Lauro de Freitas (Ba), 12 de Abril de 2023.

À

Dow Brasil S.A

At.: Adriano de Oliveira Gordilho Neto
Ref.: Serviços de Proteção Passiva Contra Fogo TA2023 Projeto ABO, durante a Parada de Manutenção 2023 da Dow Brasil S.A

Prezado Senhor:

Conforme solicitação de V.Sa., estamos encaminhando-lhe nossa proposta n.º **PC-1137-TS-23 REV 00** para prestação de serviços de acordo com o seguinte:

1. OBJETIVO

A presente proposta tem por objetivo a prestação dos serviços de construção civil para serviço de instalação de sistema de proteção passiva contra fogo em cabos elétricos e sua passagem no site ABO - Matarandiba, Vera Cruz/BA durante a parada de manutenção 2023, com fornecimento de materiais.

2. ESCOPO

O serviço deverá ser executado em conformidade com o padrão G7C-0304-01. Considerarando o método "Fire Stop Board" (item 4.10 do Padrão). Os materiais deverão ser conforme fornecedor aprovado pelo padrão G7C-0304-01.
Considerarando pintura ablativa na extensão de 1 metro interno e 1 metro externo dos cabos e leito.

ESTIMATIVA DE CUSTO PROTEÇÃO PASSIVA

Casa do Disjuntor Abertura 01 - Lado Oeste

ITEM	DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO	QTDE	BANDEJA (m²)	SISTEMA DEPROTEÇÃO PASSIVACORTA-FOGO (HILTI)
1	Passagem de Cabos (0,7 x 0,25 x 0,15mm) Interno/Externo	2	0,18	ARGAMASSA CORTA-FOGO CP 636
2	Pintura ablativa para cabos (Bandeja 1,0 x 1,0mm) Interno/Externo	2	1,00	PINTURA ABLATIVA RETARDANTE DE FOGO PARA CABOS CP 679 A.

Casa do Disjuntor Abertura 02 - Lado Sul

ITEM	DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO	QTDE	BANDEJA (m²)	SISTEMA DEPROTEÇÃO PASSIVACORTA-FOGO (HILTI)
1	Passagem de Cabos (1,2 x 0,25 x 0,15mm) Interno/Externo	2	0,30	ARGAMASSA CORTA-FOGO CP 636
2	Pintura ablativa para cabos (Bandeja 1,0 x 1,0mm) Leito 02 **(Leito de comando)** Interno/Externo	2	1,00	PINTURA ABLATIVA RETARDANTE DE FOGO PARA CABOS CP 679 A.
3	Pintura ablativa para cabos (Bandeja 1,0 x 1,0mm) Leito 02 **(Leito 220 VAC)** Interno/Externo	2	1,00	

Rua Itaeté, Pitangueiras, Lauro de Freitas - Ba | CEP: 42701-360
Tel: + 55 71 3379-6644 | www.risoterm.com.br

3. CARACTERÍSTICA TÉCNICAS

Na elaboração da análise técnica foram consideradas as seguintes informações abaixo relacionadas

3.1 NORMAS OBSERVADAS;

- **NBR 13231:** Proteção Contra Incêndios em Subestações Elétricas de Geração, Transmissão e Distribuição;
- **NBR 13859:** Proteção Contra Incêndios em Subestações Elétricas de Distribuição;
- **NR 10:** Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- **G7C-0304-01:** Fire Test If Through-Penetration Firestop;
- **ASTM E-119:** Fire Tests of Building Construction and Materials;
- **FM (Factory Mutual) 3971:** Fire retardant cable coat for grouped electric cable;
- Instrução Técnica do Corpo de Bombeiros Estaduais

4. DESCRITIVO TÉCNICO DO SISTEMA - SELO CORTA FOGO

O objetivo do selo corta fogo é impedir a passagem de fogo e fumaça entre os diferentes compartimentos, ou combinado de cabos e painéis elétricos e outros elementos que possam conduzir e propagar o fogo proporcionando Proteção Passiva Contra Incêndio.

As principais características são:

• Não retrai após a cura
• Não contém asbestos, fenol e halógenos
• Excelente para selagem de grandes e médias aberturas
• Excelentes propriedades de isolamento térmico
• Ideal para ser usado em áreas externas

4.1. ARGAMASSA CORTA-FOGO CP 636

Compartimentação corta-fogo definitiva para cabos, bandeja de cabos e tubulações não combustíveis para médias e grandes aberturas em paredes e pisos corta-fogo em áreas internas/externas

5. PINTURA ABLATIVA RETARDANTE DE FOGO PARA CABOS CP 679 A.

• Pintura ablativa retardante de chamas para cabos e bandejamento de cabos (área Interna/externa)
• Retarda a propagação de chamas ao longo dos cabos, diminuindo o volume de fumaça tóxica desprendida em uma situação de incêndio

Rua Itaeté, Pitangueiras, Lauro de Freitas - Ba | CEP: 42701-360
Tel: + 55 71 3379-6644 | www.risoterm.com.br

6. 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, com objetivo de pactuar prazos que atendam as demandas dos nossos clientes. A Risoterm mantém cronograma/timeline, elabora Relatórios Diários de Obra (RDO), e Relatório de Conclusão de Serviço como validação e entrega dos serviços

7. PRAZO E HORÁRIO DE TRABALHO

A parada será realizada entre os dias **27/julho (quinta-feira) e 28/julho (sexta-feira) de 2023.** Os trabalhos serão executados em regime de parada, de segunda a sábado.

8. PREÇOS

Nosso preço total para execução dos serviços será de **R$ 79.001,55** (Setenta e nove mil, um real e cinquenta e cinco centavos), conforme preços unitários do contrato em vigor. Segue planilha com detalhamento por item:

ESTIMATIVA DE CUSTO PROTEÇÃO PASSIVA

Casa do Disjuntor Abertura 01 - Lado Oeste

ITEM	DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO	QTDE	BANDEJA (m²)	Mão-de-Obra	Material (R$)	Mão-de-Obra + Material (R$)	PREÇO TOTAL DO ITEM	SISTEMA DEPROTEÇÃO PASSIVACORTA-FOGO (HILTI)
1	Passagem de Cabos (0,7 x 0,25 x 0,15mm) Interno/Externo	2	0,18	R$ 3.809,56	R$ 7.557,57	R$ 11.367,13	R$ 3.978,50	ARGAMASSA CORTA-FOGO CP 636
2	Pintura ablativa para cabos (Bandeja 1,0 x 1,0mm) Interno/Externo	2	1,00				R$ 22.734,26	PINTURA ABLATIVA RETARDANTE DE FOGO PARA CABOS CP 679 A.

Casa do Disjuntor Abertura 02 - Lado Sul

ITEM	DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO	QTDE	BANDEJA (m²)	Mão-de-Obra	Material (R$)	Mão-de-Obra + Material (R$)	PREÇO TOTAL DO ITEM	SISTEMA DEPROTEÇÃO PASSIVACORTA-FOGO (HILTI)
1	Passagem de Cabos (1,2 x 0,25 x 0,15mm) Interno/Externo	2	0,30	R$ 3.809,56	R$ 7.557,57	R$ 11.367,13	R$ 6.820,28	ARGAMASSA CORTA-FOGO CP 636
2	Pintura ablativa para cabos (Bandeja 1,0 x 1,0mm) Leito 02 **(Leito de comando)** Interno/Externo	2	1,00				R$ 22.734,26	PINTURA ABLATIVA RETARDANTE DE FOGO PARA CABOS CP 679 A.
3	Pintura ablativa para cabos (Bandeja 1,0 x 1,0mm) Leito 02 **(Leito 220 VAC)** Interno/Externo	2	1,00				R$ 22.734,26	
						TOTAL GERAL R$	**R$ 79.001,55**	

Rua Itaeté, Pitangueiras, Lauro de Freitas - Ba | CEP: 42701-360
Tel: + 55 71 3379-6644 | www.risoterm.com.br

9. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Conforme contrato em vigor.

10. 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,

Tiago Santos
Aux. Técnico em Edificações

Rua Itaeté, Pitangueiras, Lauro de Freitas - Ba | CEP: 42701-360
Tel: + 55 71 3379-6644 | www.risoterm.com.br