

Anexo I - **TERMO DE REFERÊNCIA**  
Edital - **048/2021**

**1- Objeto:**

1.1 – Estrutura composta por placas modulares, que seja capaz de isolar a bancada de testes construída para ensaios em escala real, seu objetivo será aumentar a segurança da equipe executora durante os testes. Tal estrutura deverá ser capaz de englobar toda a bancada e permitir a contenção de fragmentos que possam se desprender das amostras (no caso de rompimento dos corpos de prova).

**2 - Justificativa da necessidade de compra/contratação:**

2.1 - Com o intuito de cumprir com requisitos estabelecidos nas especificações técnicas deste projeto, faz-se necessária a aquisição de uma estrutura modular de segurança.

A aquisição do “dispositivo de proteção”, objeto deste processo de seleção pública, viabilizará a continuidade da pesquisa e desenvolvimento do projeto em questão. Pois, nos testes, a pressão aplicada será de 15.000 PSI (1034 bar) combinadas com cargas trativas e compressivas. O fluido de pressurização será nitrogênio, o qual possui alta capacidade expansiva no caso de vazamentos. Estas condições de ensaios, estipuladas pela PETROBRÁS, têm o objetivo de reproduzir as condições de operação encontradas nos campos de petróleo. Tal estrutura de segurança (“dispositivo de proteção”) foi dimensionada e projetada para permitir que sejam contidas quaisquer partículas desprendidas durante a realização dos testes, na hipótese de rompimento de amostras ou dos equipamentos de testes, evitando que fragmentos sejam projetados para fora do perímetro de segurança do ensaio.

**3- Especificações técnicas detalhadas:**

LOTE 01	QUANTIDADE	Unidade (caixa, pacote e etc)
ITEM 01	01	Unidade
<b>Especificação detalhada:</b>		
<b>Dispositivo de proteção de área de testes composto por placas modulares.</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Os componentes deste dispositivo de segurança devem atender as especificações apresentadas nos desenhos técnicos que constam nos anexos desse Termo de Referência;</li><li>- Este dispositivo de proteção será octogonal e terá uma altura interna de 9,3 metros. A menor distância interna deste octógono (entre faces) será 6,8 metros;</li><li>- As paredes dos módulos serão compostas por 2 (duas) chapas de aço preenchidas com concreto usinado (Fck de 35 Mpa), a espessura de concreto será 150 mm. E as chapas de aço ASTM A36 com espessura de 4 mm;</li><li>- Esta estrutura foi dimensionada baseada na norma ABNT NBR 8800:2008;</li><li>- Os módulos deverão ser fabricados de modo a garantir que todas as partes modulares se encaixem corretamente, logo as dimensões de fabricação dos furos são fundamentais para a montagem dos módulos e seus componentes. Pois será feita por meio de uniões parafusadas, utilizando-se barras roscadas M16 (com 2 arruelas e 2 porcas) ou parafusos de cabeça sextavada M16 (com porca e 2 arruelas), ambos de classe 8.8 (mínimo);</li><li>- Nos componentes “CVU-P-0019-R10 - Suporte Portas” e “CVU-P-0020-R10 - Suporte Rolamento Axial” serão acoplados rolamentos de esferas (2) e rolamentos axiais de esferas (2), respectivamente. Estes componentes foram projetados para os modelos da fabricante <b>SKF*</b>, com as seguintes referências:</li></ul>		

- 6202-2Z, SKF Explorer, Rolamentos rígidos de esferas; (4 unidades)
- 51102 Rolamentos axiais de esferas, escora simples; (4 unidades)

\*Estes rolamentos poderão ser substituídos por similares de mesma qualidade ou superior, desde que possuam valores dimensionais que permitam sua instalação nos componentes descritos em 15.9, e aprovados pela equipe técnica do projeto;

- As massas aproximadas dos componentes deste dispositivo de proteção estão especificadas na Tabela 1;
- A Empresa arrematante será responsável pela pré-montagem deste dispositivo, frete, carga e descarga no local de testes - (Laboratório de Metalurgia Física / LAMEF - UFRGS, Sede Gravataí, Estrada do Barro Vermelho, 7505, Barro Vermelho Gravataí - Brasil - RS - 94340-000);
- A pré-montagem, citada acima, se dá para garantir que todas as partes modulares se encaixem corretamente, possibilitando, que ao término do processo o resultado esteja de acordo com o que foi projetado. Esta poderá ser realizada na própria sede da Empresa arrematante, de forma parcial ou total, tal pré-montagem deverá ocorrer com o acompanhamento da equipe técnica do projeto e com a sua aprovação;
- A construção deverá garantir, durante o período de garantia, que não haverá penetração ou infiltração de água que acarrete escorrimento ou gotejamento no interior da estrutura, para uma pressão estática de 50 Pascal e vazão de 4 litros por metro quadrado por minuto. De acordo com a norma ABNT NBR 15575-1:2013.

Tabela 1 - Massa calculada dos componentes

Componente	Quantidade	Peso concreto (Kg)	Peso aço (ASTM A36) (kg)	Peso aço + concreto (Kg)
11. CVU-S-0003-R11 - Módulo saída de ar	1	5.152,42	1.420,81	6.573,23
12. CVU-S-0008-R11 - Grade de Proteção	2	0,00	4,36	8,72
13. CVU-S-0004-R11 - Módulo abertura tubulação	1	4.934,12	1.418,34	6.352,46
14.1. CVU-S-0014-R10 - Proteção abertura tubulação	2	0,00	9,63	19,26
14.2. CVU-S-0015-R10 - Perfil C abertura tubulação	4	0,00	2,19	8,77
14.3 CVU-S-0016-R10 - Perfil C abertura tubulação	2	0,00	4,00	8,00
15. CVU-S-0005-R11 - Módulo teto	8	0,00	737,46	5.899,68
18. CVU-C-0012-R11 - Perfil C Teto com Abertura	8	0,00	79,58	636,64
19. CVU-C-0013-R11 - Grade de Proteção Perfil C	8	0,00	3,91	31,28
2. CVU-S-0001-R11 - Módulo regular	9	5.160,43	1.408,96	59.124,51
20. CVU-C-0014-R11 - Tampa	1	0,00	1.342,25	1.342,25
6. CVU-S-0002-R11 - Módulo porta	1	4.097,15	1.356,72	5.453,87
7.4. CVU-P-0019-R10 - Suporte Portas	4	0,00	1,00	4,00
7.5. CVU-P-0020-R10 - Suporte Rolamento Axial	4	0,00	0,20	0,80
8. CVU-S-0006-R11 - Porta Direita	3	0,00	251,38	754,14
9. CVU-S-0007-R11 - Porta Esquerda	1	0,00	251,39	251,39
21. CVU-S-0017-R011 - Módulo portas de acesso	1	4.555,63	1.381,76	5.937,39
		<b>Total</b>	<b>9.673,94</b>	<b>86.469,00</b>

**Valor unitário máximo aceitável = R\$ 839.251,00**

**Valor TOTAL máximo aceitável = R\$ 839.251,00**

#### **4 - Requisitos de capacidade técnica/critérios de habilitação das empresas:**

4.1 - Empresa deverá apresentar prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual, e Municipal do domicílio ou sede do interessado, prova de regularidade relativa à Seguridade Social e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, que comprove situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;

4.2 - Comprovação de Capacidade Técnica Profissional através de, no mínimo, 01 (um) Atestado de Capacidade Técnica expedido por Pessoa Jurídica de Direito Público ou Privado, devidamente registrado no Conselho competente, que comprove a execução dos serviços pertinentes e compatíveis em características, quantidade e prazos com o objeto licitado;

4.3 - Certidão negativa de falência ou de recuperação judicial (caso aplicável), expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica;

4.4 - A empresa declarada vencedora deverá apresentar o balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados a mais de três meses da data da apresentação das propostas, tais documentos terão que obedecer aos requisitos formais de elaboração estabelecidos em lei e os indicados pela ciência contábil e estarem devidamente registrados e autenticados pela Junta Comercial (conforme prevê a IN nº 65 de 31/07/97 do DNRC), ou publicados em jornal de grande circulação/Diário Oficial;

4.4.1 - Para comprovar a boa situação financeira, a Licitante terá que apresentar em conjunto com o balanço, a análise, devidamente assinada pelo contabilista responsável, dos seguintes índices:

a) Liquidez corrente – LC:

Ativo Circulante = 1 (um) ou maior

Passivo Circulante

b) Liquidez Geral – LG:

Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo = 1 (um) ou maior

Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo

c) Solvência Geral – SG:Liquidez Geral – LG:

Ativo Total = 1 (um) ou maior

Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo

4.4.2 - Comprovação de faturamento do último exercício social igual ou superior a um do valor total do termo corrente.

#### **5- Local de entrega/ responsável pelo recebimento:**

Entrega: Laboratório de Metalurgia Física / LAMEF – UFRGS, Sede Gravataí

Estrada do Barro Vermelho, 7505

Bairro: Barro Vermelho

Gravataí - Brasil - RS - 94340-000

Telefone: (51) 3308-7776

Horários: Segunda à sexta, das 8:00 – 18:00 h - Instalação: Barro Vermelho

**6- Prazo de entrega/ vigência do contrato/ condições de garantia, instalação e assistência técnica:**

6.1 – Prazo de entrega, **até 120 dias** a partir do envio da ordem de compra/contrato;

6.2 – Prazo de Garantia, **12 meses** a partir da finalização dos serviços do contrato/ordem de compra, com o objetivo de corrigir eventuais defeitos de fabricação ou pontos de corrosão. Salvada a hipótese de que nos testes haja algum evento que venha a danificar a estrutura.

**7- Visita prévia ao local da instalação e/ou execução dos serviços**

(X) Visita prévia facultativa para o fornecimento dos bens;

**Agendamento da visita**

Unidade responsável Laboratório de Metalurgia Física / LAMEF -UFRGS, Sede Gravataí

Servidor responsável Fabiano Mattei

Telefone/horário de atendimento: 51 3308-7776 / Segunda a Sexta 8h – 16h

**8- Responsável pelo recebimento, telefone e e-mail:**

Fabiano Mattei, +55 55 33087776, fabiano.mattei@ufrgs.br;

Francisco de Moraes Bandeira, +55 55 33087776, francisco.bandeira@gmail.com;

Mateus Ottonelli de Oliveira; +55 55 33087776; mateusottonelli@gmail.com;

**9- Condições e prazos de pagamento (para bens de entrega imediata a FAURGS adota o prazo padrão de 20 dias corridos a partir do envio da ordem de compra/contrato)**

9.1 - O pagamento será feito através de um cronograma de entregas parciais divididos em 4 etapas de entregas independentes, conforme tabela na folha a seguir;

Etapas	Itens
A	1º Nível;
B	2º Nível;
C	3º Nível;
D	4º Nível – fechamento superior e finalização.

\* Observar Art.7º §2º do Decreto n.º 8.241/2014;

\*\* Os componentes de cada Nível deste dispositivo estão especificados no desenho "1. Revisão 11 - Legenda", contido no Anexo deste TR.

9.2 - O cronograma de pagamentos se dará conforme requisitos estabelecidos pelas especificações técnicas seguindo, conforme tabela a seguir, um percentual dos valores totais de cada conjunto;

Valor da parcela [percentual do valor total]	Etapa
27%	1º Nível;
21%	2º Nível;
21%	3º Nível;
31%	4º Nível – fechamento superior e finalização.

9.3 - O departamento técnico da contratante terá 5 dias úteis para avaliar e aprovar/reprovar o recebimento e montagem dos componentes de cada nível;

9.4 - Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se a aprovação definitiva no dia do esgotamento do prazo;

9.5 - O pagamento da parcela ocorrerá após 20 dias corridos do recebimento e aprovação dos componentes e de suas montagens;

9.6 - A entrega deverá ser acompanhada de nota fiscal e boleto bancário 20 dias.

#### **10- Critério de julgamento das propostas:**

10.1 - A contratada deverá apresentar relatório técnico comprovando o atendimento aos requisitos técnicos especificados no item 4.1 à 4.4.

#### **11- Dotação orçamentária: (número do projeto e rubrica na FAURGS)**

11.1 - As despesas decorrentes da contratação correrão à conta dos projetos 8300. Item no plano de trabalho 41 - Dispositivo de proteção de área de testes composto por placas modulares.

#### **12- Obrigações da contratada**

12.1 - Efetuar a entrega dos bens em perfeitas condições, no prazo e local indicados pela Administração, em estrita observância das especificações do Edital e da proposta, acompanhado da respectiva nota fiscal constando detalhadamente as indicações da marca, fabricante, modelo, tipo, procedência e prazo de garantia;

12.2 - Os bens devem estar acompanhados, ainda, quando for o caso, do manual do usuário e de manutenção, com uma versão em português, e da relação da rede de assistência técnica autorizada, e se não for na sede de Porto Alegre, a previsão dos custos de remessa por conta da contratada dentro do prazo de garantia.

12.3 - Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do produto, de acordo com os artigos 12, 13, 18 e 26, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

12.4 - A garantia contra defeitos de fabricação deve ter validade de 36 meses;

12.5 - O dever previsto no subitem anterior implica na obrigação de substituir, reparar, corrigir, remover, ou reconstruir, às suas expensas, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos - incluindo a retirada e entrega -, o produto com avarias ou defeitos;

12.6 - Atender prontamente a quaisquer exigências da Administração, inerentes ao objeto da presente seleção pública;

12.7 - Comunicar à Administração, no prazo mínimo de 5 (cinco) dias úteis que antecede a data da entrega combinada, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

12.8 - Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no edital e seus anexos;

12.9 - Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas;

12.10 - Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

12.11 - Responsabilizar-se pelas despesas dos tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamento de pessoal, prestação de garantia e quaisquer outras que incidam ou venham a incidir na execução do contrato.

#### **Observações:**

**A)** Deve constar na proposta a seguinte declaração:

*"Estão incluídos nesta proposta todos os impostos, taxas, fretes, seguros, bem como quaisquer outras despesas, diretas e indiretas, incidentes sobre o objeto desta seleção pública, nada mais sendo lícito pleitear a esse título."*

**B)** A proposta apresentada pela empresa arrematante deverá ter prazo mínimo de 60 dias de validade.

**C)** Para esta Seleção Pública o fornecimento de bens/serviço será de acordo com a tabela de entregas contida em **9.2**.

***Esclarecimentos técnicos contatar com os requisitantes: MSC. Fabiano Mattei, Eng. Francisco de Moraes Bandeira, Eng. Mateus Ottonelli de Oliveira, fone (51) 3308.7776.***