

TERMO DE REFERÊNCIA

O presente Termo de referência destina-se a estabelecer normas relativas à aquisição de bens/produtos/insumos/materiais e serviços de projeto de estudo, bem como subsidiar as pessoas físicas/jurídicas interessadas na elaboração de suas propostas.

1. OBJETO

1.1. Constitui objeto deste Termo de Referência a futura e eventual aquisição de materiais de laboratório destinados ao Projeto **Produção de Biochar no Semiárido Brasileiro: Pesquisa Aplicada para a Concepção e Avaliação Sistemática de um Protótipo para Produção de Biochar para fins de Captura Natural de CO₂, Produção de Biomassa e Energia**, a fim de dar subsídio ao desenvolvimento das atividades, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Termo.

1.2. Quantidades e especificações técnicas dos itens:

Item	Descrição do item	QNTD	Unid	Descrição detalhada do material
1.	Dicromato de Potássio (K ₂ Cr ₂ O ₇)	2,5	kg	No. CAS: 7778-50-9, número CE: 231-906-6, massa molar: 294.19 g/mol, fórmula química: K ₂ Cr ₂ O ₇ , grau: ACS,ISO,Reag. Ph Eur
2.	Ácido Sulfúrico Concentrado (H ₂ SO ₄)	38	L	No. CAS: 7664-93-9, número CE: 231-639-5, massa molar: 98.07 g/mol, fórmula química: H ₂ SO ₄ , grau: ISO, concentração: 95-97%
3.	Sulfato Ferroso Amoniacal (Fe(NH ₄) ₂ (SO ₄) ₂ ·6H ₂ O)	2,5	kg	No. CAS: 7782-63-0, número CE: 231-753-5, massa molar: 278.01 g/mol, fórmula química: FeSO ₄ · 7H ₂ O
4.	Fenantrolina-Sulfato Ferroso (Feroin)	100	ml	No. CAS: 14634-91-4, massa molar: 692.52 g/mol, fórmula química: [Fe(C ₁₂ H ₈ N ₂) ₃]SO ₄
5.	Permanganato de Potássio (KMnO ₄)	1	kg	No. CAS: 7722-64-7, número CE: 231-760-3, massa molar: 158.03 g/mol, fórmula química: KMnO ₄
6.	Hexametáfosfato de Sódio ((NaPO ₃) ₆)	2	kg	No. CAS: 68915-31-1, número CE: 272-808-3, massa molar: 611,77 g/mol, fórmula química: (NaPO ₃) ₆ , concentração: 96%
7.	Sulfato de Potássio (K ₂ SO ₄)	1,5	kg	No. CAS: 7778-80-5, número CE: 231-915-5, massa molar: 174.27 g/mol, fórmula química: K ₂ SO ₄ , grau: ACS,ISO,Reag. Ph Eur
8.	Sulfato de Cobre (CuSO ₄ ·5H ₂ O)	2	kg	No. CAS: 7758-99-8, número CE: 231-847-6, massa molar: 249.68 g/mol, fórmula química: CuSO ₄ * 5 H ₂ O, grau: ACS,ISO,Reag. Ph Eur
9.	Hidróxido de Sódio (NaOH)	4	kg	No. CAS: 1310-73-2, número CE: 215-185-5, massa molar: 40 g/mol, fórmula química: NaOH, grau: ACS,Reag. Ph Eur,ISO
10.	Ácido Bórico (H ₃ BO ₃)	500	g	No. CAS: 10043-35-3, número CE: 233-139-2, massa molar: 61,83 g/mol, fórmula química: H ₃ BO ₃
11.	Verde de Bromocresol	5	g	No. CAS: 76-60-8, número CE: 200-972-8, massa molar: 698.04 g/mol, fórmula de Hill:

				C ₂₁ H ₁₄ Br ₄ O ₅ S, grau: ACS, Reag. Ph Eur
12.	Vermelho de Metila	5	g	No. CAS: 493-52-7, número CE: 207-776-1, massa molar: 269.31 g/mol, fórmula de Hill: C ₁₅ H ₁₅ N ₃ O ₂ , grau: ACS, Reag. Ph Eur
13.	Lauril Sulfato de Sódio (SLS)	3	kg	No. CAS: 151-21-3, massa molar: 288.38 g/mol, fórmula química: CH ₃ (CH ₂) ₁₁ OSO ₃ Na
14.	EDTA (Ácido Etilenodiamino Tetra-acético)	2,5	kg	No. CAS: 25102-12-9, número CE: 217-895-0, massa molar: 404.45 g/mol, fórmula de Hill: C ₁₀ H ₁₄ K ₂ N ₂ O ₈ * 2H ₂ O
15.	Borato de Sódio	2	kg	No. CAS: 1303-96-4, massa molar: 381.37 g/mol, fórmula de Hill: B ₄ Na ₂ O ₇ · 10H ₂ O
16.	Alcool 98%	15	L	No. CAS: 104-54-1, número CE: 203-212-3, massa molar: 134.18 g/mol, fórmula química: C ₆ H ₅ CH=CHCH ₂ OH
17.	Brometo de Cetil Trimetil Amônio (CTAB)	2	kg	No. CAS: 57-09-0, número CE: 200-311-3, massa molar: 364.45 g/mol, fórmula química: CH ₃ (CH ₂) ₁₅ N(Br)(CH ₃) ₃
18.	Ácido nítrico	5	L	No. CAS: 7697-37-2, fórmula química: HNO ₃ , grau: ACS, Reag. Ph Eur, concentração: 69%, Supelco
19.	Cloreto de sódio (NaCl)	2	kg	No. CAS: 7647-14-5, número CE: 231-598-3, massa molar: 58.44 g/mol, fórmula química: NaCl, Grau: Ph Eur, BP, ChP, JP, USP
20.	Cloreto de potássio (KCl)	5	kg	No. CAS: 7447-40-7, número CE: 231-211-8, massa molar: 74.56 g/mol, fórmula química: KCl, grau: Ph Eur, BP, ChP, JP, USP
21.	Acetato de cálcio-hidrato ((CH ₃ COO) ₂ Ca)	3	kg	No. CAS: 114460-21-8, número CE: 200-540-9, massa molar: 158.17 g/mol (anidra), fórmula química: (CH ₃ COO) ₂ Ca * x H ₂ O, concentração: 94%
22.	Fenofaleína	25	g	No. CAS: 77-09-8, número CE: 201-004-7, massa molar: 318.33 g/mol, fórmula de Hill: C ₂₀ H ₁₄ O ₄ , grau: ACS, Reag. Ph Eur
23.	Ácido Clorídrico (HCl)	6	L	No. CAS: 7647-01-0, massa molar: 36.46 g/mol, fórmula química: HCl
24.	Sulfato de sódio (K ₂ SO ₄)	3,5	kg	No. CAS: 7757-82-6, número CE: 231-820-9, massa molar: 142.04 g/mol, fórmula química: Na ₂ SO ₄
25.	Antrona	1,6	g	No. CAS: 90-44-8, número CE: 201-994-0, massa molar: 194.23 g/mol, fórmula de Hill: C ₁₄ H ₁₀ O, grau: ACS, Reag. Ph Eur
26.	Etanol 95%	1	L	No. CAS: 64-17-5, número CE: 200-578-6, massa molar: 46.07 g/mol, fórmula química: C ₂ H ₅ OH
27.	Selênio em pó	100	g	
28.	Sulfato de magnésio anidro	100	g	No. CAS: 7487-88-9, número CE: 231-298-2, massa molar: 120.37 g/mol, fórmula química: MgSO ₄
29.	Indicador Murexida (ou Calcon)	25	g	No. CAS: 2538-85-4, número CE: 219-810-2,

				massa molar: 416.39 g/mol, fórmula de Hill: $C_{20}H_{13}N_2NaO_5S$
30.	Trietanolamina	1	L	No. CAS: 102-71-6, número CE: 203-049-8, massa molar: 149.19 g/mol, fórmula química: $N(CH_2CH_2OH)_3$
31.	Indicador Preto de Eriocromo T (Eriochrome Black T)	25	g	No. CAS: 1787-61-7, número CE: 217-250-3, massa molar: 461.38 g/mol, fórmula de Hill: $C_{20}H_{12}N_3NaO_7S$, grau: ACS, Reag. Ph Eur
32.	Molibdato de amônio	1	kg	No. CAS: 12054-85-2, número CE: 234-320-9, massa molar: 1235.86 g/mol, fórmula de química: $(NH_4)_6Mo_7O_{24} \cdot 4H_2O$
33.	Ácido acético	1	L	No. CAS: 64-19-7, número CE: 200-580-7, massa molar: 60.05 g/mol, fórmula química: CH_3CO_2H
34.	Cloreto de magnésio	1	kg	No. CAS: 7791-18-6, número CE: 232-094-6, massa molar: 203.31 g/mol, fórmula química: $MgCl_2$ grau: Ph Eur, BP, USP, JPC, FCC, E 511
35.	Acetato de sódio	1	kg	No. CAS: 127-09-3, número CE: 204-823-8, massa molar: 82.03 g/mol, fórmula química: $NaO_2C_2H_3$, grau: ACS, Reag. Ph Eur
36.	Nitrato de potássio	1	kg	No. CAS: 7757-79-1, número CE: 231-818-8, massa molar: 101.10 g/mol, fórmula química: KNO_3 , grau: ISO, Reag. Ph Eur
37.	Ácido Ascórbico	500	g	No. CAS: 50-81-7, número CE: 200-066-2, massa molar: 176.12 g/mol, fórmula de química: $C_6H_8O_6$
38.	Acetona a 80%	19	L	No. CAS: 67-64-1, número CE: 200-662-2, massa molar: 58.08 g/mol, fórmula química: CH_3COCH_3
39.	Fosfato de Sódio dibásico anidro	2	kg	No. CAS: No. CAS: 1303-96-4, massa molar: 141.96 g/mol, fórmula química: Na_2HPO_4

1.3. Justificativa: A compra do material faz-se necessário para atender a demanda e necessidades do projeto **Produção de Biochar no Semiárido Brasileiro: Pesquisa Aplicada para a Concepção e Avaliação Sistemática de um Protótipo para Produção de Biochar para fins de Captura Natural de CO₂, Produção de Biomassa e Energia.**

2. FORMA DE CONTRATAÇÃO

2.1. Tipo de contratação: Contratação direta.

2.2. Modalidade de Contratação Direta: Conforme Art. 14 da Resolução ANP nº 918/2023, inciso I: serão admitidos, para fins de cumprimento da obrigação de investimentos em PD&I, despesas com aquisição de material de consumo diretamente relacionado às atividades de PD&I do projeto. De acordo com a Cartilha de Boas Práticas disponibilizada pela Petronas Petróleo Brasil LTDA (Empresa Fomentadora) os itens se enquadram como Material de Consumo, visto que são itens que são consumidos e possuem utilização limitada ao longo da execução do projeto; para compras com valor unitário igual ou superior a R\$ 15.000,00 (quinze mil reais) é necessário o envio de 3 orçamentos, conforme item 5.1.2 da respectiva Cartilha.

2.3. Adoção ou não do Sistema de Registro de Preços: Não se aplica ao presente caso, pois a contratação não se enquadra nos requisitos obrigatórios para a sua utilização.

2.4. Critério de julgamento da contratação: Menor preço, tendo em vista que se configura como o critério para contratação mais vantajosa para a Administração Pública.

2.5. Critério de adjudicação da contratação: Por item. Em regra, o objeto deverá ser dividido em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à aquisição com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala (súmula 247 do TCU). O objetivo é o de melhor aproveitar os recursos disponíveis no mercado e ampliar a competitividade, sendo que a escolha é economicamente viável e não representa perda de economia em escala.

2.6. Subcontratação: É vedada a subcontratação total ou parcial do objeto.

2.7. Participação de EPP/ME: Será permitida a participação de Empresas de Pequeno Porte e Microempresas.

2.8. Direito de preferência: Poderá ser aplicada a preferência de contratação com Empresas de Pequeno Porte e Microempresas locais, desde que observadas as situações previstas na Lei Complementar Federal nº 123/2006.

3. REQUISITOS FORNECEDOR

3.1. Habilitação Fiscal, social e Trabalhista:

- Certidão de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual, Distrital e Municipal do domicílio ou sede do interessado, ou outra equivalente, na forma da lei;
- Certidão de regularidade relativa a Seguridade Social e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS;
- Certidão de regularidade Trabalhista.

4. REGIME DE EXECUÇÃO

4.1. A Empresa Contratada deverá proceder com a entrega dos materiais, objeto deste Termo de Referência, no prazo de até **15 (quinze) dias úteis**, a contar do dia subsequente ao do pedido formal de fornecimento – recebimento da Autorização de Fornecimento.

4.2. A entrega deverá ser realizada nas dependências da **Fundação Guimarães Duque – FGD**, de apoio à Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFRSA, situada à Av. Francisco Mota, 572, Campus da UFRSA, Bairro Presidente Costa e Silva – Mossoró/RN – CEP: 59.625-900, no horário das **7:30h às 11:30h e 13:30h às 17:30h de segunda a sexta-feira, exceto nos feriados e dias facultativos**, correndo por conta da Contratada todas as despesas de embalagem, seguro, transporte, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários decorrentes do fornecimento.

4.3. Os itens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser ajustado no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

4.4. Emitir nota fiscal do material/serviço com as especificações idênticas às apresentadas na Autorização de Fornecimento, contendo, inclusive, o número do Pregão e o número de série do material, quando aplicável.

4.5. A Garantia deverá cobrir todas as despesas com reposição de peças, visitas técnicas, transporte e manutenção corretiva durante o período da garantia;

4.6. O contratado será obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados. Uma vez notificado, o Contratado realizará a reparação que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 05 (cinco) dias úteis.

5. DA FORMALIZAÇÃO E PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

5.1. Para compras em até R\$ 100.000,00, ou independentemente do valor, para compras com entrega imediata e integral dos bens, dos quais não resultem obrigações futuras, a formalização da contratação será de forma simplificada, sendo dispensado a formalização do contrato.

5.2. Para compras acima de R\$ 100.000,00, a formalização da contratação ocorrerá por meio de termo de contrato ou instrumento equivalente, observada a legislação vigente.

5.2.1. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses, contados a partir da data de emissão de termo de contrato ou instrumento equivalente.

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

6.1. Entregar o material/serviço exatamente conforme descrito neste Termo.

6.2. Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto do Termo, sem prévia ou expressa anuência da FGD.

6.3. Comunicar a FGD qualquer anormalidade constatada e prestar os esclarecimentos necessários.

6.4. Indicar os funcionários que ficarão responsáveis pelo atendimento à FGD durante o horário de atendimento comercial da empresa, bem como seus respectivos substitutos, em caso de afastamentos, os quais deverão acessar permanentemente o(s) e-mail(s) de contato fornecido(s) pela empresa contratada para verificar a existência de solicitações por parte da Contratante.

6.5. Manter os dados de contato e representação devidamente atualizados perante a Contratante, em especial aqueles relativos ao preposto e endereços físicos.

6.6. Ter plenas condições de entregar o objeto estabelecido em contrato e/ou autorização de compra expedida pela Contratante, atendendo todas as condições previstas no Termo de Referência;

6.7. Apresentar os preços do objeto contratual abrangendo todas as despesas, entre as quais destacam-se: impostos, taxas, fretes e demais encargos, de qualquer natureza, que se façam indispensáveis à perfeita execução do objeto, deduzindo os abatimentos eventualmente concedidos;

6.8. Substituir, reparar e/ou corrigir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto do contrato em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

6.9. Fazem parte das RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA todas as exigências descritas neste Termo e respectivos anexos, independentemente de suas transcrições para este item.

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

7.1. Permitir o acesso dos empregados da empresa vencedora às dependências da FGD para entrega do material/serviço adquirido.

7.2. Prestar informações e esclarecimentos pertinentes que venham a ser solicitados pelo representante da empresa vencedora.

7.3. Notificar, formalmente e por escrito, a Contratada todos os problemas/imperfeições verificadas no material/serviço, determinando as mudanças necessárias e fixando os prazos para a solução dos mesmos.

7.4. Solicitar imediata troca do material/serviço que seja entregue em desacordo com as exigências e/ou especificações deste Termo.

7.5. Assegurar os recursos necessários para liquidação das despesas oriundas da execução do objeto.

7.6. Efetuar o pagamento do objeto deste certame, na forma convencionada e mediante a apresentação de nota fiscal e demais documentações, devidamente atestada.

7.7. Aplicar as penalidades cabíveis e regulamentares, em caso de falhas contratuais cometidas por parte da Contratada, caso a Contratante julgue necessário após suas respectivas análises.

8. PREVISÃO DE PENALIDADES POR DESCUMPRIMENTO CONTRATUAL

8.1. Pela inexecução total ou parcial do objeto, após o término do prazo estipulado para entrega, a FGD poderá aplicar à Contratada as seguintes sanções, garantida a ampla defesa:

8.1.1. Advertência;

8.1.2. Multa;

8.1.3. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a FGD e a UFERSA, por prazo não superior a 5 (cinco) anos;

8.1.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

8.2. A multa prevista no item 8.1.2, será aplicada quando a contratada não observar o prazo de entrega do objeto. O valor da multa será aplicado no percentual de 2,0% (dois por cento) sobre o valor total da autorização de fornecimento, por infração a qualquer cláusula ou condição não solucionada no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, que será automaticamente descontado do valor do faturamento que a contratada vier a fazer jus, somados a multa de mora de 0,33% (trinta e três décimos por cento) por dia de atraso, até o limite de 30 (trinta) dias, independentemente das sanções legais que possam ser aplicadas, de acordo com o que versa a lei 14.133/2021, salvo se o prazo for prorrogado pela Administração da FGD.

8.3. As sanções previstas no item anterior (advertência, suspensão temporária em

participação em licitação promovida pela FGD/UFERSA e impedimento de contratar com a Administração e declaração de inidoneidade) poderão ser aplicadas juntamente com a de multa, facultada a defesa prévia do interessado no respectivo processo, no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

8.4. Ocorrida a inadimplência, a multa será aplicada pela FGD, observando-se o seguinte:

8.4.1. A multa será deduzida do valor líquido do faturamento da empresa vencedora. Caso o valor do faturamento seja insuficiente para cobrir a multa, a empresa será convocada para complementação do seu valor, no prazo de 10 (dez) dias;

8.4.2. Não havendo qualquer importância a ser recebida pela empresa vencedora, esta será convocada a recolher à FGD, o valor total da multa, no prazo de 10 (dez) dias contado a partir da data da comunicação.

8.5. A empresa vencedora terá um prazo de 5 (cinco) dias úteis, contado a partir da data da cientificação da aplicação da multa, para apresentar recurso à FGD. Ouvido o encarregado para o acompanhamento de entrega do material, o recurso será apreciado pela Administração da FGD, que poderá relevar ou não a multa.

8.6. As sanções só poderão ser relevadas nas hipóteses de caso fortuito ou força maior, devidamente justificadas e comprovadas, a juízo da Administração da FGD.

9. DO ORÇAMENTO E PAGAMENTO

9.1. As despesas decorrentes com a execução do presente processo serão utilizadas com recursos oriundos de convênios públicos Federais, Estaduais, Municipais e/ou contratos já aprovados pelas instâncias competentes.

9.2. O pagamento será feito através de transferência bancária na conta do favorecido, ou em caso de projetos fomentados por entes privados ou autofinanciáveis, o pagamento será feito por meio de boleto bancário, ou alternativamente, poderá ser realizado através de pix. A forma de pagamento será indicada na Autorização de Fornecimento.

9.3. O pagamento ocorrerá após a entrega do objeto deste Termo e não poderá ser efetuada à Contratada caso a mesma encontre-se em situação irregular, quanto às condições iniciais de habilitação.

9.4. O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias corridos após a entrega definitiva dos materiais/serviços contratados e mediante a apresentação da nota fiscal.

9.5. O pagamento somente se efetivará após o atesto da respectiva nota fiscal, pelo coordenador do projeto em Mossoró/RN, local da entrega do material/serviço, a quem caberá confirmar se os mesmos se encontram em conformidade com as condições estipuladas neste Termo e seus anexos.

9.6. Havendo circunstância que desaprove a liquidação da despesa, o pagamento será susado até que a Contratada providencie as medidas sanadoras necessárias. Nesse caso, a contagem do prazo para pagamento será interrompida e reiniciada somente quando resolvida a situação de impedimento do pagamento.

9.7. É vedada expressamente a realização de cobrança de forma diversa da estipulada neste Termo, em especial a cobrança bancária através de boleto com instrução de protesto, sob pena de aplicação das penalidades previstas neste instrumento e indenização pelos danos

decorrentes.

03 de setembro de 2025

Letícia Pereira de Queiroz
Assistente de Compras