

TERMO DE COOPERAÇÃO QUE ENTRE SI CELEBRAM PETRÓLEO BRASILEIRO S/A - PETROBRAS E A UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS - UFAL COM A INTERVENIÊNCIA DA FUNDAÇÃO UNIVERSITÁRIA DE DESENVOLVIMENTO DE EXTENSÃO E PESQUISA - FUNDEPES, PARA DESENVOLVIMENTO DO PROJETO INTITULADO "PROJETO SÍNTESE DE MATERIAIS CATALÍTICOS PARA A UTILIZAÇÃO NO REFINO A PARTIR DE SILICATOS LAMELARES (2DMAT)".

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, sociedade de economia mista, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 33.000.167/0001-01, com sede à Av. República do Chile, nº 65, cidade do Rio de Janeiro - RJ, por meio do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo A. Miguez de Mello – CENPES, com sede na Avenida Horácio Macedo, 950, Rio de Janeiro – RJ, inscrito no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 33.000.167/0819-42, doravante denominada **PETROBRAS**, neste ato representada pelo(a) Sr(a). Antônio Vicente Silva de Castro da Gerência de Tecnologia de FCC do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello e o(a) **UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS - UFAL**, inscrito(a) no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 24.464.109/0001-48, com sede na Av. Lourival Melo Mota, Campos A. C. Simões, S/n, Tabuleiro dos Martins, Maceió / Alagoas, neste ato representada pelo(s) seu(s) Representante Legal, Maria Valéria Costa Correia, inscrito(a) no CPF nº 284.480.734-87, doravante denominada **EXECUTORA**, com interveniência administrativa do(a) **FUNDAÇÃO UNIVERSITÁRIA DE DESENVOLVIMENTO DE EXTENSÃO E PESQUISA - FUNDEPES**, inscrito(a) no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 12.449.880/0001-67, com sede na Rua Ministro Salgado Filho, 78, Pitanguinha - Maceió / Alagoas, neste ato representada pelo(s) seu(s) Representante Legal, Gabriel Soares Bádue, inscrito(a) no CPF nº 264.114.818-81, doravante denominada **FUNDAÇÃO**, sendo também denominadas **PARTÍCIPES** quando referidas em conjunto, ou **PARTÍCIPE** quando referidas individualmente, e considerando:

- o reconhecido compromisso da PETROBRAS com o desenvolvimento científico e tecnológico do País, como prova sua contribuição na geração de inúmeros processos e produtos de alta tecnologia no campo da exploração, produção e refino de petróleo e do uso do gás natural;
- a importância da EXECUTORA no contexto educacional e seu envolvimento no desenvolvimento técnico-científico nacional;

5850.0105014.17.9

- que neste projeto é estudado a síntese de materiais com estruturas lamelares, denominados magadiita e kenyaita contendo ou não alumínio incorporado na rede cristalina, bem como o desenvolvimento de metodologia para a sua delaminação na presença de cátions orgânicos e inorgânicos. Os materiais obtidos, na forma delaminada, poderão ser utilizados, diretamente, como aditivos em catalisadores de craqueamento ou como intermediário para a síntese de fases cristalinas similares a PREFER;
- que os sólidos delaminados serão caracterizados por diversas técnicas, incluindo estudos de estabilidade térmica, hidrotérmica e avaliação da acidez superficial por dessorção de amônia e craqueamento catalítico de hidrocarbonetos. Ao final do estudo espera-se determinar uma rota de síntese para a obtenção de catalisadores ácidos com micro e mesoporos que permitam a acessibilidade de moléculas de maiores dimensões aos seus sítios ativos;

Resolvem os Partícipes firmar o presente TERMO DE COOPERAÇÃO, que será regido pelas cláusulas, condições e definições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1 - O presente TERMO DE COOPERAÇÃO tem por objeto a união de esforços dos Partícipes para o desenvolvimento do Projeto de P&D intitulado " Projeto síntese de materiais catalíticos para a utilização no refino a partir de silicatos lamelares (2DMAT) ".

CLÁUSULA SEGUNDA - MODO DE EXECUÇÃO

2.1 - A execução do objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO ficará a cargo da EXECUTORA e dar-se-á de acordo com o "Plano de Trabalho", que passa a integrar o presente instrumento jurídico, na forma de Anexo.

2.2 - O desenvolvimento do objeto do presente TERMO DE COOPERAÇÃO poderá ser diligenciado, inspecionado e auditado pela PETROBRAS ou por terceiro por ela contratado para esse fim, a qualquer tempo.

CLÁUSULA TERCEIRA - COMISSÃO DE SUPERVISÃO

3.1 - Será constituída uma Comissão de Supervisão para acompanhamento das ações deste TERMO DE COOPERAÇÃO, formada por um representante da PETROBRAS, um da EXECUTORA e um da FUNDAÇÃO , que serão indicados junto com seus respectivos suplentes, mediante troca de correspondência.

3.2 - Compete à Comissão de Supervisão:

- a) propor as formas concretas de cooperação entre os Partícipes;

5850.0105014.17.9

b) acompanhar a implementação e dirimir eventuais dúvidas na execução do Plano de Trabalho.

CLÁUSULA QUARTA - ENCARGOS DOS PARTÍCIPES

4.1 - Para a consecução dos objetivos deste TERMO DE COOPERAÇÃO, os Partícipes comprometem-se a:

- a) transmitir ao outro Partícipe, com a máxima presteza, todas as informações necessárias ao bom andamento das atividades previstas no Plano de Trabalho;
- b) indicar profissional de notória competência para compor a COMISSÃO de SUPERVISÃO, bem como o respectivo suplente;
- c) promover reuniões de avaliação sobre o andamento das atividades previstas neste TERMO DE COOPERAÇÃO;
- d) comparecer, nas datas e locais acordados, através de representantes devidamente credenciados, para exames e esclarecimentos de qualquer problema relacionado com este TERMO DE COOPERAÇÃO;
- e) respeitar e fazer com que o seu pessoal, próprio ou contratado, respeite a legislação de Segurança, Meio Ambiente, Saúde, Higiene e Medicina do Trabalho, nos locais onde serão desenvolvidas as atividades relacionadas a este TERMO DE COOPERAÇÃO;
- f) responder pela supervisão, direção técnica e administrativa de sua força de trabalho necessária à execução deste TERMO DE COOPERAÇÃO;
- g) não divulgar qualquer dado ou informação sobre este TERMO DE COOPERAÇÃO, a não ser com prévia autorização do outro Partícipe, ressalvada a mera notícia de sua existência;
- h) responsabilizar-se integralmente pelo cumprimento deste TERMO DE COOPERAÇÃO, não sendo esse encargo de forma algum diminuído ou dividido pela eventual participação de terceiros, contratados pelos Partícipes;
- i) Garantir o acesso do outro PARTÍCIPE, por seus representantes previamente indicados, às informações necessárias e às dependências onde serão conduzidas as atividades relacionadas com este TERMO DE COOPERAÇÃO.

4.2 - A PETROBRAS compromete-se a:

- a) indicar, por escrito, o responsável pelo acompanhamento do desenvolvimento das atividades previstas no Plano de Trabalho, bem como o seu respectivo suplente;
- b) proceder aos aportes financeiros no montante e na forma prevista na Cláusula Sexta,

observadas as condições ali estabelecidas;

- c) avaliar a correta utilização dos aportes financeiros referentes à consecução do objetivo do TERMO DE COOPERAÇÃO;
- d) analisar as prestações de contas apresentadas pela FUNDAÇÃO, em até 60 (sessenta) dias corridos contados de seu recebimento, aprovando-as ou indicando eventuais pendências, que deverão ser sanadas no prazo que a PETROBRAS assinará por escrito e do qual dará ciência inequívoca à FUNDAÇÃO.

4.3 - São encargos da EXECUTORA:

- a) implementar dentro do cronograma acordado, o desenvolvimento do Projeto de P&D intitulado "Projeto síntese de materiais catalíticos para a utilização no refino a partir de silicatos lamelares (2DMAT)".
- b) facilitar de todas as formas a seu alcance a implantação das atividades previstas no Plano de Trabalho;
- c) promover, na medida da conveniência dos Partícipes, a divulgação das atividades correlatas ao presente TERMO DE COOPERAÇÃO, de acordo com o disposto na Cláusula Décima Primeira;
- d) permitir o amplo acesso dos empregados da PETROBRAS, indicados na forma do item 3.1, a todos os dados e informações relativas à implantação das atividades previstas no Plano de Trabalho, bem como permitir visitas aos locais onde tais atividades são executadas, seja por funcionários da PETROBRAS ou por terceiros por ela indicados, para o fim de acompanhar o desenvolvimento das mesmas, de acordo com critérios definidos no Manual de Convênios e Termos de Cooperação para Projetos de P&D&I da PETROBRAS;

4.4 - São encargos da FUNDAÇÃO:

- a) responsabilizar-se pela gestão administrativa do presente TERMO DE COOPERAÇÃO e, sendo necessário, encaminhar Relatórios de Acompanhamento, solicitar aditivos e alterações de rubricas, além de outras atividades compatíveis com suas obrigações;
- b) colaborar nas revisões do Plano de Trabalho que se fizerem necessárias, especialmente no que diga respeito a questões administrativas e financeiras;
- c) responsabilizar-se pela elaboração de relatórios de execução financeira, a serem encaminhados de acordo com a periodicidade definida no Plano de Trabalho, contendo a situação das atividades relacionadas ao presente TERMO DE COOPERAÇÃO, bem como a prestação de contas relativa à

5850.0105014.17.9

aplicação do repasse feito pela PETROBRAS no período imediatamente anterior;

d) permitir o amplo acesso dos empregados da PETROBRAS, indicados na forma do item 3.1, a todos os dados e informações relativas aos encargos da FUNDAÇÃO, tal como definidos neste instrumento, bem como permitir visitas às suas dependências físicas, seja por funcionários da PETROBRAS ou por terceiros por ela indicados, para o fim de acompanhar o desenvolvimento das atividades definidas no Plano de Trabalho, de acordo com critérios definidos no Manual de Convênios e Termos de Cooperação para Projetos de P&D&I da PETROBRAS;

e) abrir conta-corrente específica em instituição financeira oficial para recebimento e movimentação dos recursos financeiros a serem repassados pela PETROBRAS.

f) apresentar com antecedência de 60 (sessenta) dias corridos em relação à data de previsão de desembolso da parcela subsequente, a prestação de contas parcial referente às parcelas anteriores, bem como o Relatório de Acompanhamento Gerencial (RAG).

f') Somente serão consideradas para liberação de parcelas as prestações de contas relativas a este Termos de Cooperação que foram apresentadas com realização de, no mínimo, 50% do valor acumulado das parcelas repassadas e 50% do montante da parcela anterior, desde que, neste último caso, seja detalhadamente indicado o motivo de não ter havido realização integral de tal parcela e a comprovação da aplicação do saldo, conforme previsto no item 6.5 deste TERMO DE COOPERAÇÃO;.

f'') Além da necessidade de apresentação do Relatório de Acompanhamento Gerencial (RAG) determinada no item "f" acima, a FUNDAÇÃO se compromete a apresentar o relatório também nas datas estipuladas no Plano de Trabalho em anexo, caso haja divergência entre elas;

g) apresentar Relatório Técnico conforme prazo estabelecido no cronograma físico, contendo os resultados ou progressos obtidos no período de execução do projeto, incluindo a revisão bibliográfica, a metodologia (resultados e discussão dos resultados) e as conclusões e/ou recomendações.

CLÁUSULA QUINTA - PRAZO DE VIGÊNCIA

5.1 - O prazo de vigência deste TERMO DE COOPERAÇÃO será de 1095 (um mil noventa e cinco) dias corridos, a contar da assinatura deste Instrumento, podendo ser prorrogado, mediante aditivo, a ser firmado pelos PARTICIPES.

CLÁUSULA SEXTA - APORTE FINANCEIRO E REPASSES

6.1 - A PETROBRAS repassará à FUNDAÇÃO o montante de R\$ 1.024.345,90 (um milhão vinte e quatro



5850.0105014.17.9

mil trezentos e quarenta e cinco reais e noventa centavos) em 3 (três) parcela(s), observado o cronograma de desembolso constante do "Plano de Trabalho" deste TERMO DE COOPERAÇÃO.

6.2 – O(s) repasse(s) será(ao) efetuado(s) mediante depósito em conta corrente específica, indicada pela FUNDAÇÃO e aberta em seu nome.

6.2.1 - O(s) repasse(s) devido(s) será(ao) efetuado(s) pela PETROBRAS, por meio de recibo emitido pela FUNDAÇÃO, o qual deverá conter a indicação do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo A. Miguez de Mello – CENPES, cujo vencimento se dará no 30º (trigésimo) dia, contado da data final do período de medição, desde que a FUNDAÇÃO apresente os documentos de cobrança (recibo) indispensáveis à regularidade do repasse.

6.3 - A FUNDAÇÃO deverá prestar contas do repasse anterior para liberação do subsequente, incluindo receitas obtidas em aplicações financeiras de recursos repassados e temporariamente não aplicados no objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO, sem prejuízo da responsabilidade conjunta e solidária da EXECUTORA no cumprimento deste encargo.

6.4 - O(s) repasse(s) será(ao) liberado(s) em estrita conformidade com os itens 6.1 e 6.2, exceto nos casos a seguir, em que o(s) repasse(s) ficará(ao) retido(s) até o saneamento das impropriedades verificadas:

6.4.1 - quando não tiver havido comprovação de boa e regular aplicação do repasse anterior;

6.4.2 - quando verificado desvio de finalidade na aplicação do repasse;

6.4.3 - quando houver atrasos não justificados no cumprimento das etapas ou fases do Plano de Trabalho;

6.4.4 - quando houver inadimplemento da EXECUTORA e da FUNDAÇÃO com relação a outras cláusulas negociais básicas;

6.4.5 - quando a EXECUTORA e/ou a FUNDAÇÃO deixar de adotar as medidas saneadoras expressamente recomendadas pela PETROBRAS.

6.5 - Os saldos do(s) repasse(s) do TERMO DE COOPERAÇÃO, enquanto não utilizado(s), deverá(ao) ser aplicado(s) em caderneta de poupança ou fundo de aplicação financeira, se a previsão de seu uso for igual ou superior a um mês, devendo as receitas auferidas serem computadas, obrigatoriamente a crédito do TERMO DE COOPERAÇÃO e aplicadas, exclusivamente, no objeto de sua finalidade, mediante prévia aprovação da PETROBRAS.

6.6 - Junto com os relatórios de que trata o item 4.4, alínea "c", a FUNDAÇÃO fará constar, caso ocorram, as receitas citadas no item 6.5.

5850.0105014.17.9

6.7 - Quando da denúncia ou extinção do TERMO DE COOPERAÇÃO, deverá ser realizada prestação de contas final, os saldos financeiros remanescentes, inclusive os previstos no item 6.5, serão devolvidos à PETROBRAS no prazo improrrogável de 30 (trinta) dias, contados a partir da sua comunicação, sob pena de legitimar a PETROBRAS a exigi-los judicialmente.

CLÁUSULA SÉTIMA - SIGILO E CONFIDENCIALIDADE

7.1 - Cada Partícipe se compromete em manter sigilo sobre as informações trocadas e geradas durante a execução das atividades do presente TERMO DE COOPERAÇÃO por um período de 10 (dez) anos e ainda, não revelar nem transmitir direta ou indiretamente as informações trocadas a terceiros que não estejam envolvidos no desenvolvimento do objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO.

7.1.1 - Cada Partícipe, para fins de sigilo, obrigam-se por seus administradores, empregados, prepostos, a qualquer título, e comitentes.

7.2 - O descumprimento da obrigação de sigilo e confidencialidade importará:

- a) na extinção do presente instrumento, se ainda vigente, dentro das formas nele permitida;
- b) em qualquer hipótese, na responsabilidade por perdas e danos;
- c) adoção dos remédios jurídicos e sanções cabíveis por força da Lei nº 9.279/96 e demais legislação pertinente;

7.2.1 - Para fins de sanção administrativa interna, o descumprimento da obrigação de sigilo tem caráter de irregularidade grave.

7.3 - Só serão legítimos como motivos de exceção à obrigatoriedade de sigilo, a ocorrência de descumprimento nas seguintes hipóteses:

- a) a informação já era conhecida anteriormente às tratativas do negócio jurídico;
- b) houve prévia e expressa anuência dos Partícipes, quanto à liberação da obrigação de sigilo e confidencialidade;
- c) a informação foi comprovadamente obtida por outra fonte, de forma legal e legítima, independentemente do presente instrumento jurídico;
- d) determinação judicial e/ou governamental para conhecimento das informações, desde que notificada imediatamente a PETROBRAS, previamente à liberação, e sendo requerido segredo de justiça no seu trato judicial e/ou administrativo.

7.4 - Qualquer divulgação sobre qualquer aspecto ou informação sobre o presente instrumento está adstrita ao prévio conhecimento ao outro Partícipe, ressalvada a mera informação sobre sua existência ou



a divulgação para fins científicos.

CLÁUSULA OITAVA – DIREITOS E OBRIGAÇÕES SOBRE OS RESULTADOS DO TERMO DE COOPERAÇÃO E DA PROPRIEDADE INTELECTUAL

8.1 - Para os fins desta cláusula oitava, os termos abaixo possuem as seguintes definições:

8.1.1 - “ATIVOS” – Todo e qualquer resultado ou solução tecnológica gerado no âmbito deste TERMO DE COOPERAÇÃO tais como, invenções, modelos de utilidade, desenho industrial, programas de computador, material biológico, cultivares, know-how e direitos autorais.

8.1.2 - “CASO 1” – A situação na qual somente a PETROBRAS possui interesse na proteção dos ATIVOS.

8.1.3 - “CASO 2” – A situação na qual somente a EXECUTORA possui interesse na proteção dos ATIVOS.

8.1.4 - “CASO 3” – A situação na qual a PETROBRAS e a EXECUTORA possuem interesse na proteção dos ATIVOS.

8.2 - Os Partícipes estabelecerão uma metodologia de consultas mútuas com o objetivo de definir o grau de interesse sobre cada um dos ATIVOS, conforme a classificação descrita nos itens 8.1.2, 8.1.3 e 8.1.4.

8.3 - Os direitos de propriedade intelectual de titularidade da PETROBRAS e da EXECUTORA existentes antes da assinatura do TERMO DE COOPERAÇÃO permanecerão de sua propriedade exclusiva, ainda que utilizados na execução do objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO.

8.3.1 - O titular da propriedade intelectual pré-existente acima mencionada concede aos demais Partícipes desde já, uma licença não-exclusiva de uso, especificamente para o desenvolvimento das atividades do Projeto.

8.4 - Todos os ATIVOS gerados no âmbito deste TERMO DE COOPERAÇÃO serão de propriedade da PETROBRAS e da EXECUTORA, desde o momento de sua criação, nas seguintes proporções:

- a) No CASO 1, na proporção de 80% (oitenta por cento) para a PETROBRAS e 20% (vinte por cento) para a EXECUTORA;
- b) No CASO 2, na proporção de 80% (oitenta por cento) para a EXECUTORA e 20% (vinte por cento) para a PETROBRAS;
- c) No CASO 3, na proporção de 50% (cinquenta por cento) para a PETROBRAS e 50% (cinquenta por cento) para a EXECUTORA.

5850.0105014.17.9

8.4.1 - Caso o TERMO DE COOPERAÇÃO seja celebrado com mais de uma entidade executora, os percentuais de titularidade da PETROBRAS sobre os ativos permanecerão inalterados. O percentual de titularidade correspondente à EXECUTORA será dividido entre as entidades executoras.

8.5 - A conveniência, o momento e o sistema de proteção jurídica ("patrimonialização") dos ATIVOS no Brasil, serão decididos da seguinte forma:

- a) No CASO 1, pela PETROBRAS;
- b) No CASO 2, pela EXECUTORA;
- c) No CASO 3, mediante entendimento entre a PETROBRAS e a EXECUTORA.

8.5.1 - Caberá aos demais Partícipes, o encargo de prover o Partícipe responsável pela patrimonialização dos ATIVOS, conforme definido no item 8.5, com todos os meios fáticos e jurídicos que a assegurem.

8.5.2 - Caberá aos Partícipes, a todo tempo, implementar o regime jurídico adequado junto a seu pessoal próprio ou aos eventuais terceiros envolvidos no objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO, de forma que a patrimonialização dos ATIVOS não seja prejudicada ou embaraçada.

8.5.3 - Fica desde já estabelecido que os Partícipes deverão firmar um acordo específico sobre a patrimonialização dos ATIVOS no exterior, caso haja interesse.

8.6 - As despesas concernentes à patrimonialização dos ATIVOS no Brasil serão custeadas conforme estabelecido a seguir:

- a) No CASO 1, integralmente pela PETROBRAS;
- b) No CASO 2, integralmente pela EXECUTORA;
- c) No CASO 3, as despesas serão igualmente rateadas entre PETROBRAS e a EXECUTORA.

8.6.1 - Caso a EXECUTORA não cumpra em tempo hábil, a obrigação prevista no item 8.6, alínea "c", o interesse dos Partícipes quanto à proteção do ATIVO passará a se enquadrar, automaticamente na situação descrita no item 8.1.2 ("CASO 1"). Por conseguinte, todos os direitos e deveres dos Partícipes com relação ao ATIVO passarão a refletir este novo enquadramento.

8.6.2 - Caso a PETROBRAS não cumpra em tempo hábil, a obrigação prevista no item 8.6, alínea "c", o interesse dos Partícipes quanto à proteção do ATIVO passará a se enquadrar, automaticamente na situação descrita no item 8.1.3 ("CASO 2"). Por conseguinte, todos os direitos e deveres dos Partícipes com relação ao ATIVO passarão a refletir este novo enquadramento.



5850.0105014.17.9

8.7 - A PETROBRAS e a EXECUTORA poderão contratar os serviços especializados de instituição ou pessoa física, outorgando procuração específica com os poderes indispensáveis à prática dos atos necessários à apresentação de acompanhamento dos processos de proteção dos ativos junto aos organismos competentes, desde que seja observada a obrigação de confidencialidade constantes da Cláusula Sétima do presente TERMO DE COOPERAÇÃO.

8.8 - A PETROBRAS e a EXECUTORA garantirão, uma a outra, uma licença plena, gratuita, irrevogável e irrestrita de uso e fruição da sua parte sobre a propriedade intelectual resultante do presente TERMO DE COOPERAÇÃO.

8.8.1 - A licença mencionada no item *supra* engloba a faculdade de uso, diretamente pela PETROBRAS, suas empresas subsidiárias ou controladas. Além disso, será permitido o uso por terceiros contratados pela PETROBRAS desde que o resultado da propriedade intelectual seja aplicado exclusivamente nas atividades industriais e comerciais da PETROBRAS, suas empresas subsidiárias ou controladas. Neste último caso a PETROBRAS comunicará previamente à EXECUTORA.

8.8.2 - Todos os Partícipes usufruem de licença incondicional para fins de desenvolvimento tecnológico, experimentação e testes das soluções tecnológicas, respeitadas as cláusulas supramencionadas.

8.9 - A decisão sobre o licenciamento dos ATIVOS para terceiros ocorrerá da seguinte forma:

- a) No CASO 1, a decisão será da PETROBRAS, sem prejuízo de oferecimento de proposta por parte da EXECUTORA neste sentido;
- b) No CASO 2, a decisão será da EXECUTORA, sem prejuízo de oferecimento de proposta por parte da PETROBRAS neste sentido;
- c) No CASO 3, a decisão será mediante entendimento entre a PETROBRAS e EXECUTORA.

8.9.1 - Em qualquer das hipóteses do item 8.9, quando o licenciamento para terceiros pretendido pela EXECUTORA contrariar os interesses comerciais da PETROBRAS, esta, apresentando as devidas justificativas, poderá exercer a prerrogativa de não aceitá-lo. Neste caso, a EXECUTORA fará jus a uma compensação financeira conforme definido abaixo:

- a) No CASO 1, será devida uma compensação correspondente ao montante de 20% (vinte por cento) do valor do TERMO DE COOPERAÇÃO;
- b) No CASO 2, será devida uma compensação correspondente ao montante de 80% (oitenta por cento) do valor do TERMO DE COOPERAÇÃO;



5850.0105014.17.9

c) No CASO 3, será devida uma compensação correspondente ao montante de 50% (cinquenta por cento) do valor do TERMO DE COOPERAÇÃO.

8.9.2 - A EXECUTORA reconhece que a compensação financeira definida no item 8.9.1 será devida, unicamente, na primeira ocasião em que a PETROBRAS não concordar com o licenciamento para terceiros. A EXECUTORA renuncia a quaisquer outras reivindicações a título de compensação financeira pelo mesmo motivo, ainda que esta situação ocorra novamente com o mesmo ATIVO e/ou com os demais ATIVOS deste TERMO DE COOPERAÇÃO.

8.9.3 - Caso o TERMO DE COOPERAÇÃO seja celebrado com mais de uma entidade executora, o montante pago pela PETROBRAS, a título de compensação financeira, deverá ser rateado entre as entidades executoras.

8.9.4 - Os licenciamentos para terceiros realizados pela EXECUTORA deverão ser feitos, preferencialmente, em caráter não-exclusivo. A PETROBRAS poderá aceitar que o licenciamento para terceiro seja de forma exclusiva, quando houver benefício econômico, a seu critério.

8.10 - PETROBRAS e EXECUTORA participarão dos resultados decorrentes de eventuais licenciamentos a terceiros da tecnologia desenvolvida no presente TERMO DE COOPERAÇÃO, na proporção da titularidade de cada uma, conforme definido no item 8.4.

8.11 - Salvo prova em contrário, considera-se desenvolvida na vigência do TERMO DE COOPERAÇÃO, o ATIVO pertinente ao Projeto cuja proteção seja requerida pela EXECUTORA em até 01 (um) ano após o seu término.

8.11.1 - Sem prejuízo do disposto *supra*, caberá à PETROBRAS o direito de preferência para aquisição da parcela patrimonial do ATIVO de titularidade da EXECUTORA desenvolvido na vigência do presente TERMO DE COOPERAÇÃO, em igualdade de condições, caso a EXECUTORA venha a proceder à sua cessão, no período de 5 (cinco) anos após o término do TERMO DE COOPERAÇÃO.

8.12 - Os Partícipes arcarão, na proporção da co-titularidade, com os custos relativos a qualquer reclamação ou reivindicação – judicial ou extrajudicial – relativa a direitos de propriedade intelectual de terceiros, respondendo pelos ônus que venham a ser suportados em consequência dessas reclamações ou reivindicações.

8.13 - Os Partícipes não mantêm nem manterão obrigações de nenhuma espécie em relação aos dirigentes, servidores, empregados ou terceiros contratados pelos demais, cabendo a cada um a exclusiva responsabilidade por quaisquer pretensões ou alegações relativas ao objeto contratado; a única obrigação perante tais terceiros é o de designar, sempre que solicitado e quando não prejudicar os legítimos



5850.0105014.17.9

interesses de confidencialidade quanto à identificação da solução técnica resultante, o nome das pessoas naturais que sejam criadoras ou inventoras dos elementos do objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO.

8.14 - Caso o Partícipe tenha conhecimento de direitos de propriedade intelectual de titularidade de terceiros cuja utilização seja necessária para a execução deste TERMO DE COOPERAÇÃO, deverá formalmente comunicar aos demais Partícipes, para que seja decidido sobre obtenção da respectiva licença de uso.

CLÁUSULA NONA - PROPRIEDADE DOS BENS ADQUIRIDOS COM RECURSOS DA PETROBRAS

9.1 - Os bens materiais adquiridos, construídos e produzidos, conforme definido no Plano de Trabalho, com recursos financeiros aportados pela PETROBRAS para execução do objeto negocial, serão de propriedade da EXECUTORA.

CLÁUSULA DÉCIMA - RESPONSABILIDADES

10.1- A responsabilidade dos Partícipes por perdas e danos será limitada aos danos diretos, de acordo com o Código Civil Brasileiro e legislação aplicável, excluídos os lucros cessantes e os danos indiretos, ficando os danos diretos limitados a 100% (cem por cento) do valor total deste TERMO DE COOPERAÇÃO.

10.2 - Cada um dos Partícipes responde integralmente pelos danos que causar a terceiros, garantindo o direito de regresso, na forma da lei, inclusive a denúncia da lide, de forma a assegurar o direito de defesa.

10.2.1 - Será objeto de regresso o que efetivamente o terceiro vier a obter em juízo ou fora dele, acrescido de todos os dispêndios incorridos, tais como custas judiciais, honorários advocatícios, despesas extrajudiciais, dentre outros.

10.3 - Os partícipes não responderão por quaisquer inadimplementos ou prejuízos oriundos de situações de caso fortuito ou de força maior.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DIVULGAÇÃO

11.1 - Os Partícipes concordam que a divulgação de qualquer matéria decorrente da execução do Projeto, por meio de publicações, relatórios, conclaves, propagandas e outros, dependerá da prévia aprovação do outro Partícipe.

11.1.1 - O Partícipe consultado terá o prazo de trinta dias corridos, contados da data de recebimento da solicitação, para proferir decisão sobre a divulgação pretendida.

11.1.2 - Caso a decisão não seja proferida no prazo acima estipulado, o Partícipe consulente poderá realizar a divulgação nos limites de sua solicitação.



5850.0105014.17.9

11.1.3 - O Partícipe consultado poderá, de forma justificada, autorizar a divulgação de forma parcial, ou, ainda, sob condição de que seja adotada uma nova redação.

11.1.4 - A solicitação por parte da EXECUTORA deverá ser encaminhada à PETROBRAS pelo coordenador técnico especialmente designado pela EXECUTORA no TERMO DE COOPERAÇÃO.

11.1.5 - A solicitação por parte da PETROBRAS será encaminhada à EXECUTORA pelo Gerente imediato do técnico responsável pelo acompanhamento do Projeto.

11.2 - Publicações, publicidades ou divulgações de qualquer natureza relativas ao desenvolvimento do projeto e às demais atividades correlatas ao presente TERMO DE COOPERAÇÃO mencionarão, explicitamente, a participação da PETROBRAS e da EXECUTORA como entidades promotoras de tais atividades, com o uso opcional de suas logomarcas.

11.2.1 - No caso de aposição das logomarcas dos Partícipes para a finalidade *supra*, as respectivas normas internas de utilização deverão ser observadas.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DENÚNCIA E ENCERRAMENTO

12.1 - O presente TERMO DE COOPERAÇÃO estará encerrado de pleno direito pelo transcurso do seu prazo de duração, quando não ocorrer prorrogação, quando se tornar impossível a consecução do seu objeto, ou por mútuo consentimento dos Partícipes, sem qualquer compensação, ressalvado o direito de tomada de contas pelos valores repassados e cuja utilização não seja devidamente comprovada quando do término deste TERMO DE COOPERAÇÃO.

12.2 - Qualquer dos Partícipes poderá, a qualquer tempo, denunciar o presente TERMO DE COOPERAÇÃO, mediante notificação escrita, operando-se os efeitos da denúncia após 30 (trinta) dias de seu recebimento.

12.3 - Em ocorrendo a denúncia ou encerramento deste Instrumento, os Partícipes responderão pelas obrigações já exigíveis, atendendo-se aos princípios contidos nas suas Cláusulas Sexta, Sétima, Oitava, Nona e Décima-Primeira.

12.4 - Em caso de extinção ou encerramento do TERMO DE COOPERAÇÃO por qualquer das causas previstas no item 12.1 e 12.2, a FUNDAÇÃO deverá:

12.4.1 - prestar contas final em até 30 (trinta) dias, sob pena de legitimar a PETROBRAS a exigí-la judicialmente;

12.4.2 - restituir os saldos do aporte financeiro em seu poder, inclusive as receitas financeiras auferidas em virtude do estipulado no item 6.5, que apesar de repassados não foram utilizados ou que foram indevidamente utilizados.

5850.0105014.17.9

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - CONFORMIDADE

13.1 - A EXECUTORA e a FUNDAÇÃO, com relação às atividades vinculadas ao objeto do presente TERMO DE COOPERAÇÃO, declaram e garantem que elas próprias, e os membros do Grupo da EXECUTORA e da FUNDAÇÃO:

(i) não realizaram, não ofereceram, não prometeram e nem autorizaram qualquer pagamento, presente, promessa, entretenimento ou outra qualquer vantagem, seja diretamente ou indiretamente, para o uso ou benefício direto ou indireto de qualquer autoridade ou funcionário público, conforme definido nos artigos 327, caput, §§ 1º e 2º e 337-D caput e parágrafo único, ambos do Código Penal Brasileiro, partido político, autoridade de partido político, candidato a cargo eletivo, ou qualquer outro indivíduo ou entidade, quando tal oferta, pagamento, presente, promessa, entretenimento ou qualquer outra vantagem constituir violação às leis aplicáveis, incluindo, mas não limitado à Lei 12.846/13, Código Penal Brasileiro, United Kingdom Bribery Act 2010 ou ao United States Foreign Corrupt Practices Act de 1977, inclusive suas futuras alterações, e às demais regras e regulamentos deles decorrentes (coletivamente denominados as “Leis Anticorrupção”);

(ii) se comprometem a não praticar quaisquer dos atos mencionados no item (i) acima e a cumprir as Leis Anticorrupção;

(iii) não utilizaram ou utilizarão bens, direitos ou valores provenientes, direta ou indiretamente, de atividades ilícitas, bem como não ocultaram ou dissimularam a sua natureza, origem, localização, disposição movimentação e propriedade, e cumprirão as demais normas referentes a lavagem de dinheiro, incluindo, porém não se limitando, as condutas descritas na Lei n.º 9.613/98 e demais legislações aplicáveis a EXECUTORA e a FUNDAÇÃO; e

(iv) cumpriram e cumprirão o regime de embargos e de sanções internacionais que lhes for aplicável, incluindo os Decretos que dispõem sobre a execução, no território nacional, de sanções aplicadas pelo Conselho de Segurança das Nações Unidas.

13.1.1 - Para os efeitos desta cláusula, “Grupo” significa, em relação a uma pessoa física ou jurídica, incluindo associações, fundações e outras entidades sem fins lucrativos, regularmente constituída ou não, a própria, suas controladas, controladoras e sociedades sob controle comum, suas sucessoras, cessionárias, seus administradores, diretores, prepostos, empregados, representantes, agentes e quaisquer terceiros de alguma forma por ela envolvidos na execução do objeto do TERMO DE COOPERAÇÃO.

13.2- A EXECUTORA e a FUNDAÇÃO se obrigam a notificar imediatamente a PETROBRAS de qualquer investigação ou procedimento iniciado por uma autoridade governamental relacionado a uma alegada



5850.0105014.17.9

violação das mencionadas Leis Anticorrupção e das obrigações da EXECUTORA e da FUNDAÇÃO, e dos membros do Grupo da EXECUTORA e da FUNDAÇÃO referentes ao objeto do TERMO DE COOPERAÇÃO. A EXECUTORA e a FUNDAÇÃO envidará todos os esforços para manter a PETROBRAS informada quanto ao progresso e ao caráter de tais investigações ou procedimentos, devendo fornecer todas as informações que venham a ser solicitadas pela PETROBRAS.

13.3 - A EXECUTORA e a FUNDAÇÃO declaram e garantem que eles próprios, e os membros do Grupo da EXECUTORA e da FUNDAÇÃO, foram informados de suas obrigações em relação às Leis Anticorrupção e que leram e concordam com os termos do Código de Ética, do Guia de Conduta e com a Política de Responsabilidade Social da PETROBRAS e se comprometem a se comportar de acordo com as disposições de referidos documentos.

13.4 - A EXECUTORA e a FUNDAÇÃO deverão defender, indenizar e manter a PETROBRAS isenta de responsabilidade em relação a quaisquer reivindicações, danos, perdas, multas, custos e despesas decorrentes ou relacionadas a qualquer descumprimento pela EXECUTORA e pela FUNDAÇÃO das garantias e declarações previstas na presente cláusula e nas Leis Anticorrupção.

13.5 - A EXECUTORA e a FUNDAÇÃO deverão responder, de forma célere e detalhada, com o devido suporte documental, qualquer notificação da PETROBRAS relacionada aos compromissos, garantias e declarações previstas nesta cláusula.

13.6 - A EXECUTORA e a FUNDAÇÃO deverão, em relação à execução deste TERMO DE COOPERAÇÃO:

- (i) Desenvolver e manter controles internos adequados relacionados às obrigações da EXECUTORA e da FUNDAÇÃO previstas no item 13.1;
- (ii) Elaborar e preparar seus livros, registros e relatórios de acordo com as práticas contábeis usualmente adotadas, aplicáveis a EXECUTORA e a FUNDAÇÃO;
- (iii) Elaborar livros, registros e relatórios apropriados das transações da EXECUTORA e da FUNDAÇÃO, de forma que reflitam correta e precisamente, e com nível de detalhamento razoável os ativos e os passivos da EXECUTORA e da FUNDAÇÃO;
- (iv) Manter os livros, registros e relatórios acima referidos pelo período mínimo de 10 (dez) anos após o encerramento deste TERMO DE COOPERAÇÃO;
- (v) Cumprir a legislação aplicável;
- (vi) Observar o Código de Ética do Sistema PETROBRAS, o Guia de Conduta da PETROBRAS e a Política de Responsabilidade Social da PETROBRAS.



5850.0105014.17.9

13.7 - A partir da data de assinatura do presente TERMO DE COOPERAÇÃO e por 10 (dez) anos posteriormente, mediante comunicado por escrito com, no mínimo 5 (cinco) dias úteis de antecedência, a EXECUTORA e a FUNDAÇÃO deverão permitir que a PETROBRAS ou representantes por ela designados tenham acesso aos livros, registros, políticas e procedimentos mencionados neste TERMO DE COOPERAÇÃO e a todos os documentos e informações disponíveis, e deverá fornecer todo o acesso necessário à PETROBRAS para entrevistar os seus sócios, administradores e funcionários, considerados necessários pela PETROBRAS para verificar a conformidade da EXECUTORA e da FUNDAÇÃO com os compromissos assumidos na presente cláusula.

13.8- A EXECUTORA e a FUNDAÇÃO concordam em cooperar e auxiliar a auditoria, verificação ou investigação conduzida pela PETROBRAS, em relação a qualquer alegada suspeita ou comprovada não-conformidade com as obrigações deste TERMO DE COOPERAÇÃO ou das Leis Anticorrupção pela EXECUTORA e pela FUNDAÇÃO ou por qualquer dos membros do Grupo da EXECUTORA e a FUNDAÇÃO .

13.9 - A EXECUTORA e a FUNDAÇÃO deverão providenciar, mediante solicitação da PETROBRAS, uma declaração escrita (modelo anexo), firmada por representante legal, no sentido de ter a EXECUTORA e a FUNDAÇÃO cumprido com as determinações dos itens 13.1 e 13.3.

13.10 - A EXECUTORA ou FUNDAÇÃO reportarão por escrito, para o endereço eletrônico <https://www.contatoseguro.com.br/petrobras>, qualquer solicitação, explícita ou implícita, de qualquer vantagem pessoal feita por empregado da PETROBRAS ou por qualquer membro do Grupo da PETROBRAS para a EXECUTORA e para a FUNDAÇÃO, ou para qualquer membro do Grupo da EXECUTORA ou FUNDAÇÃO, com relação às atividades, operações, serviços e trabalhos vinculados ao objeto do presente TERMO DE COOPERAÇÃO.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - ASPECTOS GERAIS

14.1 - A PETROBRAS poderá estabelecer acordos com terceiros, mesmo na vigência do presente TERMO DE COOPERAÇÃO, com objeto igual e/ou semelhante ao do presente.

14.2 - As comunicações entre os Partícipes deverão ser feitas através dos responsáveis técnicos e nos seguintes endereços:

14.2.1 - PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS

Representante: Karine Alves Cortez

Endereço: Av. Horácio Macedo, 950 - Cidade Universitária - Cep: 21.941-915 - Rio de Janeiro - RJ

Telefone:(21) 2162-6635

Email:kcortez@petrobras.com.br



5850.0105014.17.9

14.2.2 - UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS - UFAL

Representante: Antonio Osimar Sousa da Silva

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, Campos A. C. Simões, S/n, Tabuleiro dos Martins, Cep: 57.072-970, Maceió - AL

Telefone: (82) 3214-1048

Email: osimar@yahoo.com

14.2.3 - FUNDAÇÃO UNIVERSITÁRIA DE DESENVOLVIMENTO DE EXTENSÃO E PESQUISA - FUNDEPES

Representante: Taciana Melo dos Santos

Endereço: Rua Ministro Salgado Filho, 78, Pitanguinha, Cep: 57.052-140 - Maceió - AL

Telefone: (82) 2122-5353

Email: tarciana@fundepes.br

14.3- As condições constantes no presente TERMO DE COOPERAÇÃO poderão ser objeto de alteração, mediante termo aditivo, ressalvadas as cláusulas negociais básicas.

14.4 - Os tributos de qualquer natureza, porventura devidos em decorrência deste Termo de Cooperação, incluindo aqueles sobre a contratação junto a terceiros, que sejam necessários à realização do objeto deste Termo de Cooperação são de exclusiva responsabilidade do contribuinte ou responsável, assim definido na legislação tributária, sem direito a reembolso.

14.5 – A EXECUTORA/FUNDAÇÃO não poderão manter, na execução do projeto objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO, **administrador ou sócio com poder de direção** que seja cônjuge, companheiro(a) ou parente em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, até o terceiro grau de empregado da Petrobras detentor(a) de função de confiança: (i) que autorizou o TERMO DE COOPERAÇÃO; (ii) que assinou o TERMO DE COOPERAÇÃO; (iii) que demandou o TERMO DE COOPERAÇÃO; (iv) que operacionalizou o TERMO DE COOPERAÇÃO; (v) hierarquicamente imediatamente superior àquele que demandou o TERMO DE COOPERAÇÃO; (vi) hierarquicamente imediatamente superior àquele que operacionalizou o TERMO DE COOPERAÇÃO.

14.5.1 – O descumprimento da obrigação acima acarretará o encerramento do TERMO DE COOPERAÇÃO.

14.6 – A EXECUTORA/FUNDAÇÃO não poderão utilizar, na execução do projeto objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO, profissional que seja cônjuge, companheiro(a) ou parente em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, até o terceiro grau de empregado da Petrobras detentor(a) de função



5850.0105014.17.9

de confiança: (i) que autorizou o TERMO DE COOPERAÇÃO; (ii) que assinou o TERMO DE COOPERAÇÃO; (iii) que demandou o TERMO DE COOPERAÇÃO; (iv) que operacionalizou o TERMO DE COOPERAÇÃO; (v) hierarquicamente imediatamente superior àquele que demandou o TERMO DE COOPERAÇÃO; (vi) hierarquicamente imediatamente superior àquele que operacionalizou o TERMO DE COOPERAÇÃO.

14.6.1 – O descumprimento da obrigação acima acarretará o encerramento do TERMO DE COOPERAÇÃO.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - ANEXOS

15.1 - São anexos deste TERMO DE COOPERAÇÃO:

- a. Plano de Trabalho intitulado "Projeto síntese de materiais catalíticos para a utilização no refino a partir de silicatos lamelares (2DMAT)" (Anexo 1);
- b. Declaração de Atendimento ao Código de Ética e Guia de Conduta da PETROBRAS (Anexo 2);
- c. Declaração Periódica de Conformidade (Anexo 3).

15.2 - Caso haja alguma divergência entre o disposto neste instrumento e seu anexo, prevalecerá o constante deste TERMO DE COOPERAÇÃO.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - FORO

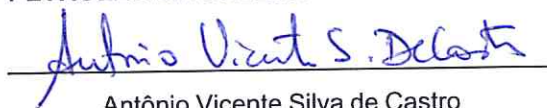
16.1 - Fica eleito o foro da Seção Judiciária da Justiça Federal do Rio de Janeiro - RJ, como competente para dirimir quaisquer dúvidas ou demandas oriundas do presente TERMO DE COOPERAÇÃO, com expressa renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem justas e acordadas, assinam o presente Instrumento em 3 (três) vias de igual teor e forma, para um só efeito, juntamente com as testemunhas abaixo, que também o assinam.

Rio de Janeiro,

26 SET 2017.

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A - PETROBRAS

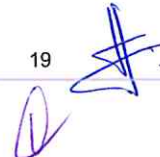


Antônio Vicente Silva de Castro

Gerente de Tecnologia de FCC

Antônio Vicente Silva de Castro
Matrícula: 962578-4
Gerente de Tecnologia de FCC

do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo A. Miguez de Mello - CENPES



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS - UFAL

Maria Valéria C. Correia

Maria Valéria Costa Correia
Representante Legal

FUNDAÇÃO UNIVERSITÁRIA DE DESENVOLVIMENTO DE EXTENSÃO E PESQUISA - FUNDEPES

Gabriel Soares Bádue
Gabriel Soares Bádue
Representante Legal

TESTEMUNHAS:

Aline Porfírio Ferreira

Nome: *ALINE PORFÍRIO FERRIRA*
CPF: *077.256.564-30*

Karine Alves Cortez

Nome: *KARINE ALVES CORTEZ*
CPF: *090583137-35*



VERSÃO FINAL

Plano de Trabalho

Processo	2017/00032-0
Tipo de Investimento / Divulgação	PROJETO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO / PESQUISA APLICADA - PESQUISA APLICADA
Coordenador	Antonio Osimar Sousa da Silva

Projeto - Identificação

Título em Português

Projeto síntese de materiais catalíticos para a utilização no refino a partir de silicatos lamelares (2DMAT)

Projeto - Instituições/Empresas

Instituições de Pesquisa/Empresas

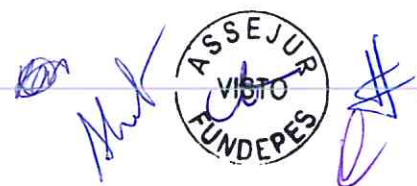
Proponente	Conveniente	Executora	
		Nome	Nº Ato Credenciamento
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS/UFAL	FUNDAÇÃO UNIVERSITÁRIA DE DESENVOLVIMENTO DE EXTENSÃO E PESQUISA/ FUNDEPES	LABORATÓRIO DE SÍNTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UFAL	0475/2014

Objetivo Geral

Estudar a síntese e a delaminação dos silicatos lamelares magadiita, kenyaíta e PREFER para a obtenção de catalisadores heterogêneos de alta acessibilidade, contendo sistema hierárquico de poros para aplicação como aditivos de catalisadores utilizados no refino de petróleo.

Objetivos Específicos

- i) Sintetizar os silicatos lamelares magadiita e kenyaíta a partir de silicato de sódio e ácidos inorgânicos;
- ii) Desenvolver uma metodologia experimental para a incorporação de alumínio em magadiita e kenyaíta;
- iii) Sintetizar fases lamelares similares a PREFER a partir de magadiita ou de kenyaíta;
- iv) Estabelecer uma metodologia para a delaminação da magadiita, kenyaíta e fases similares a PREFER com soluções alcalinas contendo cátions inorgânicos e/ou orgânicos;
- v) Determinar a relação entre as condições de síntese da magadiita e kenyaíta e a sua estabilidade térmica e hidrotérmicas após a delaminação;
- vi) Determinar a relação entre a acidez superficial dos materiais lamelares sintetizados e sua atividade catalítica nas reações de craqueamento de hidrocarbonetos;



Justificativas

A acessibilidade das moléculas dos reagentes aos sítios ativos de um catalisador é uma condição fundamental para sua efetividade. Esta característica é altamente desejável em catalisadores de FCC, pois permite melhorar a atividade e, possivelmente, sua seletividade. Além de possibilitar o processamento mais efetivo de cargas mais pesadas. Uma vez que o principal componente ativo do catalisador de FCC é uma zeólita, o desenvolvimento de métodos para a geração de porosidade secundária (principalmente mesoporos) nestes materiais é um tema de grande relevância para a melhoria dos processos de craqueamento catalíticos. A literatura descreve diversas abordagens para a obtenção de materiais zeolíticos com mesoporosidade, com destaque para processos como: dessilicação de zeólitas, síntese de zeólitas com adição de tensoativos (iônicos e neutros), síntese com adição de microparticulas de fases sólidas insolúveis (hard templates), delaminação e pilarização de materiais lamelares (zeólitas e argilominerais), etc. Os catalisadores produzidos por estas técnicas são denominadas de, forma geral, como hierárquicos (apresentando micro e mesoporosidade). O problema destes métodos são complexidade e custo dos compostos necessário as diversas etapas do processo, levando a catalisadores de difícil utilização em larga escala (VERBOEKEND; PÉREZ-RAMÍREZ, 2011; ZHANG; OSTRAT, 2016).

Um grupo de materiais que vem despertando interesse como precursor para a produção de catalisadores com essas características são os silicatos de sódio hidratados. Estes compostos são, basicamente, uma família de minerais que incluem quatro membros: kanemita, magadiita e kenyaita. Estes sólidos lamelares podem ser sintetizados facilmente a partir de uma reação hidrotérmica entre uma solução aquosa de hidróxido de sódio e sílica em várias razões molares $\text{SiO}_2/\text{Na}_2\text{O}$ (EYPERT-BLAISON et al., 2001). Parâmetros como composição do meio, temperatura e tempo de reação determinam o produto final.

Na magadiita, as cargas negativas das camadas de silicatos são compensadas por cátions sódio hidratados. Estes cátions de compensação podem ser trocados por outros cátions inorgânicos ou orgânicos, incluindo surfactantes catiônicos, tais como hexadeciltrimetilamônio (CTMA+) (KOOLI; YAN, 2009). Esta propriedade é explorada na preparação de adsorventes (JEONG; LEE, 1998) e materiais híbridos (ALEXANDRE; DUBOIS, 2000). Além disso, a espessura da camada de silicato na magadiita (1,12 nm) torna este material um precursor com enorme potencial para a preparação de suportes catalíticos de elevada área superficial através de pilarização (PARK et al., 2009) ou por delaminação (ZEBIB et al., 2006).

A magadiita e a kenyaita na sua forma convencional (pura sílica) não apresentam sítios ácidos de Brønsted, como aqueles associados aos materiais lamelares derivados de zeólitas, como a MCM-22 (CORMA et al., 2000), que são necessários para muitas aplicações em catálise (ZENG et al., 2006). A forma clássica de contornar essa limitação é a introdução de cátions trivalentes como Al^{3+} , B^{3+} e Ga^{3+} , que tendem a substituir os cátions Si^{4+} nas redes cristalinas da magadiita e da kenyaita, formando um tetraedro que apresenta uma carga negativa que pode ser compensada por um cátion H^+ , gerando um sítio ácido de Brønsted. Evidências experimentais, indicam que a cristalização de magadiita na presença de cátions Al^{3+} é, consideravelmente, mais lenta. É possível se obter magadiita bem cristalizada na ausência de Al em apenas 2 dias, enquanto que em condições similares, mas em meios reacionais com razão $\text{Si}/\text{Al}=22$, o tempo de síntese é de 20 dias (SCHWIEGER et al., 1995). Comportamento similar é esperado para o caso da introdução de alumínio na kenyaita.

Uma abordagem para diminuir o tempo de cristalização, foi proposta por Superti e colaboradores (2007), sendo denominada de Cristalização Induzida por Alumínio. Este método consiste numa etapa inicial de cristalização na ausência de alumínio (para permitir a formação de cristais sementes in-situ da magadiita), seguida pela adição da fonte de alumínio na segunda etapa da síntese. Isto possibilita, diminuir o tempo de cristalização para apenas 36h na temperatura de 150 °C. Adicionalmente, foi possível se atingir uma maior concentração de alumínio (razão $\text{Si}/\text{Al}=15$). Alguns inconvenientes desta metodologia são a sua complexidade (comparada aos métodos de síntese direta) e a constatação de que só parte do alumínio é inserido na rede cristalina da magadiita.

Outro tipo de material que pode gerar catalisadores lamelares é uma fase precursora da zeólita ferrierita, denominada de PREFER (SCHREYECK et al., 1996). Este material é interessante, pois quando delaminado, pode apresentar as vantagens de acessibilidade dos sólidos lamelares e a atividade catalítica da zeólita ferrierita (DÍAZ; CORMA, 2014). Contudo, a aplicação prática deste material é dificultada pelo custo do direcionador específico empregado na síntese da PREFER, o composto 4-amino-2,2,6,6-tetrametil-piperidina. Uma outra rota de síntese de PREFER é através da conversão do silicato lamelar kanemita na presença de cátions de tetraetilamônio, este material foi denominado de PLS-3 (IKEDA; KAYAMORI; MIZUKAMI, 2009).

Um trabalho recente sobre a síntese de zeólitas ferrierita sem uso de direcionadores, em meios reacionais contendo cátions de potássio, identificou uma fase intermediária de aspecto em camada, rica em anéis de cinco membros tetraédricos, que rapidamente se transforma na fase ferrierita (ISOBE et al., 2012). Este tipo de intermediário pode representar uma oportunidade para se obter uma fase lamelar similar a PREFER de baixo custo, mas o conhecimento sobre os parâmetros de sínteses ideais para a formação desta fase é desconhecido, bem como, possíveis metodologias de delaminação.

O presente projeto tem como objetivo estudar a síntese e a delaminação de silicatos lamelares para a obtenção de catalisadores heterogêneos de alta acessibilidade, contendo sistemas hierárquicos de poros para aplicação como aditivos de catalisadores aplicados ao refino de petróleo. Os compostos lamelares de interesse primário são a magadiita e kenyaita, devido a facilidade de obtenção com baixo custo. Adicionalmente serão avaliados métodos para a síntese de fases similares a PREFER a partir destes silicatos lamelares, juntamente com aditivos orgânicos, ou preferencialmente, cátions inorgânicos. Os diversos materiais obtidos serão delaminados e caracterizados por



diversas técnicas de análises (difratometria de raios X, adsorção de N₂ a 77K, espectroscopia na região do infravermelho, microscopia eletrônica de varredura, análises termogravimétricas, medidas de acidez, composição química, etc.) para identificar a influência das variáveis de síntese e das condições de delaminação sobre as características dos catalisadores obtidos. Além disso, serão realizadas avaliações da estabilidade térmica e hidrotérmica das amostras após o processo de delaminação, bem como avaliação da acidez superficial através de dessorção de amônia e reações de craqueamento de hidrocarbonetos.

ALEXANDRE, M.; DUBOIS, P. Polymer-layered silicate nanocomposites: Preparation, properties and uses of a new class of materials. *Materials Science and Engineering R: Reports*, v. 28, n. 1, p. 1-63, 2000.

CORMA, A. et al. Preparation, characterisation and catalytic activity of ITQ-2, a delaminated zeolite. *Microporous and Mesoporous Materials*, v. 38, n. 2-3, p. 301-309, 2000.

DÍAZ, U.; CORMA, A. Layered zeolitic materials: an approach to designing versatile functional solids. *Dalton transactions (Cambridge, England?)*, v. 43, n. 27, p. 10292-10316, 2014.

EYPERT-BLAISON, C. et al. Hydration mechanisms and swelling behavior of Na-magadiite. *Chemistry of Materials*, v. 13, n. 5, p. 1480-1486, 2001.

IKEDA, T.; KAYAMORI, S.; MIZUKAMI, F. Synthesis and crystal structure of layered silicate PLS-3 and PLS-4 as a topotactic zeolite precursor. *Journal of Materials Chemistry*, v. 19, n. 31, p. 5518-5525, 2009.

ISOBE, M. et al. Plate-like precursors formed in crystallization process of ferrierite from (Na, K)-aluminosilicate system. *Microporous and Mesoporous Materials*, v. 158, p. 204-208, 2012.

JEONG, S.-Y.; LEE, J.-M. Removal of Heavy Metal Ions from Aqueous Solutions by Adsorption on Magadiite. *Bulletin of the Korean Chemical Society*, v. 19, n. 2, p. 218-222, 1998.

KOOLI, F.; YAN, L. Thermal stable cetyltrimethylammonium-magadiites: Influence of the surfactant solution type. *Journal of Physical Chemistry C*, v. 113, n. 5, p. 1947-1952, 2009.

PARK, K. W. et al. Mesoporous silica-pillared kenyaite and magadiite as catalytic support for partial oxidation of methane. *Microporous and Mesoporous Materials*, v. 121, n. 1-3, p. 219-225, 2009.

SCHREYECK, L. et al. PREFER: a new layered (alumino) silicate precursor of FER-type zeolite. *Microporous Materials*, v. 6, n. 5-6, p. 259-271, 1996.

SCHWIEGER, W. et al. Isomorphous Substitution of Silicon by Boron or Aluminum in Layered Silicates. *Stud. Surf. Sci. Catal.*, v. 94, p. 47-54, 1995.

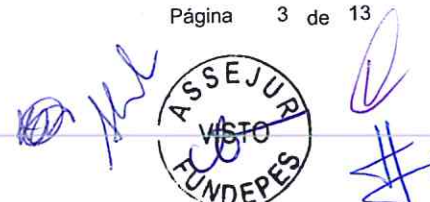
SUPERTI, G. B. et al. Aluminum magadiite: An acid solid layered material. *Chemistry of Materials*, v. 19, n. 17, p. 4300-4315, 2007.

VERBOEKEND, D.; PÉREZ-RAMÍREZ, J. Design of hierarchical zeolite catalysts by desilication. *Catalysis Science & Technology*, v. 1, n. 6, p. 879-890, 2011.

ZEBIB, B. et al. LRS-1, a new mesoporous material with high acidity. *Chem. Mater.*, v. 18, n. 10, p. 34-40, 2006.

ZENG, S. et al. Mesoporous materials from zeolite seeds as supports for nickel-tungsten sulfide active phases: Part 2. Catalytic properties for deep hydrodesulfurization reactions. *Applied Catalysis A: General*, v. 298, n. 1-2, p. 88-93, 2006.

ZHANG, K.; OSTRAT, M. L. Innovations in hierarchical zeolite synthesis. *Catalysis Today*, v. 264, p. 3-15, 2016.



Resultados Esperados

Descrição do Resultado	Tipo de Resultado
Determinar as condições limites de utilização dos materiais lamelares quando aquecidos na presença ou não de vapor de água	Conhecimento Produzido
Identificar o nível de acidez superficial dos materiais lamelares a partir de medidas de adsorção e dessorção de amônia e através de craqueamento de hidrocarbonetos	Conhecimento Produzido
Determinar as melhores condições para a síntese de magadiita e kenyaita a partir de silicato de sódio, tais como: composição da mistura reacional, temperatura e tempo de cristalização, bem como a necessidade de adição sementes ou envelhecimento do gel	Método
Estabelecer uma metodologia para a delaminação da magadiita e kenyaita em meios contendo cátions inorgânicos e/ou orgânicos	Método
Sintetizar a partir da magadiita ou kenyaita um material lamelar similar a PREFER	Produto

Benefícios do Projeto/Aplicação na Indústria

Os principais benefícios que deverão ser obtidos após a execução do projeto, podem ser resumidos como:

Técnico: melhor compreensão do processo de cristalização e delaminação dos materiais lamelares magadiita e kenyaita;

Econômico: desenvolvimento de métodos de baixo custo para a síntese de catalisadores e aditivos contendo sistema hierárquico de poros a partir de silicatos lamelares;

Social: formação de recursos humanos na área estratégica de síntese, caracterização e avaliação de catalisadores heterogêneos;

Desde que sólidos ácidos de alta acessibilidade podem ser utilizados como aditivo em diversos tipos de catalisadores empregados no refino de petróleo, o estabelecimento de metodologia de síntese destes materiais poderá beneficiar estas operações através da redução do custo de obtenção dos catalisadores e de melhorias na sua atividade e seletividade.

Metodologia

A metodologia experimental do projeto foi dividida em 5 etapas principais:

- Sínteses dos silicatos lamelares magadiita e kenyaita a partir de silicato de sódio.
 - Métodos com ajuste da alcalinidade do meio por adição de ácidos inorgânicos tais como: H₂SO₄, HNO₃ e HCl;
 - Métodos com envelhecimento prévio do gel, com variações na temperatura e tempo para a formação de sementes in situ;
 - Métodos com adição de sementes ex situ, de modo a diminuir o tempo e/ou a temperatura de cristalização;
 - Sínteses de silicatos lamelares com incorporação de alumínio de diversas fontes;
- Cristalização de fases similares a PREFER a partir de magadiita ou kenyaita
 - A partir de meios reacionais contendo cátions orgânicos e ou aminas (tetraetilamônio, trietilamina, entre outras);
 - A partir de misturas reacionais contendo cátions potássio com ou sem adição de baixas concentrações de direcionadores orgânicos;
- Delaminação da magadiita, kenyaita e fases similares a PREFER com soluções alcalinas contendo cátions inorgânicos e/ou orgânicos;
 - Delaminação em meios aquosos alcalinos com diferentes concentrações de cátions inorgânicos (K⁺ ou Li⁺), temperaturas e tempo de tratamento;
 - Delaminação em meios aquosos alcalinos com adição de baixas concentrações de compostos orgânicos (cátions de amônio, aminas,



etc.);

3.3. Delaminação em outros solventes (álcoois, n-hexano, etc.) com uso de cations K+ ou Li+ como cátion de troca;

4. Avaliação da estabilidade térmica e hidrotérmicas dos materiais delaminados

4.1. Determinação da estabilidade térmica através de calcinação em temperaturas elevadas durante tempos pré-determinados sob atmosferas inertes;

4.2. Determinação da estabilidade hidrotérmica através de calcinação na presença de vapor de água em temperaturas elevadas durante tempos pré-determinados;

5. Determinação da acidez superficial dos catalisadores delaminados;

5.1. Avaliar a acidez superficial dos materiais sintetizados através de dessorção à temperatura programada de amônia;

5.2. Avaliar a atividade e seletividade dos materiais obtidos através de reações de craqueamento de hidrocarbonetos;

Mecanismo de Acompanhamento da Execução

O mecanismo de acompanhamento principal da execução do projeto será através do envio periódico de relatórios técnicos simplificados e troca frequente de informações via correio eletrônico com o responsável pelo projeto no CENPES (em função das necessidades específicas do projeto num dado momento da execução). Adicionalmente, serão enviados relatórios técnicos detalhados para verificar o andamento do projeto, bem como a necessidade de ajustes nas próximas atividades experimentais planejadas.

Outro modo de aferição e divulgação dos resultados obtidos no projeto será a realização de reuniões anuais com o responsável pelo projeto onde serão discutidos os pontos mais importantes do estudo e as possíveis modificações e/ou adaptações no plano de trabalho para se atingir os resultados principais propostos para o projeto.

Projeto - Etapas/Atividades

Etapas

Ordem	Nome
1	Sínteses dos silicatos lamelares magadiita e kenyaíta a partir de silicato de sódio
2	Cristalização de fases similares a PREFER a partir de magadiita ou kenyaíta
3	Delaminação da magadiita, kenyaíta e PREFER com soluções alcalinas
4	Avaliação da estabilidade térmica e hidrotérmicas dos materiais delaminados
5	Determinação da acidez superficial dos catalisadores delaminados

Atividades

Etapas	Atividades	Mês de Início	Mês Final	Duração
1	Síntese com ajuste da alcalinidade por ácidos inorgânicos	1	4	4
1	Síntese com envelhecimento prévio do gel em várias temperaturas (geração de sementes in situ)	4	6	3
1	Síntese com adição de sementes ex situ	6	8	3



Atividades

Etapas	Atividades	Mês de Início	Mês Final	Duração
1	Sínteses de silicatos lamelares com incorporação de alumínio de diversas fontes	8	12	5
2	Síntese em meios contendo cátions orgânicos e ou aminas	13	15	3
2	Síntese em meios contendo cátions potássio com ou sem adição de baixas concentrações de direcionador	16	18	3
3	Delaminação em meios alcalinos com diferentes concentrações de cátions	18	20	3
3	Delaminação em meios alcalinos com adição de baixas concentrações de compostos orgânicos	20	22	3
3	Estudar a delaminação em outros solventes	22	24	3
4	Estudar a estabilidade térmica através de calcinação em temperaturas elevadas.	25	27	3
4	Estudar a estabilidade hidrotérmica através de calcinação na presença de vapor de água	27	29	3
5	Avaliar a acidez através de dessorção à temperatura programada de amônia	30	32	3
5	Avaliar acidez através de reações de craqueamento hidrocarbonetos	33	36	4

Projeto - Equipe Executora

Equipe Executora				
Função	Titulação (nível)	Instituição Executora	Período (meses)	Carga Horária Semanal
Coordenador	Doutor II	LABORATÓRIO DE SÍNTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UFAL	36	10
Técnico	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE SÍNTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UFAL	30	40
Bolsista - Graduando	Técnico Nível Médio I	LABORATÓRIO DE SÍNTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UFAL	36	20



Equipe Executora				
Função	Titulação (nível)	Instituição Executora	Período (meses)	Carga Horária Semanal
Bolsista - Graduando	Técnico Nível Médio I	LABORATÓRIO DE SÍNTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UFAL	36	20

Coordenador	Nome	Antonio Osimar Sousa da Silva
	E-mail	osimar@yahoo.com
	CPF	96668253415

Projeto - Relatórios Previstos

Relatório	Mês
Relatório de Acompanhamento Gerencial 1	6
Relatório Técnico 1	12
Relatório de Acompanhamento Gerencial 2	18
Relatório Técnico 2	24
Relatório de Acompanhamento Gerencial 3	30
Relatório Técnico 3	36

Orçamento - Parcela Planejada

Quantidade de Parcelas Planejadas - 3		
Mês	Valor da Parcela (R\$)	Percentual (%)
1	392.295,98	38,30%
12	325.862,02	31,81%
24	306.187,90	29,89%
TOTAL	1.024.345,90	100,00%

Aportes Financeiros

O valor do aporte financeiro necessário para desenvolver as atividades descritas nesse plano de trabalho será de R\$ 1.024.345,90. Tendo em vista as características deste projeto, o aporte financeiro da Petrobras deverá ser realizado em 3 parcela(s), da seguinte forma:

1ª Parcela - R\$ 392.295,98, na assinatura do instrumento contratual e contra apresentação de recibo.



O valor do aporte financeiro necessário para desenvolver as atividades descritas nesse plano de trabalho será de R\$ 1.024.345,90. Tendo em vista as características deste projeto, o aporte financeiro da Petrobras deverá ser realizado em 3 parcela(s), da seguinte forma:

2ª Parcela - R\$ 325.862,02, 12 mês(es) após a assinatura do instrumento contratual, contra apresentação e aprovação da prestação de contas parcial e mediante emissão e aprovação de relatório que evidencie a execução das atividades previstas no cronograma.

3ª Parcela - R\$ 306.187,90, 24 mês(es) após a assinatura do instrumento contratual, contra apresentação e aprovação da prestação de contas parcial e mediante emissão e aprovação de relatório que evidencie a execução das atividades previstas no cronograma.

Orçamento - Origem Desembolso Recurso

Orçamento - Detalhamento

Despesas	Valor Total (R\$)	Percentual (%)
Despesas de Capital		
Equipamento e Material Permanente	172.262,02	16,82%
Total	172.262,02	16,82%
Despesas Correntes		
Equipe Executora	390.295,98	38,10%
Passagens	7.200,00	0,70%
Diária ou Ajuda de Custo	3.000,00	0,29%
Material de Consumo	262.000,00	25,58%
Serviços de Terceiros	97.000,00	9,47%
Outras Despesas	92.587,90	9,04%
Total	852.083,88	83,18%
TOTAL GERAL	1.024.345,90	100,00%



Despesas de Capital

Relação dos Itens - Equipamento e Material Permanente - Nacional

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Material Permanente	Cadeiras Giratoria Alta pra Laboratório	LABORATÓRIO DE SINTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UFAL	6	400,00	2.400,00
2	Material Permanente	Cadeira giratória tipo secretária	LABORATÓRIO DE SINTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UFAL	8	300,00	2.400,00
VALOR TOTAL						4.800,00

Relação dos Itens - Equipamento e Material Permanente - Importado

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Equipamento não Existente na Unidade de Pesquisa	Espectrofotometro de Infravermelho	LABORATÓRIO DE SINTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UFAL	1	144.079,82	144.079,82
2	Equipamento já Existente na Unidade de Pesquisa	Banho termostalizado para refrigeração do reator tipo Parr	LABORATÓRIO DE SINTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UFAL	2	11.691,10	23.382,20
VALOR TOTAL						167.462,02



Despesas Correntes

Relação dos Itens - Equipe Executora - Remuneração Direta

Nº	Nível	Destinação	Período (meses)	Valor unitário (HH)	Carga horária semanal	Valor (com encargos / benefícios) (R\$)
1	Doutor II	LABORATÓRIO DE SÍNTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UFAL	36	98,33	10	155.754,72
4	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE SÍNTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UFAL	12	18,93	40	71.575,68
5	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE SÍNTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UFAL	12	20,54	40	77.651,04
6	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE SÍNTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UFAL	6	22,28	40	42.114,54
VALOR TOTAL						347.095,98

Relação dos Itens - Equipe Executora - Concessão de Bolsas

Nº	Modalidade	Destinação	Período (meses)	Valor unitário	Valor (R\$)
2	BOLISTA - GRADUANDO	LABORATÓRIO DE SÍNTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UFAL	36	600,00	21.600,00
3	BOLISTA - GRADUANDO	LABORATÓRIO DE SÍNTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UFAL	36	600,00	21.600,00
VALOR TOTAL					43.200,00



[Handwritten signatures and initials]

Relação dos Itens - Passagens

Nº	Trecho	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Maceió-Rio de Janeiro-Maceió	LABORATÓRIO DE SÍNTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UFAL	2	1.200,00	2.400,00
2	Maceió-Rio de Janeiro-Maceió	LABORATÓRIO DE SÍNTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UFAL	2	1.200,00	2.400,00
3	Maceió-Rio de Janeiro-Maceió	LABORATÓRIO DE SÍNTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UFAL	2	1.200,00	2.400,00
VALOR TOTAL					7.200,00

Relação dos Itens - Diária

Nº	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE SÍNTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UFAL	4	250,00	1.000,00
2	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE SÍNTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UFAL	4	250,00	1.000,00
3	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE SÍNTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UFAL	4	250,00	1.000,00
VALOR TOTAL					3.000,00



[Handwritten signatures and initials]

Relação dos Itens - Material de Consumo - Nacional

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Reagentes orgânicos e inorgânicos	LABORATÓRIO DE SÍNTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UJFAL	70.000,00
2	Vidriarias, materiais em plásticos, e outros consumíveis para laboratório	LABORATÓRIO DE SÍNTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UJFAL	50.000,00
3	Gases Industriais	LABORATÓRIO DE SÍNTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UJFAL	30.000,00
4	Nitrogênio líquido	LABORATÓRIO DE SÍNTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UJFAL	40.000,00
5	Material de Escritório e Expediente	LABORATÓRIO DE SÍNTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UJFAL	6.000,00
VALOR TOTAL			196.000,00

Relação dos Itens - Material de Consumo - Importado

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Peças de reposição e insumos para os equipamentos importados do laboratório	LABORATÓRIO DE SÍNTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UJFAL	66.000,00
VALOR TOTAL			66.000,00



[Handwritten signatures and initials]

Relação dos Itens - Serviços de Terceiros

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Serviço Técnico Especializado	Serviços de Manutenção de equipamentos de síntese e caracterização de materiais	LABORATÓRIO DE SÍNTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UJFAL	1	70.000,00	70.000,00
2	Outro Serviço de Apoio	Manutenção dos equipamentos de pequeno porte e pequenos reparos nas instalações especiais do Laboratórios (linhas de gases, elétricas, bancadas)	LABORATÓRIO DE SÍNTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UJFAL	12	2.250,00	27.000,00
VALOR TOTAL						97.000,00

Relação dos Itens - Outras Despesas

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Despesas Acessórias de Importação	LABORATÓRIO DE SÍNTESE DE CATALISADORES/LSCAT/UJFAL	46.000,00
2	Despesas Operacionais e Administrativas	FUNDAÇÃO UNIVERSITÁRIA DE DESENVOLVIMENTO DE EXTENSÃO E PESQUISA/FUNDEPES	46.587,90
VALOR TOTAL			92.587,90



ANEXO 2

DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO AO CÓDIGO DE ÉTICA, AO GUIA DE CONDUTA E À POLÍTICA DE RESPONSABILIDADE SOCIAL DA PETROBRAS

Rio de Janeiro, **26 SET 2017.**

À
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS

Ref: Termo de Cooperação nº 5850.0105014.17.9

Prezados Senhores,

A UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS - UFAL e a FUNDAÇÃO UNIVERSITÁRIA DE DESENVOLVIMENTO DE EXTENSÃO E PESQUISA - FUNDEPES declaram, para os devidos fins, que leram e concordam com os termos do Código de Ética, do Guia de Conduta e com a Política de Responsabilidade Social da PETROBRAS e se comprometem a cumpri-los em sua integralidade.

Esta declaração é firmada por representantes legais devidamente autorizados para obrigar a UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS - UFAL e a FUNDAÇÃO UNIVERSITÁRIA DE DESENVOLVIMENTO DE EXTENSÃO E PESQUISA - FUNDEPES de acordo com seus atos constitutivos.

Atenciosamente,

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS - UFAL

Maria Valéria Costa Correia
Reitora

FUNDAÇÃO UNIVERSITÁRIA DE DESENVOLVIMENTO DE EXTENSÃO E PESQUISA - FUNDEPES

Gabriel Soares Bádue
Diretor Presidente



TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 5850.0105014.17.9

ANEXO 3

DECLARAÇÃO PERIÓDICA (CONFORMIDADE)

[Local e data]

À

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A - PETROBRAS

Ref: Termo de Cooperação nº 5850.0105014.17.9

Prezados Senhores,

A UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS - UFAL e a FUNDAÇÃO UNIVERSITÁRIA DE DESENVOLVIMENTO DE EXTENSÃO E PESQUISA - FUNDEPES declaram e atestam que, nos últimos doze meses, estão em cumprimento com os compromissos e garantias de conformidade, consoante estabelecido na Cláusula Décima Terceira do Termo de Cooperação nº 5850.0105014.17.9.

Atenciosamente,

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS - UFAL

[Nome do Representante Legal]
[Função/Cargo]

**FUNDAÇÃO UNIVERSITÁRIA DE DESENVOLVIMENTO DE EXTENSÃO E
PESQUISA - FUNDEPES**

[Nome do Representante Legal]
[Função/Cargo]

[Deverá ser encaminhada a documentação que comprove a condição de representante legal do signatário, de acordo com o estatuto/contrato social.]