARANAPANEMA

- 5.1 Fornecer à CONTRATADA as informações que guardem conexão com o objeto deste instrumento e que se fizerem necessárias ao desenvolvimento dos serviços;
- 5.2 Providenciar para que as frentes de serviço estejam livres e desimpedidas para início e execução dos trabalhos;
- 5.3 Fornecer energia elétrica 220v / 440v, nos locais dos serviços e apoio de eletricista;
- 5.4 Disponibilizar acesso à sua instalação (após liberação das áreas de segurança e contrato);
- 5.5 Fornecimento de pontos de água;
- 5.6 Fornecimento equipe de Resgate;
- 5.7 Se responsabilizar pelo descarte dos resíduos gerado na execução do serviço, conforme NP-14, descarte e destinação final;
- 5.8 Fornecimento de disco de corte para máquina cortadeira;
- 5.9 Fornecimento dos materiais na cota zero do equipamento, com apoio de empilhadeira e caminhão muck;
- 5.10 Fornecimento de combustível para compressor de ar;
- 5.11 Fornecimento de plataforma de acesso;
- 5.12 Acesso a sanitário e refeitório e fornecimento água para consumo;
- 5.13 EPEs especiais (Respirador facial panorâmica (full face), Diphoterine spray e lava olhos), serão fornecidos pela PMA em regime de empréstimo.

## 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;

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

- A – Andaime;
- 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 lideres;
- Auditoria de PT;
- Diálogos Comportamental
- Inspeção de Ferramentas elétricas, manuais, cintos de segurança
- Campanhas de Segurança
- Reconhecimento de segurança da equipe
- Campanha Novatos:
- Programada Padrinho;

## 8. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES

A Risoterm possui equipe de planejamento, que elabora Report semanias, curva de avanço, cronograma, relatórios de acompanhamento e Data Book.

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

Para elaboração do cronograma, um técnico de planejamento irá trabalhar junto com a equipe da Paranapanema, revisando todas as interferências com as atividades deste escopo. Esse planejador bem como o gestor do projeto vão estar fisicamente na Paranapanema no regime administrativo com 10 dias uteis de antecedência ao início da execução do projeto.

## **9. PLANO DE MOBILIZAÇÃO**

### **9.1 MOBILIZAÇÃO DO EFETIVO**

Nossa equipe é formada por profissionais qualificados, que passam por um rígido processo de Recrutamento, Seleção e treinamento, conforme etapas abaixo;

- Triagem de currículos (RH/Adm);
- Entrevistas com candidatos;
- Análise de perfil comportamental (PDA);
- Avaliação do candidato pela PMA;
- Exames médicos, avaliação Psicossocial;
- Elaboração de PGR / PCMSO/ PCMAT / PCA e PPR;
- Prontuário de Autorização;
- Teste de Vedação;
- Plano de atendimento a emergência

A Cartilha do trabalhador é entregue individualmente, contendo orientações gerais de segurança do trabalho, normas, código de ética, políticas da empresa, benefícios e convênios;

### **9.2 CAPACITAÇÃO DA EQUIPE**

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

- Treinamento Básico em SMS/SENAI;
- Capacitação nas NR 01, NR 10, NR 18, NR 20, NR 33 E NR 35;
- Instruções de Trabalho do SGQ;
- Treinamento de Análise de Risco;

	FORMULÁRIO	FO.001.PQR.004 Revisão: 01
	<b>PROPOSTA COMERCIAL</b>	

- Treinamento sobre Conservação Auditiva;
- Treinamento sobre Proteção Respiratória;
- 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 sobre Ergonomia;

### 9.3 MOBILIZAÇÃO ESTRUTURA PROVISÓRIA

- Instalação de containeir ADM;
- Instalação de containeir Almoxarife/ Ferramental;
- Área comum - Toldo;

### 9.4 MOBILIZAÇÃO FERRAMENTAL / EQUIPAMENTO

Para execução deste serviço a RISOTERM disponibilizará:

- Máquinas para corte de tijolos refratários;
- Misturadores de concreto refratário;
- Misturadores de argamassa;
- Compressores de Ar de 750 PCM;
- Marteleles Pneumáticos e acessórios;
- Material para montagem de Andaime;
- Vibradores de Imersão Elétricos;
- Serra Circular/ Serra Tico-tico;
- Painel de 24v.

Ferramentas Manuais diversas como: colher de pedreiro, martelo, macete de borracha, marreta de ferro, ponteiro, talhadeira, pá, enxada, carro de mão, carro plataforma, masseira, balde, serrote.

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

## **10. ESTRUTURA FUNCIONAL**

A RISOTERM disponibilizará uma equipe altamente especializada composta por Coordenador, Técnico de Segurança do Trabalho, Encarregados, Planejador, Refrataristas, Cortadores, Ajudantes, Montadores de Andaime entre outras funções conforme Organograma Funcional e Histograma em anexo.

## **11. METODOLOGIA DE TRABALHO**

### **11.1 ETAPAS PRELIMINARES**

Nessa etapa, serão realizadas as instalações provisórias (de acordo com as normas NR18 e NR24), instalação das máquinas de cortar tijolos refratário e suas devidas cabanas de proteção, confecção de cambotas/formas e corte dos tijolos, se necessários.

Conforme Plano de contingência, antes do início das atividades, todos os materiais, ferramentas, equipamentos e materiais de aplicação (tijolos, argamassas, concretos, etc) serão conferidos inspecionados e identificados conforme projeto fornecido pela Paranapanema.

### **11.2 DEMOLIÇÃO DO REFRAATÁRIO**

Inicialmente serão realizadas as seguintes etapas de caldeiraria/operação (Paranapanema): aberturas das BV's, resfriamento, instalação de linha de vida, conforto térmico e montagem da plataforma para apoio durante a demolição da boca de carga até a zona C.

Para demolição dos tijolos, utilizaremos alavancas de 2,00 m de comprimento e marteletes pneumáticos com ponteiros metálicas de 1,00 m de comprimento.

Em paralelo à demolição dos tijolos do Asarco, demoliremos os tijolos do Forno de Espera, Calha e Escorificado.

### **11.3 SERVIÇOS DE MONTAGEM/DESMONTAGEM ANDAIME**

Durante todas as etapas dos serviços de refratário, a Risoterm contará com uma equipe especializada em montagem/desmontagem de andaime em quantidades suficientes com as frentes de serviço.

### **11.4 MONTAGEM DO REVESTIMENTO REFRAATÁRIO**

Iniciaremos a montagem dos tijolos no costado pela região da soleira, após nivelamento da mesma, conforme projeto de montagem, fornecido pela Paranapanema.

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

Durante o assentamento dos tijolos será verificado:

1º Verticalidade, alinhamento, nivelamento e prumo das paredes;

2º Espessura e uniformidade das juntas conforme projeto.

A amarração dos tijolos será feita seguindo orientação do projeto bem como a aplicação das juntas tanto as verticais como as horizontais.

### **11.5 LIMPEZA/ORGANIZAÇÃO DESMOBILIZAÇÃO**

Durante a realização dos serviços de demolição revestimento refratário dos equipamentos a equipe da RISOTERM manterá a limpeza constante das áreas onde realizará os serviços evitando acúmulos de materiais de demolição, acondicionado em caçambas e pallets de madeira e posteriormente realizada uma rigorosa limpeza do local de trabalho, garantindo um local seguro e adequado para realização das nossas atividades.

Após a conclusão dos serviços, e mediante autorização da CONTRATANTE, providenciar a desmobilização com limpeza, demolição e retirada de suas instalações provisórias e recomposição da área utilizada.

### **12. HORÁRIO DE TRABALHO**

O trabalho deverá seguir o regime de revezamento de turnos 11 x 11, em duas letras (8:00 – 19:00 / 19:00 – 6:00). Respeitando a folga semanal legal por colaborador.

### **13. PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

O prazo para execução das atividades de manutenção dos refratários será de 20 dias, fogo a fogo. A execução dos serviços está prevista para o período de 21/11/2022 a 11/12/2022, mediante prévia confirmação por parte da CONTRATANTE.

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

#### 14. PREÇOS

Nosso preço total para execução dos serviços será de **R\$ R\$ 1.201.871,87 (um milhão e duzentos e um mil e oitocentos e setenta e um reais)**.

**OBS 1:** Na composição dos preços **não** estão inclusos os custos com pagamento da PPR e Premio de Parada que estão previstos na Convenção Coletiva da base sindical da Construção Civil.

**OBS 2:** Estamos considerando o pagamento dos seguintes impostos: ISS (5%), PIS (0,65%), COFINS (3,00%), INSS(13%) e Provisão p/ IRPJ e CSLL (7,68%);

#### 15. CONDIÇÃO DE PAGAMENTO

Estamos prevendo o pagamento em 45 dias após a emissão da NF. Na seguinte condição:

Mobilização - 30%

Avanço Serviço - 60%

Desmobilização - 10%;

#### 16. VALIDADE DA PROPOSTA

A presente proposta é válida por 30 (trinta) dias a contar da data de entrega desta carta convite.

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

Atenciosamente,

Larissa Mesquita

Diretora Operacional

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

**17.ANEXO**

**Organograma**