

**ACORDO DE PARCERIA QUE ENTRE SI CELEBRAM A
PETROGAL BRASIL S.A., INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA,
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA, FUNDAÇÃO DE
APOIO À PESQUISA E À EXTENSÃO - FAPEX E
MOSAICO FLUIDO PESQUISA E INOVAÇÃO LTDA**

- **PETROGAL BRASIL S.A.**, sociedade empresária com sede na Avenida República do Chile, nº 330, 13º andar, na Cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, CEP: 20031-170, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 03.571.723/0001-39, neste ato representada na forma de seus atos constitutivos, doravante denominada “**PETROGAL**”;
- **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA**, Autarquia Federal, vinculada ao Ministério de Educação/Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica com sede na Rua Araújo Pinho nº 39, Canela, Salvador – BA, CEP: 40110-150, inscrito no CNPJ sob o nº 10.764.307/0001-12, neste ato representado por sua Reitora, Profa. Luzia Matos Mota, Cédula de identidade nº 03.082.855-49 – SSP/BA, CPF nº 430.536.295-34, brasileira, solteira, residente e domiciliado na Avenida Sete de Setembro, nº 1867, ap 806, Vitória, CEP: 40080-002 – Salvador – Bahia/BA, nomeada pelo Decreto de 23 de dezembro de 2019, publicado no Diário Oficial da União de 24 de dezembro de 2019, doravante denominado “**IFBA**”;
- **UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**, Instituição Federal de Ensino sob a forma de Autarquia em Regime Especial, criada pelo Decreto Lei nº 9.155 de 08 de abril de 1946, vinculada ao Ministério da Educação, com sede à Rua Augusto Viana, s/nº, Canela, Salvador – Bahia, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 15.180.714/0001-04, neste ato representado pelo Magnífico Reitor Profº João Carlos Salles Pires da Silva, brasileiro, portador do RG nº 01370792-22 – SSP/BA e do CPF nº 356.474.425-87, residente e domiciliado na Rua Padre Camilo Torrend, nº 145, apto 202, Federação, CEP 40.210-650, Salvador/BA, doravante denominada “**UFBA**”;
- **FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA E À EXTENSÃO - FAPEX**, pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos, com sede na Av. Manoel Dias da Silva, nº 1784, Ed. Comercial Pituba Trade, Pituba, CEP 41.830-001, Salvador/BA, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 14.645.162/0001-91, neste ato representada pelo seu Diretor Executivo Antônio Fernando de Souza Queiroz, RG 07.950.999-16, CPF 374.195.797-68, na forma de seus atos constitutivos, doravante denominada “**FAPEX**” ou “**FUNDAÇÃO**”; e
- **MOSAICO FLUIDO PESQUISA E INOVAÇÃO LTDA**, sociedade empresária limitada com sede na Rua Ewerton Visco, nº 324, Ed. Holding Empresarial, salas 201/202, Caminho das Árvores, Salvador, Bahia, inscrita no CNPJ-MF sob o nº 39.265.661/0001-84, neste ato representada por Elias Ramos de Souza, brasileiro, divorciado, portador do RG nº 0158908058 – SSP/BA, CPF nº 153.145.885-87, residente e domiciliado na Rua Machado Neto, nº 281, ap 404B, Pituba, CEP 41830-510, Salvador, Bahia, doravante referida como “**MOSAICO**”;

PETROGAL, IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO são, em conjunto, denominadas como “Participes”, e, individualmente, como “Participe”.

CONSIDERANDOS:

(i) CONSIDERANDO que o IFBA é uma instituição de pesquisa que possui expertise na realização de pesquisa, desenvolvimento e inovação (“**PD&I**”), experiência na participação de projetos de PD&I, bem como ser capaz de atender a Resolução ANP nº 50, de 25/11/2015 e o Regulamento Técnico ANP nº 3/2015 (conforme venham a ser alterados de tempos em tempos), bem como quaisquer outros regulamentos, regras, manuais, diretrizes, orientações ou aprovações presentes ou futuros, que sejam publicados, concedidos ou cujo cumprimento seja exigido pela ANP, em conexão com a obrigação da PETROGAL de investir em atividades de PD&I, conforme seus respectivos contratos de concessão firmados com a ANP (“Normas da ANP”), estando devidamente credenciada perante a referida agência reguladora;

(ii) CONSIDERANDO que a UFBA é uma instituição de pesquisa que possui expertise na realização de projetos de PD&I, experiência na participação de projetos de PD&I, bem como ser capaz de atender as Normas da ANP, estando devidamente credenciada perante a referida agência reguladora;

(iii) CONSIDERANDO que a FUNDAÇÃO, por sua vez, está interessada em apoiar o IFBA e a UFBA, no que compete à gestão administrativa e financeira dos recursos envolvidos de acordo com o que dispõe a Lei nº 8.958/1994, para desenvolver e realizar as atividades objeto desde Acordo de Parceria (“Atividades”);

(iv) CONSIDERANDO que a MOSAICO é uma empresa brasileira que atua no segmento de Pesquisa em ciências físicas, naturais, sociais e humanas e que tem por escopo oferecer aos diversos ramos da indústria ampla gama de soluções em físico-química de processos e produtos industriais e de sistemas biotecnológicos, declarando possuir expertise na realização de PD&I, capacidade financeira e experiência na participação de projetos de PD&I, bem como ser capaz de atender as Normas da ANP;

(v) CONSIDERANDO que a MOSAICO é a Líder do projeto e é a responsável primária pela execução do Projeto de acordo com os planos de trabalho e o orçamento descritos nos anexos I e II;

(vi) CONSIDERANDO que o IFBA, a UFBA, a FUNDAÇÃO e a MOSAICO são entidades completamente distintas e independentes entre si, não possuindo qualquer vínculo societário, e responsáveis cada qual por suas obrigações individuais previstas neste instrumento, concordam que envidarão os melhores esforços para assumir a parcela uma da outra, conforme direitos e obrigações constantes do plano de trabalho e deste instrumento, na eventualidade de uma delas ficar impossibilitada, por qualquer razão, de finalizar sua parcela do Projeto (definido no item 1.1, abaixo), desde que os recursos financeiros destinados a tais tarefas possam ser utilizados pela Parte para tal realização;

(vii) CONSIDERANDO que a PETROGAL é concessionária em diversos blocos de exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil, conforme contratos de concessão celebrados com a ANP;

(viii) CONSIDERANDO que a PETROGAL tem, por princípio, apoiar e investir em universidades, *startups*, institutos e centros de pesquisa visando o desenvolvimento técnico-acadêmico;

(ix) CONSIDERANDO que a PETROGAL possui o compromisso perante a ANP de investir 1% de sua receita bruta da produção referente ao contrato de concessão n.º 48610.003886/2000 na realização de despesas qualificadas com PD&I, nos termos da legislação vigente, em especial às emanadas pela ANP, as quais os Partícipes declaram conhecer;

(x) CONSIDERANDO que o IFBA, a UFBA e a MOSAICO serão as efetivas executoras das atividades previstas neste Acordo de Parceria e a PETROGAL a financiadora e coexecutora, conforme mais detalhado no presente instrumento; e

(xi) CONSIDERANDO que os Partícipes têm interesse em congregar esforços e utilizar recursos materiais e imateriais visando desenvolver o projeto descrito na cláusula primeira [Objeto] abaixo.

Resolvem os Partícipes celebrar o presente Acordo de Parceria, com inteira submissão às disposições legais e regulamentares atinentes à matéria, bem como pelas condições dispostas nas cláusulas seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1 O presente Acordo de Parceria (“Acordo de Parceria” ou “Acordo”) tem por objeto definir os termos e condições em que se dará a cooperação técnica entre a PETROGAL, IFBA, UFBA e MOSAICO visando o desenvolvimento e execução do projeto intitulado **“SMARTH2O Design de águas inteligentes sustentáveis para recuperação avançada de petróleo em reservatórios carbonáticos”** (“Projeto”), detalhado no “Anexo I – Plano de Trabalho PTR-A e PTR-B” (“Anexo I”) do presente instrumento.

1.2 Os objetivos específicos a serem atingidos estão estabelecidos de maneira circunstanciada no referido Plano de Trabalho que integra o presente Acordo de Parceria, incluindo o planejamento das atividades que serão realizadas e das etapas que serão desenvolvidas segundo as obrigações, competências e atribuições acordadas a cada Partícipe.

CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E HIPÓTESES DE TÉRMINO

2.1 O presente Acordo de Parceria entrará em vigor data de sua assinatura e terá vigência pelo período de 30 (trinta) meses.

2.1.1 O prazo de vigência estabelecido no item 2.1 supra, poderá ser modificado de comum acordo entre os Partícipes, mediante a celebração de termo aditivo ao presente instrumento,

desde que o prazo total não ultrapasse 60 (sessenta) meses, conforme estabelecido pelo Regulamento ANP nº3/2015 e como previsto no inciso II do Artigo 57 da Lei 8.666/93.

2.2 O presente instrumento poderá ser rescindido por qualquer Partícipe se houver o inadimplemento de qualquer das cláusulas aqui pactuadas desde que não sanado em até 30 (trinta) dias contados do recebimento de notificação de saneamento pelo Partícipe inadimplente, sem que caiba qualquer penalidade para o Partícipe inocente, bem como não sendo devida multa, compensação e/ou indenização de qualquer espécie ao Partícipe que der causa ao término. Adicionalmente, o Partícipe causador do término deverá ressarcir os danos diretos que sua ação vier a causar, sem prejuízo de outros direitos que os Partícipes inocentes possam vir a ter, tudo isso assegurado a ampla defesa e o contraditório.

2.3 Qualquer Partícipe poderá terminar imediatamente o presente instrumento, mediante o envio de comunicação escrita para os demais Partícipes, na hipótese de pedido ou decretação de recuperação judicial, falência, dissolução, insolvência ou liquidação de algum outro Partícipe, sem prejuízo de outros direitos que possa vir a ter.

2.4 Caso o IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e/ou MOSAICO cedam, subcontratem e/ou transfiram parcial e/ou totalmente para terceiros seus direitos e/ou obrigações previstas neste instrumento sem a prévia autorização da PETROGAL, a mesma estará autorizada a terminar imediatamente o presente instrumento, mediante o envio de comunicação escrita para os demais Partícipes, devendo o Partícipe causador do término ressarcir os danos diretos que sua ação vier a causar, sem prejuízo de outros direitos que a PETROGAL possa vir a ter.

2.5 De acordo com a cláusula décima [Caso Fortuito e Força Maior], este Acordo poderá ser terminado por qualquer uma das Partícipes no caso de interrupção dos trabalhos relativos ao Projeto por eventos de caso fortuito ou força maior, desde que observadas às condições da referida cláusula.

2.6 Não obstante o disposto nos itens precedentes, o presente instrumento poderá ser resiliado por mútuo acordo entre os Partícipes ou, ainda, rescindido unilateralmente pela PETROGAL, total ou parcialmente, imotivadamente, a qualquer momento, mediante comunicação por escrito enviada aos demais Partícipes com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias, não sendo devida multa, compensação e/ou indenização de qualquer espécie aos demais Partícipes, devendo apenas a PETROGAL efetuar o pagamento (se houver) dos valores das atividades satisfatoriamente concluídas pelo respectivo Partícipe nos termos deste instrumento até a data do recebimento da comunicação de término pelos demais Partícipes.

2.7 Cada um dos Partícipes terá o direito de rescindir este Acordo ao enviar notificação por escrito de rescisão à(s) demais, com antecedência de 15 (quinze) dias, nas seguintes hipóteses:

- (i) cessar permanentemente suas atividades;
- (ii) for considerada falida ou insolvente, ou entrar com pedido de aut falência ou recuperação judicial, ou tiver um pedido de falência ou insolvência submetido contra ela que não seja

recusado em até noventa (90) dias do pedido;

- (iii) iniciar procedimento de liquidação.

2.8 Se acontecer violação de quaisquer das obrigações materiais previstas neste Acordo e tal violação material não for resolvida em até trinta (30) dias após notificação por escrito do Partícipe não violador, o Partícipe não violador terá o direito de rescindir este Acordo ao fornecer notificação por escrito de rescisão ao Partícipe violador, com tal rescisão entrando em vigor 10 (dez) dias após recebimento de tal notificação por escrito de rescisão.

2.9 Sem prejuízo das demais obrigações previstas neste instrumento, em caso de término ou encerramento por qualquer motivo deste Acordo, o IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO deverão:

- (a) prestar contas final de todos os valores pagos pela PETROGAL no curso do Acordo; e
- (b) restituir à PETROGAL os valores que a mesma houver pago, mas que eventualmente não tenham sido comprovadamente utilizados pelos referidos Partícipes na execução do presente instrumento.

CLÁUSULA TERCEIRA – RECURSOS E REPASSES

3.1 Os recursos repassados pela PETROGAL à FUNDAÇÃO e MOSAICO para o cumprimento do objeto do presente Acordo de Parceria totalizam o montante de **R\$ 3.783.520,00 (Três milhões, setecentos e oitenta e três mil, quinhentos e vinte reais)**, dos quais:

- (a) **R\$ 1.315.894,00** (um milhão, trezentos e quinze mil, oitocentos e noventa e quatro reais) a serem aportados pela PETROGAL os quais serão repassados à FUNDAÇÃO para custeio das despesas da UFBA;
- (b) **R\$ 1.174.694,00** (um milhão, cento e setenta e quatro mil, seiscentos e noventa e quatro reais) a serem aportados pela PETROGAL os quais serão repassados à FUNDAÇÃO para custeio das despesas da IFBA; e
- (c) **R\$ 1.292.932,00** (Um milhão, duzentos e noventa e dois mil, novecentos e trinta e dois reais) a serem aportados pela PETROGAL os quais serão repassados à MOSAICO;

3.1.1 Os recursos serão transferidos de acordo com o cronograma de desembolsos presente no Anexo II, por meio de contas bancárias de depósito de cada Partícipe a serem abertas individualmente em nome da FUNDAÇÃO e MOSAICO especificamente para os fins do Projeto.

3.2 Os aportes financeiros da PETROGAL estão condicionados ao efetivo cumprimento do Cronograma de Desembolso estipulado no Anexo II deste Acordo, desde que a correta destinação dos recursos aportados pela PETROGAL seja devidamente informada e comprovada pelo IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO, em observância aos procedimentos contidos nesta cláusula terceira. Para o repasse dos recursos, é obrigatória a emissão de Nota Fiscal com o código CNAE com a classificação referente à Pesquisa e Desenvolvimento.

- 3.2.1 Os valores relativos ao aporte financeiro da PETROGAL perante a FUNDAÇÃO serão depositados em conta corrente, de titularidade da FUNDAÇÃO, a ser aberta e utilizada especificamente para realização do Projeto, a qual será informada por escrito pela FUNDAÇÃO à PETROGAL com pelo menos 30 (trinta) dias de antecedência da realização de qualquer aporte financeiro que lhe caiba.
- 3.2.2 A FUNDAÇÃO fará constar nos documentos de cobrança a serem enviados à PETROGAL relacionados a este Acordo de Parceria o número de referência a ser fornecido pela PETROGAL. Tais documentos de cobrança deverão ser encaminhados aos cuidados do representante da PETROGAL a ser por esta indicado e terão prazo de vencimento não inferior a 30 (trinta) dias.
- 3.2.3 Os valores relativos ao aporte financeiro da PETROGAL perante a MOISACO serão depositados em conta corrente, de titularidade da MOSAICO, a ser aberta e utilizada especificamente para realização do Projeto, a qual será informada por escrito pela MOSAICO à PETROGAL com pelo menos 30 (trinta) dias de antecedência da realização de qualquer aporte financeiro que lhe caiba.
- 3.2.4 A MOSAICO fará constar nos documentos de cobrança a serem enviados à PETROGAL relacionados a este Acordo de Parceria o número de referência a ser fornecido pela PETROGAL. Tais documentos de cobrança deverão ser encaminhados aos cuidados do representante da PETROGAL a ser por esta indicado e terão prazo de vencimento não inferior a 30 (trinta) dias.
- 3.3 Fica acordado entre os Partícipes que os aportes financeiros da PETROGAL deverão ser utilizados única e exclusivamente pelo IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO para a realização de atividades a serem desenvolvidas no Brasil e de custos incorridos no País. O IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO (conforme o caso) deverão custear exclusivamente com recursos próprios e/ou de terceiros as atividades que eventualmente forem necessárias ser realizadas no exterior não previstas no plano de trabalho.
- 3.4 Sem embargo do exposto nos itens precedentes, a realização dos aportes financeiros os quais a PETROGAL se comprometeu poderão ser retidos pela mesma nos seguintes casos até que ocorra o comprovado saneamento das desconformidades encontradas:
- (a) Quando não tiver havido comprovação de boa e regular aplicação da parcela anterior do respectivo aporte financeiro;
 - (b) Quando verificado desvio de finalidade na aplicação de qualquer valor do aporte financeiro;
 - (c) Quando houver atrasos na execução das atividades objeto do Projeto;
 - (d) Quando houver inadimplemento do IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO aos termos do presente instrumento;
 - (e) Quando ao IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO (conforme o caso) deixar (em) de adotar as medidas corretivas recomendadas pela PETROGAL;

(f) Na hipótese de evento de caso fortuito ou força maior, conforme previsto neste instrumento.

3.5 Os saldos dos aportes financeiros feitos pela PETROGAL, enquanto não utilizados, deverão ser aplicados em caderneta de poupança ou fundo de aplicação financeira se a previsão de seu uso for igual ou superior a 1 (um) mês, devendo as receitas auferidas serem computadas obrigatoriamente a crédito deste Acordo e aplicadas na execução do Projeto, mediante aprovação prévia da PETROGAL.

3.5.1 Os saldos não utilizados impactarão diretamente no valor aportado para cobrir as despesas operacionais e administrativas e o ressarcimento de custos indiretos, cuja base de cálculo deverá incidir somente sobre o valor das despesas efetivamente realizadas, sendo estas limitadas pelas cláusulas contidas no Regulamento Técnico ANP nº 3/2015.

3.6 Quando da rescisão ou término por qualquer motivo deste Acordo deverá ser realizada prestação de contas final e os saldos financeiros atualizados remanescentes serão devolvidos à PETROGAL no prazo de 30 (trinta) dias, contados da rescisão ou do término, conforme o caso.

3.7 Os aportes financeiros referidos neste instrumento representam a única remuneração devida pela PETROGAL ao IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO pela realização de seu objeto, não cabendo quaisquer outras reivindicações a título de revisão dos valores, compensação, reembolso etc.

CLÁUSULA QUARTA – MONITORAMENTO E ENTREGA DE RESULTADOS

4.1 Um Comitê Gestor será formado por um representante de cada um dos Partícipes para supervisionar a direção geral e gerenciamento do Projeto. Cada Partícipe deverá indicar um representante e um substituto para liderar e acompanhar o cumprimento de suas respectivas ações e obrigações previstas neste Acordo de Parceria. Os representantes dos Partícipes dentro do Comitê Gestor serão responsáveis pelas seguintes ações, dentre outras:

a) Coordenar o desenvolvimento dos trabalhos do Projeto, incluindo supervisionar o desempenho e qualidade dos mesmos;

b) Organizar e comparecer, à custa de cada Partícipe, às reuniões do Comitê Gestor com intervalos e locais a serem acordados, a fim de discutir o desenvolvimento e o status do Projeto e resolver quaisquer questões que porventura tenham surgido, desde que observados os limites de suas respectivas autoridades determinados conforme as normas e regras de cada Partícipe;

c) Comunicação de rotina entre os Partícipes;

d) Preparação e aprovação de relatórios do Projeto, observado que tais relatórios devem ser preparados pelos representantes do IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO e enviados pela MOSAICO e FUNDAÇÃO para a consideração e aprovação da PETROGAL;

e) Quaisquer outras matérias que possam vir a ser acordadas entre os Partícipes e delegadas aos seus representantes de tempos em tempos.

4.2 Cada Partícipe poderá substituir seu representante no Comitê Gestor mediante notificação, por escrito, com trinta (30) dias de antecedência, aos demais.

4.3 Mediante prévia comunicação, com razoável antecedência, qualquer dos Partícipes deve permitir que o representante do outro Partícipe (e quaisquer outros representantes devidamente autorizados) compareça às suas respectivas instalações, onde o Projeto esteja sendo executado, conforme for razoavelmente apropriado, a fim de verificar o progresso e condições de execução do Projeto a qualquer tempo.

4.4 Na conclusão do Projeto, os Partícipes devem conjuntamente verificar e avaliar os trabalhos realizados e produzir um relatório final do Projeto, incorporando todos os detalhes e informações acordadas, observado que a primeira minuta de tal relatório deverá ser preparada pelo IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO submetida pela MOSAICO e FUNDAÇÃO à consideração, contribuição e aprovação da PETROGAL e posteriormente avalizada pelo Comitê Gestor.

4.5 Os Partícipes devem cumprir tempestivamente com suas obrigações previstas neste Acordo de Parceria a fim de concluir o Projeto e atingir todos os marcos estabelecidos no Anexo I – Plano de Trabalho nas datas e/ou dentro dos períodos ali estabelecidos.

4.6 Fica desde já acordado entre os Partícipes que na eventualidade de haver qualquer divergência quanto à aprovação de qualquer trabalho, relatório, documento e/ou tema relacionado ao Projeto, caberá à PETROGAL decidir pela sua aprovação ou não.

4.7 Qualquer alteração no Projeto deverá contar com a aprovação da PETROGAL e ser formalizada mediante assinatura de termo aditivo a este Acordo.

4.8 O Comitê Gestor será extinto após o término ou rescisão deste Acordo.

CLÁUSULA QUINTA – COMPROMISSOS DOS PARTÍCIPES

5.1 Compromissos da MOSAICO (Líder):

5.1.1 Para a execução do Projeto e atividades previstos neste Acordo de Parceria e sem prejuízo das demais disposições previstas na legislação aplicável em vigor e neste instrumento, a MOSAICO compromete-se a:

a) disponibilizar nos prazos devidos os recursos econômicos, humanos e materiais necessários à execução do Projeto, conforme descrito neste instrumento e no Plano de Trabalho (Anexo I), bem como cumprir com as demais obrigações refletidas no referido documento;

b) designar um responsável para realizar a gestão do Projeto e acompanhar a execução do presente

- Acordo, nos termos descrito no Plano de Trabalho (Anexo I);
- c) assegurar-se que todas as pessoas designadas para trabalhar no Projeto e atividades concernentes ao presente instrumento, conheçam e aceitem todas as condições aqui estabelecidas;
 - d) executar as atividades constantes no Plano de Trabalho dentro do cronograma acordado com a PETROGAL, e nos termos nele especificadas, não podendo alterá-lo sem a prévia autorização escrita da PETROGAL;
 - e) executar as atividades constantes do Anexo I nas instalações da MOSAICO, salvo de outro modo acordado por escrito entre os Partícipes;
 - f) assumir a responsabilidade por todo e qualquer acidente de trabalho que ocorra ou venha a ocorrer com os seus empregados, contratados e/ou subcontratados enquanto na vigência deste instrumento, providenciando de imediato todo o socorro médico necessário, inclusive no tocante às despesas dele decorrente, haja ou não seguro pertinente;
 - g) efetuar tempestivamente o pagamento de todos os encargos trabalhistas, previdenciários e securitários de acordo com a legislação aplicável, referentes aos seus empregados, contratados ou subcontratados alocados para a execução do Projeto, disponibilizando cópias dos mesmos para a PETROGAL, sem qualquer custo, sempre que por esta solicitado, no prazo de até 5 dias contados da respectiva solicitação;
 - h) fornecer à PETROGAL sempre que solicitado, toda e qualquer informação e/ou documentação relacionado a este instrumento que eventualmente seja necessária apresentar na ANP e/ou na PETROGAL;
 - i) isentar e manter a PETROGAL indene de qualquer responsabilidade, reivindicações, queixas, representações e processos de qualquer natureza, referentes ao Projeto e inclusive, mas não se limitando a, mão-de-obra e materiais, cujo fornecimento seja de responsabilidade da MOSAICO, bem como reclamações de empregados, contratados, fornecedores e/ou qualquer terceiro;
 - j) obter previamente ao início da execução dos trabalhos relacionados ao Projeto e manter enquanto prestá-los, exclusivamente às suas custas, todas as licenças, autorizações e permissões necessárias exigidas pela legislação em vigor;
 - k) informar à PETROGAL a destinação dos recursos financeiros de sua responsabilidade no Projeto, inclusive com envio de relatórios e cópias de notas fiscais e demais documentos contábeis e enviar relatório de acompanhamento técnico e demonstrativo financeiro dos gastos realizados no período para a liberação das parcelas subsequentes, acompanhado das cópias dos documentos comprobatórios das despesas realizadas, no prazo de 30 (trinta) dias antes da data prevista para desembolso nos termos do Anexo II. A MOSAICO irá consolidar os relatórios técnicos e demonstrativos financeiros elaborados pelo IFBA, UFBA e FUNDAÇÃO para envio à PETROGAL;
 - l) sem prejuízo do disposto no subitem “k” acima, a MOSAICO deverá elaborar, emitir e entregar todos

os relatórios na frequência e condições requeridas pelas Normas da ANP e/ou pela PETROGAL, inclusive mas sem limitação o Relatório de Execução Física e Financeira e Relatório Técnico – REF-RTC. A versão final e consolidada do Relatório de Execução Física e Financeira e Relatório Técnico – REF-RTC deverá ser entregue até 45 dias após a Vigência deste Acordo, sob pena da MOSAICO ter que indenizar eventuais danos que a PETROGAL sofrer. A obrigação constituída neste item 5.1.1.I deverá permanecer em vigor e sobreviverá à rescisão ou extinção deste Acordo;

- m) não obstante o disposto no subitem “I” acima, se em até 5 (cinco) anos contados do término deste Projeto, a ANP não aprove qualquer despesa ou relatório submetido pela contratante por culpa da MOSAICO em descumprir as Normas da ANP, então o contratante que for impactado poderá ter os referidos valores não aprovados pela ANP reembolsados pela MOSAICO dentro do prazo de 30 (trinta) dias a partir da solicitação por escrito enviada pela contratante.
- n) permitir a realização de auditoria pela própria empresa e/ou auditores independentes por ela contratados, às instalações de trabalho e aos documentos relacionados ao Projeto, com o objetivo de comprovar a implementação das atividades, inclusive guardar e disponibilizar para a PETROGAL todas as informações contábeis e fiscais relativas ao Projeto, por um prazo mínimo de 10 (dez) anos, contados do término do presente instrumento;
- o) conceder à PETROGAL amplo e livre acesso aos dados de execução orçamentária de cada trabalho e do Projeto em geral, bem como quaisquer documentos relacionados ao Projeto e ao presente instrumento, a fim de poder fiscalizar sua correta execução, principalmente no que diz respeito à prestação de contas perante a ANP, sem que a concessão a tal acesso implique em qualquer forma de isenção e/ou mitigação da responsabilidade pelo descumprimento do Plano de Trabalho ou das Normas da ANP;
- p) manter válido enquanto vigorar o presente Acordo, exclusivamente às suas custas e risco, todos os acordos, convênios e contratos necessários firmados com órgãos públicos ou entidades governamentais necessários ao cumprimento do presente instrumento;
- q) permitir o amplo acesso dos funcionários da PETROGAL a todos os dados, informações e instalações relativas ou utilizadas na implementação das atividades relacionadas ao Projeto;
- r) desenvolver todas as atividades e ações de sua responsabilidade com integral observância das disposições deste Acordo e com a legislação aplicável, com todo o cuidado, diligência e qualidade esperadas de uma empresa respeitada e experiente na execução das atividades aqui previstas;
- s) guardar e proteger todos os documentos, materiais e informações recebidos da PETROGAL, IFBA, UFBA e FUNDAÇÃO dentro do mais rígido esquema de controle, sigilo, confiabilidade e segurança;
- t) disponibilizar pessoal devidamente capacitado para a execução das atividades que lhe competem no Projeto;
- u) observar as Normas da ANP;

- v) responsabilizar-se pela gestão administrativa e financeira das atividades atribuíveis à MOSAICO previstas no Anexo I;
- w) colaborar nas revisões do Plano de Trabalho que se fizerem necessárias;
- x) abrir conta-corrente específica em instituição financeira oficial para recebimento e movimentação dos recursos financeiros a serem repassados pela PETROGAL;
- y) Tomar sempre todas as medidas razoáveis para proteger, defender, resguardar e a PETROGAL e suas Afiladas, contra todas as demandas possíveis e efetivas, direta ou indiretamente relacionadas a este Acordo de Parceria, a que a MOSAICO der ensejo. Em caso de qualquer demanda possível ou efetiva, a MOSAICO notificará à PETROGAL imediatamente por escrito. Em todas as circunstâncias, a PETROGAL terá o direito, mas não a obrigação, de dar instruções à MOSAICO em relação a que providências devem ser tomadas a fim de defender e resguardar a PETROGAL de todas e quaisquer demandas e a MOSAICO deverá cumprir todas as orientações, desde que não prejudiquem os interesses da MOSAICO.

5.2 Compromissos do IFBA

5.2.1 Para a execução do Projeto e atividades previstos neste Acordo de Parceria e sem prejuízo das demais disposições previstas na legislação aplicável em vigor e neste instrumento, o IFBA compromete-se a:

- a) disponibilizar nos prazos devidos os recursos econômicos, humanos e materiais necessários à execução do Projeto, conforme descrito neste instrumento e no Plano de Trabalho (Anexo I), bem como cumprir com as demais obrigações refletidas no referido documento;
- b) designar um responsável para realizar a gestão do Projeto e acompanhar a execução do presente Acordo, nos termos descrito no Plano de Trabalho (Anexo I);
- c) assegurar-se que todas as pessoas designadas para trabalhar no Projeto e atividades concernentes ao presente instrumento, conheçam e aceitem todas as condições aqui estabelecidas;
- d) executar as atividades constantes no Plano de Trabalho dentro do cronograma acordado com a PETROGAL, e nos termos nele especificadas, não podendo alterá-lo sem a prévia autorização escrita da PETROGAL;
- e) executar as atividades constantes do Anexo I nas instalações do IFBA, salvo de outro modo acordado por escrito entre os Partícipes;
- f) assumir a responsabilidade por todo e qualquer acidente de trabalho que ocorra ou venha a ocorrer com os seus empregados, contratados e/ou subcontratados enquanto na vigência deste instrumento, providenciando de imediato todo o socorro médico necessário, inclusive no tocante às despesas dele

- decorrente, haja ou não seguro pertinente;
- g) efetuar tempestivamente o pagamento de todos os encargos trabalhistas, previdenciários e securitários de acordo com a legislação aplicável, referentes aos seus empregados, contratados ou subcontratados alocados para a execução do Projeto, disponibilizando cópias dos mesmos para a PETROGAL, sem qualquer custo, sempre que por esta solicitado, no prazo de até 5 dias contados da respectiva solicitação;
 - h) fornecer à PETROGAL sempre que solicitado, toda e qualquer informação e/ou documentação relacionado a este instrumento que eventualmente seja necessária apresentar na ANP e/ou na PETROGAL;
 - i) isentar e manter a PETROGAL indene de qualquer responsabilidade, reivindicações, queixas, representações e processos de qualquer natureza, referentes ao Projeto e inclusive, mas não se limitando a, mão-de-obra e materiais, cujo fornecimento seja de responsabilidade do IFBA, bem como reclamações de empregados, contratados, fornecedores e/ou qualquer terceiro;
 - j) obter previamente ao início da execução dos trabalhos relacionados ao Projeto e manter enquanto prestá-los, exclusivamente às suas custas, todas as licenças, autorizações e permissões necessárias exigidas pela legislação em vigor;
 - k) enviar à MOSAICO e à FUNDAÇÃO, respectivamente, relatório de acompanhamento técnico e prestação de contas atualizada no período para a liberação das parcelas subsequentes, utilizando o modelo detalhado informado pela PETROGAL, acompanhado das cópias dos documentos comprobatórios das despesas realizadas, no prazo de 30 (trinta) dias antes da data prevista para desembolso nos termos do Anexo II.
 - l) sem prejuízo do disposto no subitem “k” acima, o IFBA deverá elaborar, emitir e entregar todos os relatórios na frequência e condições requeridas pelas Normas da ANP e/ou pela PETROGAL, inclusive mas sem limitação o Relatório de Execução Física e Financeira e Relatório Técnico – REF-RTC. A versão final e consolidada do Relatório de Execução Física e Financeira e Relatório Técnico – REF-RTC deverá ser entregue até 45 dias após a Vigência deste Acordo, sob pena do IFBA ter que indenizar eventuais danos que a PETROGAL sofrer. A obrigação constituída neste item 5.1.1.I deverá permanecer em vigor e sobreviverá à rescisão ou extinção deste Acordo;
 - m) não obstante o disposto no subitem “l” acima, se em até 5 (cinco) anos contados do término deste Projeto, a ANP não aprove qualquer despesa ou relatório submetido pela contratante por culpa do IFBA em descumprir as Normas da ANP, então o contratante que for impactado poderá ter os referidos valores não aprovados pela ANP reembolsados pelo IFBA dentro do prazo de 30 (trinta) dias a partir da solicitação por escrito enviada pela contratante.
 - n) permitir a realização de auditoria pela própria empresa e/ou auditores independentes por ela contratados, às instalações de trabalho e aos documentos relacionados ao Projeto, com o objetivo de comprovar a implementação das atividades, inclusive guardar e disponibilizar para a PETROGAL todas

- as informações relativas ao Projeto, por um prazo mínimo de 10 (dez) anos, contados do término do presente instrumento;
- o) conceder à PETROGAL amplo e livre acesso aos dados de execução de cada trabalho e do Projeto em geral, bem como quaisquer documentos relacionados ao Projeto e ao presente instrumento, a fim de poder fiscalizar sua correta execução, sem que a concessão a tal acesso implique em qualquer forma de isenção e/ou mitigação da responsabilidade pelo descumprimento do Plano de Trabalho ou das Normas da ANP;
 - p) manter válido enquanto vigorar o presente Acordo, exclusivamente às suas custas e risco, todos os acordos, convênios e contratos necessários, firmados com órgãos públicos ou entidades governamentais, necessários ao cumprimento do presente instrumento;
 - q) permitir o amplo acesso dos funcionários da PETROGAL a todos os dados, informações e instalações relativas ou utilizadas na implementação das atividades relacionadas ao Projeto;
 - r) desenvolver todas as atividades e ações de sua responsabilidade com integral observância das disposições deste Acordo e com a legislação aplicável, com todo o cuidado, diligência e qualidade esperadas de uma empresa respeitada e experiente na execução das atividades aqui previstas;
 - s) obter previamente ao início da execução dos trabalhos relacionados ao Projeto e manter válido enquanto vigorar o presente Acordo, exclusivamente às suas custas, o credenciamento junto à ANP como instituição acreditada de PD&I, conforme disposto na legislação aplicável emanada da referida agência reguladora;
 - t) guardar e proteger todos os documentos, materiais e informações recebidos da PETROGAL, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO dentro do mais rígido esquema de controle, sigilo, confiabilidade e segurança;
 - u) disponibilizar pessoal devidamente capacitado para a execução das atividades que lhe competem no Projeto;
 - v) observar as Normas da ANP;
 - w) colaborar nas revisões do Plano de Trabalho que se fizerem necessárias;
 - x) Tomar sempre todas as medidas razoáveis para proteger, defender, resguardar e a PETROGAL e suas Afiliadas, contra todas as demandas possíveis e efetivas, direta ou indiretamente relacionadas a este Acordo de Parceria, a que o IFBA der ensejo. Em caso de qualquer demanda possível ou efetiva, o IFBA notificará à PETROGAL imediatamente por escrito. Em todas as circunstâncias, a PETROGAL terá o direito, mas não a obrigação, de dar instruções ao IFBA em relação a que providências devem ser tomadas a fim de defender e resguardar a PETROGAL de todas e quaisquer demandas e o IFBA deverá cumprir todas as orientações, desde que não prejudiquem os interesses do IFBA.

5.3 Compromissos da UFBA

5.3.1 Para a execução do Projeto e atividades previstos neste Acordo de Parceria e sem prejuízo das demais disposições previstas na legislação aplicável em vigor e neste instrumento, a UFBA compromete-se a:

- a) disponibilizar nos prazos devidos os recursos econômicos, humanos e materiais necessários à execução do Projeto, conforme descrito neste instrumento e no Plano de Trabalho (Anexo I), bem como cumprir com as demais obrigações refletidas no referido documento;
- b) designar um responsável para realizar a gestão do Projeto e acompanhar a execução do presente Acordo, nos termos descrito no Plano de Trabalho (Anexo I);
- c) assegurar-se que todas as pessoas designadas para trabalhar no Projeto e atividades concernentes ao presente instrumento, conheçam e aceitem todas as condições aqui estabelecidas;
- d) executar as atividades constantes no Plano de Trabalho dentro do cronograma acordado com a PETROGAL, e nos termos nele especificadas, não podendo alterá-lo sem a prévia autorização escrita da PETROGAL;
- e) executar as atividades constantes do Anexo I nas instalações da UFBA, salvo de outro modo acordado por escrito entre os Partícipes;
- f) assumir a responsabilidade por todo e qualquer acidente de trabalho que ocorra ou venha a ocorrer com os seus empregados, contratados e/ou subcontratados enquanto na vigência deste instrumento, providenciando de imediato todo o socorro médico necessário, inclusive no tocante às despesas dele decorrente, haja ou não seguro pertinente;
- g) efetuar tempestivamente o pagamento de todos os encargos trabalhistas, previdenciários e securitários de acordo com a legislação aplicável, referentes aos seus empregados, contratados ou subcontratados alocados para a execução do Projeto, disponibilizando cópias dos mesmos para a PETROGAL, sem qualquer custo, sempre que por esta solicitado, no prazo de até 5 dias contados da respectiva solicitação;
- h) fornecer à PETROGAL sempre que solicitado, toda e qualquer informação e/ou documentação relacionado a este instrumento que eventualmente seja necessária apresentar na ANP e/ou na PETROGAL;
- i) isentar e manter a PETROGAL indene de qualquer responsabilidade, reivindicações, queixas, representações e processos de qualquer natureza, referentes ao Projeto e inclusive, mas não se limitando a, mão-de-obra e materiais, cujo fornecimento seja de responsabilidade da UFBA, bem como reclamações de empregados, contratados, fornecedores e/ou qualquer terceiro;
- j) obter previamente ao início da execução dos trabalhos relacionados ao Projeto e manter enquanto prestá-los, exclusivamente às suas custas, todas as licenças, autorizações e permissões necessárias

- exigidas pela legislação em vigor;
- k) enviar à MOSAICO e à FUNDAÇÃO, respectivamente, relatório de acompanhamento técnico e prestação de contas atualizada no período para a liberação das parcelas subsequentes, utilizando o modelo detalhado informado pela PETROGAL, acompanhado das cópias dos documentos comprobatórios das despesas realizadas, no prazo de 30 (trinta) dias antes da data prevista para desembolso nos termos do Anexo II.;
 - l) sem prejuízo do disposto no subitem “k” acima, a UFBA deverá elaborar, emitir e entregar todos os relatórios na frequência e condições requeridas pelas Normas da ANP e/ou pela PETROGAL, inclusive mas sem limitação o Relatório de Execução Física e Financeira e Relatório Técnico – REF-RTC. A versão final e consolidada do Relatório de Execução Física e Financeira e Relatório Técnico – REF-RTC deverá ser entregue até 45 dias após a Vigência deste Acordo, sob pena da UFBA ter que indenizar eventuais danos que a PETROGAL sofrer. A obrigação constituída neste item 5.1.1.I deverá permanecer em vigor e sobreviverá à rescisão ou extinção deste Acordo;
 - m) não obstante o disposto no subitem “l” acima, se em até 5 (cinco) anos contados do término deste Projeto, a ANP não aprove qualquer despesa ou relatório submetido pela contratante por culpa da UFBA em descumprir as Normas da ANP, então o contratante que for impactado poderá ter os referidos valores não aprovados pela ANP reembolsados pela UFBA dentro do prazo de 30 (trinta) dias a partir da solicitação por escrito enviada pela contratante.
 - n) permitir a realização de auditoria pela própria empresa e/ou auditores independentes por ela contratados, às instalações de trabalho e aos documentos relacionados ao Projeto, com o objetivo de comprovar a implementação das atividades, inclusive guardar e disponibilizar para a PETROGAL todas as informações relativas ao Projeto, por um prazo mínimo de 10 (dez) anos, contados do término do presente instrumento;
 - z) conceder à PETROGAL amplo e livre acesso aos dados de execução de cada trabalho e do Projeto em geral, bem como quaisquer documentos relacionados ao Projeto e ao presente instrumento, a fim de poder fiscalizar sua correta execução, sem que a concessão a tal acesso implique em qualquer forma de isenção e/ou mitigação da responsabilidade pelo descumprimento do Plano de Trabalho ou das Normas da ANP;
 - o) manter válido enquanto vigorar o presente Acordo, exclusivamente às suas custas e risco, todos os acordos, convênios e contratos necessários firmados com órgãos públicos ou entidades governamentais necessários ao cumprimento do presente instrumento;
 - p) permitir o amplo acesso dos funcionários da PETROGAL a todos os dados, informações e instalações relativas ou utilizadas na implementação das atividades relacionadas ao Projeto;
 - q) desenvolver todas as atividades e ações de sua responsabilidade com integral observância das disposições deste Acordo e com a legislação aplicável, com todo o cuidado, diligência e qualidade esperadas de uma empresa respeitada e experiente na execução das atividades aqui previstas;

- r) obter previamente ao início da execução dos trabalhos relacionados ao Projeto e manter válido enquanto vigorar o presente Acordo, exclusivamente às suas custas, o credenciamento junto à ANP como instituição acreditada de PD&I, conforme disposto na legislação aplicável emanada da referida agência reguladora;
- s) guardar e proteger todos os documentos, materiais e informações recebidos da PETROGAL, IFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO dentro do mais rígido esquema de controle, sigilo, confiabilidade e segurança;
- t) disponibilizar pessoal devidamente capacitado para a execução das atividades que lhe competem no Projeto;
- u) observar as Normas da ANP;
- v) colaborar nas revisões do Plano de Trabalho que se fizerem necessárias;
- w) Tomar sempre todas as medidas razoáveis para proteger, defender, resguardar e a PETROGAL e suas Afiliadas, contra todas as demandas possíveis e efetivas, direta ou indiretamente relacionadas a este Acordo de Parceria, a que a UFBA der ensejo. Em caso de qualquer demanda possível ou efetiva, a UFBA notificará à PETROGAL imediatamente por escrito. Em todas as circunstâncias, a PETROGAL terá o direito, mas não a obrigação, de dar instruções à UFBA em relação a que providências devem ser tomadas a fim de defender e resguardar a PETROGAL de todas e quaisquer demandas e a UFBA deverá cumprir todas as orientações, desde que não prejudiquem os interesses da UFBA.

5.4 Compromissos da FUNDAÇÃO:

5.4.1 Para a execução do Projeto e atividades previstos neste Acordo de Parceria e sem prejuízo das demais disposições previstas na legislação aplicável em vigor e neste instrumento, a FUNDAÇÃO compromete-se a:

- a) disponibilizar nos prazos devidos os recursos econômicos, humanos e materiais necessários à execução do Projeto, conforme descrito neste instrumento e no Plano de Trabalho (Anexo I), bem como cumprir com as demais obrigações refletidas no referido documento;
- b) designar um responsável para realizar a gestão do Projeto e acompanhar a execução do presente Acordo, nos termos descrito no Plano de Trabalho (Anexo I);
- c) assegurar-se que todas as pessoas designadas para trabalhar no Projeto e atividades concernentes ao presente instrumento, conheçam e aceitem todas as condições aqui estabelecidas;
- d) executar as atividades constantes no Plano de Trabalho dentro do cronograma acordado com a PETROGAL, e nos termos nele especificadas, não podendo alterá-lo sem a prévia autorização escrita da PETROGAL;
- e) executar as atividades constantes do Anexo I nas instalações da própria FUNDAÇÃO, salvo de outro

- modo acordado por escrito entre os Partícipes;
- f) assumir a responsabilidade por todo e qualquer acidente de trabalho que ocorra ou venha a ocorrer com os seus empregados, contratados e/ou subcontratados enquanto na vigência deste instrumento, providenciando de imediato todo o socorro médico necessário, inclusive no tocante às despesas dele decorrente, haja ou não seguro pertinente;
 - g) efetuar tempestivamente o pagamento de todos os encargos trabalhistas, previdenciários e securitários de acordo com a legislação aplicável, referentes aos seus empregados, contratados ou subcontratados alocados para a execução do Projeto, disponibilizando cópias dos mesmos para a PETROGAL, sem qualquer custo, sempre que por esta solicitado, no prazo de até 5 dias contados da respectiva solicitação;
 - h) fornecer à PETROGAL sempre que solicitado, toda e qualquer informação e/ou documentação relacionado a este instrumento que eventualmente seja necessária apresentar na ANP e/ou na PETROGAL;
 - i) isentar e manter a PETROGAL indene de qualquer responsabilidade, reivindicações, queixas, representações e processos de qualquer natureza, referentes ao Projeto e inclusive, mas não se limitando a, mão-de-obra e materiais, cujo fornecimento seja de responsabilidade da FUNDAÇÃO, bem como reclamações de empregados, contratados, fornecedores e/ou qualquer terceiro;
 - j) obter previamente ao início da execução dos trabalhos relacionados ao Projeto e manter enquanto prestá-los, exclusivamente às suas custas, todas as licenças, autorizações e permissões necessárias exigidas pela legislação em vigor;
 - k) enviar à MOSAICO os demonstrativos financeiros do IFBA, UFBA e FUNDAÇÃO dos gastos realizados no período para a liberação das parcelas subsequentes, utilizando o modelo detalhado informado pela PETROGAL, acompanhado das cópias dos documentos comprobatórios das despesas realizadas, no prazo de 30 (trinta) dias antes da data prevista para desembolso nos termos do Anexo II.
 - l) sem prejuízo do disposto no subitem “k” acima, a FUNDAÇÃO deverá elaborar, emitir e entregar todos os relatórios na frequência e condições requeridas pelas Normas da ANP e/ou pela PETROGAL, inclusive mas sem limitação o Relatório de Execução Física e Financeira e Relatório Técnico – REF-RTC. A versão final e consolidada do Relatório de Execução Física e Financeira e Relatório Técnico – REF-RTC deverá ser entregue até 45 dias após a Vigência deste Acordo, sob pena da FUNDAÇÃO ter que indenizar eventuais danos que a PETROGAL sofrer. A obrigação constituída neste item 5.1.1.l deverá permanecer em vigor e sobreviverá à rescisão ou extinção deste Acordo;
 - m) não obstante o disposto no subitem “l” acima, se em até 5 (cinco) anos contados do término deste Projeto, a ANP não aprove qualquer despesa ou relatório submetido pela contratante por culpa da FUNDAÇÃO em descumprir as Normas da ANP, então o contratante que for impactado poderá ter os referidos valores não aprovados pela ANP reembolsados pela FUNDAÇÃO dentro do prazo de 30

(trinta) dias a partir da solicitação por escrito enviada pela contratante.

- n) permitir a realização de auditoria pela própria empresa e/ou auditores independentes por ela contratados, às instalações de trabalho e aos documentos relacionados ao Projeto, com o objetivo de comprovar a implementação das atividades, inclusive guardar e disponibilizar para a PETROGAL todas as informações contábeis e fiscais relativas ao Projeto, por um prazo mínimo de 10 (dez) anos, contados do término do presente instrumento;
- aa) conceder à PETROGAL amplo e livre acesso aos dados de execução orçamentária de cada trabalho e do Projeto em geral, bem como quaisquer documentos relacionados ao Projeto e ao presente instrumento, a fim de poder fiscalizar sua correta execução, principalmente no que diz respeito à prestação de contas perante a ANP, sem que a concessão a tal acesso implique em qualquer forma de isenção e/ou mitigação da responsabilidade, pelo descumprimento do Plano de Trabalho ou das Normas da ANP, especialmente quanto à correta aplicação dos recursos e na prestação das contas para serem apresentadas à ANP;
- o) manter válido enquanto vigorar o presente Acordo, exclusivamente às suas custas e risco, todos os acordos, convênios e contratos necessários firmados com órgãos públicos ou entidades governamentais necessários ao cumprimento do presente instrumento;
- p) permitir o amplo acesso dos funcionários da PETROGAL a todos os dados, informações e instalações relativas ou utilizadas na implementação das atividades relacionadas ao Projeto;
- q) desenvolver todas as atividades e ações de sua responsabilidade com integral observância das disposições deste Acordo e com a legislação aplicável, com todo o cuidado, diligência e qualidade esperadas de uma empresa respeitada e experiente na execução das atividades aqui previstas;
- r) guardar e proteger todos os documentos, materiais e informações recebidos da PETROGAL, IFBA, UFBA e MOSAICO dentro do mais rígido esquema de controle, sigilo, confiabilidade e segurança;
- s) disponibilizar pessoal devidamente capacitado para a execução das atividades que lhe competem no Projeto;
- t) observar as Normas da ANP;
- u) responsabilizar-se pela gestão administrativa e financeira das atividades atribuíveis à UFBA e ao IFBA previstas no Anexo I;
- v) colaborar nas revisões do Plano de Trabalho que se fizerem necessárias;
- w) abrir contas-correntes específicas e distintas, uma para a gestão dos repasses da UFBA e outra para gestão dos repasses do IFBA, em instituição financeira oficial para recebimento e movimentação dos recursos financeiros a serem repassados pela PETROGAL;
- x) Tomar sempre todas as medidas razoáveis para proteger, defender, resguardar e a PETROGAL e suas

Afiliações, contra todas as demandas possíveis e efetivas, direta ou indiretamente relacionadas a este Acordo de Parceria, a que a FUNDAÇÃO der ensejo. Em caso de qualquer demanda possível ou efetiva, a FUNDAÇÃO notificará à PETROGAL imediatamente por escrito. Em todas as circunstâncias, a PETROGAL terá o direito, mas não a obrigação, de dar instruções à FUNDAÇÃO em relação a que providências devem ser tomadas a fim de defender e resguardar a PETROGAL de todas e quaisquer demandas e a FUNDAÇÃO deverá cumprir todas as orientações, desde que não prejudiquem os interesses da FUNDAÇÃO.

5.5 Compromissos da PETROGAL

5.5.1 Para a execução do Projeto e atividades previstos neste Acordo de Parceria e sem prejuízo das demais disposições previstas na legislação aplicável em vigor e neste instrumento, a PETROGAL compromete-se a:

- a) disponibilizar os recursos financeiros, e, se necessários, humanos e materiais, à execução do Projeto, conforme descrito no Plano de Trabalho (Anexo I), bem como cumprir com as demais obrigações refletidas no referido documento.
- b) designar um responsável para realizar a gestão do Projeto e acompanhar a execução do presente Acordo de Parceria;
- c) fornecer as especificações e instruções que se fizerem necessárias para a execução completa do Projeto, consoante o Anexo I deste Acordo de Parceria;
- d) efetuar tempestivamente o pagamento de todos os encargos trabalhistas, previdenciários e securitários de acordo com a legislação aplicável, referentes aos seus empregados, contratados ou subcontratados alocados para a execução do Projeto.

5.6 Compromissos comuns dos Partícipes

5.6.1 Para a execução do projeto e atividades previstos neste instrumento, os responsáveis por sua gestão e execução comprometem-se, através de seus respectivos servidores, empregados e colaboradores a:

- a) assegurar-se de que todas as pessoas designadas ou envolvidas para trabalhar no Projeto e atividades concernentes ao presente instrumento, conheçam e aceitem todas as condições aqui estabelecidas;
e
- b) observar as normas sobre saúde, segurança e meio-ambiente (“HSE”) da PETROGAL, anexadas ao presente instrumento (“Anexo IV”).

5.6.3 Na conclusão do Projeto, os Partícipes devem conjuntamente verificar e avaliar os trabalhos realizados e produzir um relatório final do Projeto, incorporando todos os detalhes e informações acordadas, observado que a primeira minuta de tal relatório deverá ser preparada em conjunto pelo IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO e submetida à consideração, contribuição e aprovação da PETROGAL.

CLÁUSULA SEXTA – RESPONSABILIDADES DO IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO E MOSAICO

6.1 Na execução das atividades objeto do presente instrumento o IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO empregarão máximo zelo, responsabilizando-se integralmente por si e seu respectivo “Grupo” (conforme descrito na Cláusula Nona) perante o Grupo da PETROGAL (conforme descrito na Cláusula Nona) e quaisquer terceiros afetados por toda e qualquer perda, prejuízo, danos pessoais, morais e/ou materiais, a que derem ensejo, seja por ação ou omissão, inclusive se causados em virtude de evento de caso fortuito ou força maior. O IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO deverão garantir a qualidade e legalidade de todos os trabalhos executados, incluindo, mas não se limitando, a dos materiais, equipamentos, programas e softwares utilizados e/ou disponibilizados.

6.2 O IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO, igualmente, responsabilizar-se-ão pela inobservância ou infração de dispositivos legais vigentes na execução dos trabalhos, inclusive, mas sem limitação com relação às Normas da ANP, bem como ao direito de quaisquer terceiros que vierem a violar, inclusive se causados em virtude de evento de caso fortuito ou força maior. O IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO defenderão e indenizarão integralmente o Grupo da PETROGAL em relação a quaisquer ações, processos, reclamações, arbitragens, inquéritos, investigações de qualquer natureza ou qualquer outro procedimento iniciado contra o Grupo da PETROGAL com base em inadimplemento (mesmo que parcial) de qualquer das suas obrigações previstas neste instrumento ou na legislação aplicável.

6.2.1 Para os efeitos decorrentes da cláusula 6.2, a responsabilidade de cada Partícipe deverá ser limitada para cada Partícipe ao valor total estabelecido na cláusula 3.1. No caso dos danos serem causados por culpa grave ou dolo a limitação de responsabilidade não será aplicável.

6.3 O IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO (conforme o caso) serão responsáveis por si e seus respectivos Grupos por todas as perdas e danos resultantes de seu inadimplemento, inclusive e sem limitação, no caso de rescisão culposa deste Acordo.

6.4 Não obstante qualquer disposição em sentido contrário estipulada neste instrumento, nenhum Partícipe será responsável por danos indiretos, perdas consequenciais ou lucros cessantes.

6.5 As disposições desta cláusula subsistirão ao término do presente Acordo por qualquer motivo.

CLÁUSULA SÉTIMA – CONFIDENCIALIDADE

7.1 Os Partícipes declaram e reconhecem que este instrumento é celebrado em caráter estritamente confidencial e se comprometem, por si e por seus representantes, empregados e contratados, a tratar e manter confidencial os termos do presente, bem como todos e quaisquer dados e informações – de qualquer natureza e em qualquer meio, independentemente de transmitidos oralmente, por escrito ou eletronicamente – obtidos em decorrência deste instrumento (“**Informação(ões) Confidencial(is)**”).

7.1.1 Os Partícipes declaram e reconhecem, ainda, que o Comitê Gestor tem a possibilidade de confirmar que todos os termos do presente, bem como todos e quaisquer dados e informações - de qualquer natureza e em qualquer meio, independentemente de transmitidos oralmente, por escrito ou eletronicamente – obtidos em decorrência deste instrumento são “informações confidenciais”, a menos que o próprio Comitê Gestor se manifeste solenemente em contrário.

7.2 Os Partícipes concordam que (i) a Informação Confidencial deverá ser mantida estritamente em sigilo e não poderá ser vendida, emprestada, comercializada, publicada ou de qualquer outra forma revelada a terceiros, inclusive através de fotocópia ou reprodução, sem a prévia permissão escrita do Partícipe que a revelou (“**Parte Reveladora**”), exceto nas circunstâncias previstas nos itens abaixo; (ii) quaisquer Informações Confidenciais divulgadas de acordo com este instrumento devem ser usadas pelo Partícipe que a recebeu (“**Parte Receptora**”) somente com o propósito para o qual foram divulgadas; e (iii) quaisquer Informações Confidenciais divulgadas de acordo com este documento permanecem em qualquer circunstância propriedade da Parte Reveladora.

7.3 Sem prejuízo do disposto nesta cláusula, as informações a seguir não serão consideradas Informações Confidenciais para os fins deste Acordo:

7.3.1 Quando for comprovadamente de domínio público, ou se tornou de domínio público por qualquer forma, exceto através de ato ou omissão da Parte Receptora em violação a este instrumento; ou

7.3.2 Quando for divulgada por força de ordem judicial emanada de juiz competente ou revelada ao governo ou agência reguladora por força de exigência legal, devendo a Parte Receptora em tais casos fornecer cópia da norma legal ou da ordem judicial à Parte Reveladora. Não obstante, caso a Parte Reveladora assim solicite, e se for exequível, a Parte Receptora, antes de revelar a Informação Confidencial, deverá junto à Parte Reveladora envidar os melhores esforços para evitar que a Informação Confidencial seja divulgada.

7.4 A Parte Receptora terá o direito de passar Informação Confidencial sem a prévia permissão escrita da Parte Reveladora às pessoas abaixo listadas:

7.4.1 Seus empregados, diretores e conselheiros;

7.4.2 Consultores e outros profissionais contratados, desde que submetidos a contrato de confidencialidade com obrigações no mínimo iguais às desta cláusula;

7.4.3 Afiliadas (conforme definido na Cláusula 7.14.1) e empresas consorciadas da PETROGAL, incluindo os empregados, diretores e conselheiros destas.

7.5 Em qualquer hipótese, a Parte Receptora permanecerá sempre sendo responsável por quaisquer descumprimentos decorrentes do dever de sigilo e confidencialidade previstos no presente instrumento, causados por quaisquer das pessoas mencionadas no item precedente, sem prejuízo da faculdade de a Parte Reveladora poder cobrá-las simultaneamente à Parte Receptora por quaisquer danos e/ou prejuízos que possa ter sofrido.

7.6 Fica, desde já, acordado entre os Partícipes que se a Parte Receptora for a PETROGAL a mesma terá o direito de passar Informação Confidencial bem como informação ou documento de qualquer natureza à ANP sem a necessidade de qualquer permissão da Parte Reveladora e/ou de qualquer Partícipe, não se aplicando o disposto no sub-item 7.3.2 supra. A PETROGAL, no entanto, se compromete a comunicar a Parte Reveladora a informação confidencial que eventualmente vier a repassar à ANP.

7.7 Ao término do presente instrumento, a Parte Receptora deverá (i) devolver à Parte Reveladora todas as Informações Confidenciais recebidas (digitais e/ou impressas) e (ii) apagá-las de seus discos rígidos ou centrais de processamento, de maneira definitiva e irreversível, fornecendo à Parte Reveladora declaração escrita de ter assim procedido.

7.8 A violação das normas dispostas nesta cláusula por qualquer dos Partícipes, incluindo, mas sem estar limitado, a venda, transferência, empréstimo, ou qualquer outra forma de disposição das Informações Confidenciais (independentemente de terem sido recebidos para a prestação ou resultantes dos trabalhos relacionados ao Projeto), conferirá à Parte Reveladora direito de exercer todas as medidas judiciais e/ou extrajudiciais nos termos da legislação aplicável, com o propósito de preservar as obrigações assumidas no presente instrumento.

7.9 Os Partícipes concordam em submeter notificação por escrito, com antecedência de pelo menos 30 (trinta) dias, à aprovação dos demais Partícipes, qualquer matéria decorrente da execução do Projeto a ser eventualmente divulgada através de publicações, relatórios, conclaves, propagandas e outros, resguardada as características de sigilo necessárias à proteção das criações intelectuais, para que os outros Partícipes possam se manifestar sobre o mesmo e, caso seja considerado necessário, concorde em fazer mudanças razoáveis em tais publicações para não revelar qualquer informação confidencial de propriedade de algum Partícipe ou que não esteja em domínio público.

7.10 Caso não haja manifestação expressa dentro do referido prazo, considerar-se á não autorizada sua publicação ou apresentação conforme inicialmente proposto.

7.11 As seguintes regras devem ser seguidas pelos Partícipes na divulgação por qualquer meio do Projeto (aplicáveis de acordo com a sua natureza) ou das atividades ou trabalhos cobertos pelo presente Acordo:

- (i) Todo o material produzido no âmbito do Projeto ou programa executado, assim como a infraestrutura relativa a edificações e equipamentos adquiridos, deve exibir, em lugar de destaque, a logomarca da ANP.
- (ii) As publicações técnico-científicas resultantes do desenvolvimento de Projeto ou programa deverão referenciar, em espaço apropriado, menção ao apoio da ANP – Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, e à Petrogal Brasil S.A., associado ao investimento de recursos oriundos das cláusulas de P,D&I.
- (iii) Salvo se de outra forma orientado por escrito pelo respectivo Partícipe que não desejar a inclusão de seu nome, mencionar a participação de todos os Partícipes.

7.12 As obrigações de confidencialidade previstas neste Acordo sobreviverão pelo período mínimo de 10 (dez) anos após o seu término, caso outro prazo superior não seja determinado pela legislação em vigor.

7.13 Não obstante o disposto nos itens precedentes desta cláusula os Partícipes declaram reconhecer a aplicabilidade das seguintes disposições legais previstas nos itens 1.45 e 1.46 do Regulamento Técnico ANP 03/2015:

1.45. Todas as informações sobre tecnologias, produtos, processos e resultados relacionados aos recursos da Cláusula de P,D&I passíveis de proteção da propriedade intelectual serão tratadas e armazenadas de forma sigilosa pela ANP, por um período máximo de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de término do projeto ou programa, ou da data do depósito do pedido de proteção, exceto quando as informações já forem públicas ou se tornarem públicas por meio de terceiros autorizados a divulgá-las.

1.46. A ANP poderá divulgar, independentemente de consulta às empresas e/ou instituições executoras, as informações primárias de todos os projetos ou programas, tais como: título, resumo, empresas e/ou instituições executoras, valor do projeto, datas de início e término.

7.14 Adicionalmente a qualquer outro dispositivo deste Acordo, os Partícipes declaram conhecer e se obrigam a não divulgar qualquer Informação Confidencial de forma inconsistente com as disposições da Cláusula Trigésima-Terceira [Confidencialidade] dos Contratos de Concessão firmados pela PETROGAL com a ANP, ou de forma que possa resultar em violação a tais disposições, em especial seus itens 33.1 e 33.5, conforme segue:

“Cláusula Trigésima-Terceira – Confidencialidade

33.1 Todos e quaisquer dados e informações produzidos, desenvolvidos ou por qualquer forma obtidos como resultado das Operações e deste Contrato, serão considerados estritamente

confidenciais e, portanto, não serão divulgados pelo Concessionário sem o prévio consentimento por escrito da ANP, exceto nas seguintes hipóteses:

- (a) quando os dados e informações já forem públicos ou se tornarem públicos através de terceiros autorizados a divulgá-los;*
 - (b) quando essa divulgação for imposta por lei ou determinação judicial, ou feita de acordo com as regras e limites determinados por bolsa de valores em que se negociem ações do Concessionário, ou para suas Afiliadas;*
 - (c) para Afiliadas, consultores ou agentes do Concessionário;*
 - (d) para instituições financeiras a que o Concessionário esteja recorrendo, bem como a seus consultores;*
 - (e) para possíveis cessionários de boa-fé, bem como seus consultores e Afiliadas;*
 - (f) para Concessionários de área adjacente, bem como seus consultores e Afiliadas, exclusivamente com vistas à celebração do acordo a que se referem os parágrafos 12.1 e 12.10.*
- (...)*

33.5 As disposições do parágrafo 33.1 permanecerão em vigor e sobreviverão à extinção deste Contrato, seja por que motivo for.”

7.14.1 Para os fins deste item 7.14, “Afiliada” terá o seguinte significado:

- “Afiliada”: significa qualquer pessoa jurídica que, direta ou indiretamente, controle ou seja controlada societariamente por outra pessoa jurídica, ou que seja controlada, direta ou indiretamente, pela mesma pessoa física ou jurídica.

CLÁUSULA OITAVA – PROPRIEDADE INTELECTUAL E COMERCIALIZAÇÃO

PROPRIEDADE INTELECTUAL

8.1. Os Partícipes reconhecem que todos os desenhos, patentes, marcas registradas, *know how*, segredos de negócio e quaisquer outros dados e informações de quaisquer dos Partícipes, que porventura forem utilizados na execução das atividades objeto do presente Acordo, são de exclusiva propriedade de seu respectivo titular, não podendo ser utilizados para quaisquer outros fins que não os expressamente previstos no presente Acordo, sob pena de responsabilização do Partícipe infrator por todos os danos e prejuízos causados.

8.1.1. O titular da propriedade intelectual pré-existente acima mencionada concede ao outro Partícipe desde já, uma licença não-exclusiva de uso, especificamente para o desenvolvimento das atividades objeto deste Acordo.

8.1.2. O titular da propriedade intelectual pré-existente acima mencionada garante que a mesma tem origem em experiências e pesquisas próprias e, assim, obriga-se a proteger todos direitos do outro Partícipe decorrentes deste instrumento e de eventuais questionamentos de terceiros, seja em forma de processo ou de outra forma, responsabilizando-se pelo ressarcimento imediato ao outro Partícipe de todo e qualquer prejuízo causado em consequência de qualquer tal processo, procedimento, demanda judicial ou extrajudicial, incluindo, mas sem se limitar a, honorários advocatícios, custas judiciais, juros, penalidades e indenizações, incorridos pelo outro Partícipe.

8.2. Toda a Tecnologia gerada no âmbito deste Acordo será de propriedade conjunta na proporção de 50% para PETROGAL, 16,67% para o IFBA, 16,67% para a UFBA e 16,66% para a MOSAICO. Por meio deste instrumento, a PETROGAL, o IFBA, a UFBA e a MOSAICO concedem, umas às outras, licença plena, gratuita, irrevogável e irrestrita de uso e exploração das Tecnologias resultantes deste Acordo. Não obstante, por meio do presente instrumento, o IFBA, a UFBA e a MOSAICO garantem e concedem à PETROGAL uma licença plena, gratuita, irrevogável e irrestrita de uso e fruição sobre toda Tecnologia resultante do presente Acordo, sem qualquer limitação temporal, territorial ou quantitativa, podendo os Partícipes inclusive licenciar seu uso para terceiros, de acordo com as cláusulas 8.2.6. abaixo.

8.2.1. Para fins deste Acordo, "Tecnologia" significa toda e qualquer patente, modelo de utilidade, tecnologia, registrável ou não, *know how* e/ou quaisquer outros dados e informações eventualmente resultantes da execução das atividades previstas neste instrumento.

8.2.2. Para fins desta cláusula, os Partícipes, por si e por seus funcionários (eventualmente os inventores da Tecnologia), desde já se comprometem a assinar quaisquer termos de cessão específicos para formalizar a titularidade em relação à Tecnologia, comprometendo-se ainda a cooperar com o outro Partícipe para o cumprimento de quaisquer exigências dos órgãos pertinentes, bem como a assinar os documentos necessários para a consecução deste fim.

8.2.3. A conveniência, o momento, os países e o sistema de proteção jurídica da Tecnologia ("Patrimonialização") serão decididos em conjunto pela PETROGAL, IFBA, UFBA e MOSAICO, os quais ficam obrigados a colaborar mutuamente no sentido de praticar todos e quaisquer atos, administrativos ou judiciais, necessários para a proteção, defesa, obtenção e manutenção dos registros das Tecnologias.

8.2.4. As despesas concernentes à Patrimonialização da Tecnologia no Brasil serão custeadas em 50% para PETROGAL, 16,67% para o IFBA, 16,67% para a UFBA e 16,66% para a MOSAICO, sendo que se algum partícipe não desejar custear a respectiva parte do processo, abrirá mão dos direitos patrimoniais garantidos pela propriedade intelectual correspondente e as respectivas despesas e direitos serão divididos na proporção acima definida entre os demais. Após a Patrimonialização no país conforme legislação aplicável, inclusive Normas da ANP, qualquer

interessada, a seu exclusivo critério, poderá optar por arcar integralmente com as despesas concernentes à Patrimonialização da Tecnologia no exterior.

8.2.5. Os Partícipes 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 da Tecnologia junto aos organismos competentes, desde que seja observada a obrigação de confidencialidade constantes deste Acordo.

8.2.6. A licença de uso concedida pelo IFBA, UFBA e MOSAICO à PETROGAL mencionada no item 8.2. supra engloba a faculdade de uso, diretamente pela PETROGAL, suas empresas subsidiárias, controladoras ou controladas, ficando a PETROGAL livre para explorar a Tecnologia da melhor forma que lhe convier, a seu exclusivo critério, em qualquer território, sem qualquer limitação, podendo inclusive licenciar a Tecnologia para quaisquer terceiros em caráter não-exclusivo, a título gratuito ou oneroso, sem necessidade de autorização ou remuneração adicional ao IFBA, UFBA e MOSAICO à PETROGAL.

8.2.7. A PETROGAL usufrui de licença incondicional para fins de desenvolvimento tecnológico, experimentação e testes das soluções tecnológicas, respeitadas as cláusulas supramencionadas.

8.3. Exceto se de outra forma previsto neste Acordo, e salvo o disposto na cláusula 8.2.6. acima, a decisão sobre o licenciamento da Tecnologia para terceiros será determinada pela PETROGAL, IFBA, UFBA e MOSAICO em conjunto, observado o disposto no Artigo 6º da Lei 13243/16.

8.3.1. Em qualquer hipótese, quando o licenciamento para terceiros pretendido por um Partícipe contrariar os interesses comerciais do outro Partícipe, este, apresentando as devidas justificativas, poderá exercer a prerrogativa de não aceitá-lo.

8.3.2. Os licenciamentos para terceiros realizados pelos Partícipes deverão ser feitos em caráter não-exclusivo. Os casos de licenciamento exclusivo deverão ser justificados e aprovados pela PETROGAL, IFBA, UFBA e MOSAICO em conjunto.

8.4. Os Partícipes não mantêm ou manterão obrigações de nenhuma espécie em relação aos dirigentes, servidores, empregados ou terceiros contratados pelos demais, cabendo a cada um a exclusiva responsabilidade por qualquer pretensão ou alegação relativa ao objeto contratado; a única obrigação perante tais terceiros é designar, sempre que solicitado e quando não prejudicar os legítimos interesses de confidencialidade quanto à identificação da solução técnica resultante, o nome das pessoas naturais que sejam criadoras ou inventoras da Tecnologia eventualmente gerada por meio deste Acordo.

8.5. Se, para a execução das atividades e projetos objeto deste Acordo, os Partícipes utilizarem patente, projeto, marca registrada ou outros direitos de terceiros protegidos pela legislação de propriedade industrial ou propriedade intelectual, os Partícipes se obrigam a obter as devidas licenças e autorizações para tanto. Os depósitos de pedidos de proteção de propriedade intelectual devem ser iniciados junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI e todos os seus registros e

acompanhamento no sistema do INPI realizados pelos responsáveis por estas atividades no projeto deverão ser informados a todos os Partícipes.

8.6. Não obstante ao previsto na cláusula 7 de confidencialidade, por reconhecerem os Partícipes que a natureza das atividades e projetos em razão deste Acordo importará no fato de (i) terem acesso a direitos de propriedade intelectual, propriedade industrial e segredos comerciais do outro Partícipe que (a) são fruto dos esforços intelectuais de seus dirigentes e empregados, (b) que muitas vezes não se encontram amparados por legislação específica, e (c) que constituem verdadeiros direitos e segredos estratégicos para o desenvolvimento de seu negócio; e (ii) contribuirão, durante a vigência deste instrumento, com criações que passarão a integrar esse acervo de direitos intelectuais e segredos comerciais do outro Partícipe, os Partícipes comprometem-se, por si e seus prepostos, funcionários e contratados, a não prestar, a jamais divulgar ou utilizar, durante ou após o término do presente Acordo, de qualquer modo, no Brasil ou em qualquer outro país, tais direitos de propriedade intelectual, propriedade industrial e os segredos comerciais, bem como todo e qualquer material a que tiver acesso, comprometendo-se também a não divulgar informações confidenciais que detêm em razão deste Acordo.

COMERCIALIZAÇÃO

Os Partícipes acordam que a PETROGAL, em caso de sucesso do projeto, terá direitos e benefícios comerciais em relação à compra e venda dos resultados do PROJETO, os quais serão acordados em instrumento apartado a este Acordo, a ser celebrado entre a PETROGAL, IFBA, UFBA e MOSAICO, observadas a legislação pertinente e normas dos Partícipes estabelecidas neste Acordo.

CLÁUSULA NONA – CONDUTA DAS PARTES

9.1. Para os efeitos desta Cláusula, “Grupo” significará, relativamente a cada Parte, as sociedades que a controlem, que sejam por si controladas, ou que se encontrem sob controle comum, e “controle” significa a detenção, direta ou indiretamente, de mais de 50% dos direitos de voto numa sociedade. “Sanção” significará qualquer sanção, regulamento, estatuto, medidas de embargo oficiais, quaisquer listas de “cidadãos especialmente designados” ou listas de “pessoas bloqueadas”, ou quaisquer listas equivalentes publicadas e mantidas pelos órgãos e organizações relevantes das Nações Unidas, União Europeia, Estados Unidos da América, República Federativa do Brasil ou qualquer outra jurisdição aplicável a uma parte. “Entidade Sancionada” significa qualquer entidade, seja um indivíduo, corporação, empresa, embarcação, associação ou governo, que seja objeto de Sanções.

9.2. No âmbito das operações, serviços e outras atividades relacionadas com este Acordo:

9.2.1 Os Partícipes declaram e garantem que elas e os membros de seus Grupos (i) não realizaram, ofereceram, prometeram ou autorizaram, e (ii) não irão realizar, oferecer, prometer ou autorizar a realização de qualquer pagamento, oferta, promessa, entretenimento ou outra vantagem, quer direta ou indiretamente, para o uso ou benefício

direto ou indireto de qualquer autoridade, funcionário público, partido político, representante de partido político, candidato a cargo eleitoral ou qualquer outro indivíduo ou entidade de natureza pública ou privada, quando a realização de tal pagamento, oferta, promessa, entretenimento ou vantagem constituir uma violação das leis aplicáveis à parte em questão (denominadas “Leis Anticorrupção”), e (iii) não ocultou ou disfarçou, ou ocultará ou disfarçará, a origem ilícita, fonte, localização, disposição, ou movimentação de bem de sua propriedade.

9.2.2 Os Partícipes declaram e garantem que implementaram, ou irão implementar, conforme o caso, políticas e procedimentos relativos a ética e conduta empresarial, e cumprimento das Leis Anticorrupção. Os Partícipes garantem que manterão tais procedimentos durante a vigência do Acordo.

9.2.3 Os Partícipes declaram e garantem que irão cumprir o seu próprio Código de Ética e Conduta e que não praticarão, direta ou indiretamente, nenhum ato, ou criará constrangimentos, limitações ou imposições que possam impedir uma à outra de cumprir o seu próprio Código de Ética e Conduta.

9.2.4 Os Partícipes deverão responder detalhadamente e com suporte documental adequado a qualquer solicitação razoável uma da outra relativamente às obrigações, garantias e declarações constantes na presente Cláusula; não obstante, nem a Gestora e nem a Petrolífera serão obrigadas a divulgar qualquer informação que esteja sujeita a sigilo profissional ou que não possa ser divulgada por lei ou em determinação judicial de qualquer tribunal de jurisdição competente ou autoridade judiciária. Tal obrigação permanecerá em vigor mesmo após o término do Acordo.

9.2.5 Os Partícipes deverão (i) registrar e relatar adequadamente as suas transações de forma a refletir, de forma precisa e justa, e com detalhes razoáveis, os seus ativos e passivos; (ii) manter os livros e/ou registros dessas transações por um período de pelo menos cinco (5) anos após a cessação deste Acordo ou por qualquer período mais longo exigido pela lei aplicável e (iii) permitir uma à outra que tenha razoável acesso às suas instalações com o propósito de inspecionar os livros e registros relacionados com este Acordo, ou a implementação das políticas e procedimentos descritos neste Acordo.

9.2.6 Os Partícipes declaram e garantem que comunicarão uma à outra qualquer solicitação ou realização, explícita ou implícita de qualquer oferta ou vantagem pessoal em descumprimento do disposto na presente Cláusula Nona que lhe seja dirigida por qualquer membro do Grupo da outra parte; não obstante, nenhum dos Partícipes serão obrigadas a divulgar qualquer informação que esteja sujeita a sigilo profissional ou que não possa ser fornecida por qualquer lei, em de determinação judicial de qualquer tribunal de jurisdição competente ou autoridade judiciária. Tal comunicação deve ser realizada por escrito para seguintes endereços: (i) no caso da PETROGAL: opentalk@galpenergia.com; (ii) no caso do

IFBA: *edgardbacic@ifba.edu.br*; (iii) no caso da UFBA: *crisrina@ufba.br*; (iv) no caso da FUNDAÇÃO: *rpinho@fapex.org.br*; (v) no caso da MOSAICO: *eramosdesouza@gmail.com*;

9.3. Sem prejuízo de quaisquer outros direitos previstos no presente Acordo, qualquer Partícipes poderá rescindir o presente Acordo sem incorrer em qualquer responsabilidade perante uma à outra caso apresentem evidências, ou tiverem motivos razoáveis para suspeitar que, a qualquer momento, uma ou a outra, e qualquer membro de sua organização, violou o disposto nas leis Anticorrupção que lhe sejam aplicáveis no âmbito das operações, serviços e outras atividades relacionadas com este Acordo.

9.4. Os Partícipes (a “Parte Indenizadora”) deverão defender, indenizar e manter uma à outra isentas de todas e quaisquer reivindicações, danos, perdas, penalidades, custos e despesas decorrentes diretamente resultantes de qualquer violação desta Cláusula Décima pela Parte Indenizadora ou dos membros do Grupo da Parte Indenizadora.

9.5. Os Partícipes declaram e garantem uma à outra que (i) nenhuma parte das receitas decorrentes do presente Acordo será usada em benefício de qualquer Entidade Sancionada ou em relação, direta ou indireta, com qualquer investimento, transação ou negociação com qualquer Entidade Sancionada, ou de outra forma em violação de Sanções.

9.5.1 Na eventualidade de violação de qualquer das declarações e garantias acima mencionadas, a parte em apreço deverá indenizar, proteger, defender e isentar a outra parte e os membros do seu Grupo, administradores, diretores, agentes e funcionários, de todas e quaisquer ações, reclamações, perdas e responsabilidades decorrentes de tal violação.

9.5.2 Se a qualquer momento durante a execução deste Acordo, qualquer um dos Partícipes tomar conhecimento de que a outra se encontra em violação das declarações e garantias acima descritas (em resultado de ação ou omissão), poderá suspender imediatamente qualquer obrigação cujo cumprimento seja afetado por tal violação e terá, também, o direito de rescindir o Acordo com efeitos imediatos, mediante comunicação por escrito à outra parte. Qualquer obrigação de pagamento vencida será suspensa até que o pagamento da mesma não mais viole os termos do presente Acordo ou seja proibida pelas Sanções.

CLÁUSULA DÉCIMA – CASO FORTUITO E FORÇA MAIOR

10.1 Para fins do presente instrumento, “caso fortuito ou força maior” significa, em consonância com o art. 393 do Código Civil Brasileiro, qualquer ocorrência, evento ou outra causa que esteja além do controle razoável de qualquer um dos Partícipes o qual não pode ser prevista na data de celebração deste Acordo e que impossibilite, total ou parcialmente, o cumprimento de qualquer obrigação por qualquer um dos Partícipes, tais como, entre outros, qualquer desastre natural e eventos de forças da natureza,

guerra, preparação para guerra, hostilidades, invasão, motim, revolução, atos governamentais ou de qualquer autoridade ou representante governamental.

10.1.1 Não obstante o disposto no item precedente acordam os Partícipes que nenhum dos seguintes eventos poderá ser enquadrado como caso fortuito ou força maior:

- (a) incapacidade financeira, falta de fundos ou a incapacidade de tomar empréstimos, obter a liberação ou utilizar recursos oriundos de fundos e/ou entidades públicas ou governamentais de qualquer natureza;
- (b) greve ou qualquer perturbação de natureza similar executada somente pelos funcionários, agentes, contratados ou subcontratados do Partícipe afetado;
- (c) alteração das condições econômicas e financeiras do Partícipe afetado; ou
- (d) atraso no desempenho das obrigações assumidas por contratados ou subcontratados do Partícipe afetado que comprometam o cumprimento de quaisquer obrigações por este assumidas, exceto se comprovado que o atraso por parte dos contratados ou subcontratados decorreu diretamente da ocorrência de um evento de caso fortuito ou força maior nos termos desta cláusula.

10.2 As obrigações de um Partícipe previstas neste Acordo serão suspensas se e pelo tempo em que este Partícipe esteja impedido de cumprir com suas obrigações em decorrência de um evento de caso fortuito ou força maior. Estas causas ou circunstâncias que afetem o desempenho de qualquer Partícipe, no entanto, não a isentará de responsabilidade caso deixe de usar a devida diligência para remediar a situação e eliminar a causa de forma adequada e tão rapidamente quanto for razoável.

10.2.1 Constatada a ocorrência de caso fortuito ou força maior, ficarão suspensas tanto as obrigações que o Partícipe afetado ficar impedido de cumprir quanto proporcionalmente à obrigação de custeio da PETROGAL.

10.3 O Partícipe invocador do caso fortuito ou da força maior notificará simultaneamente o evento prontamente e por escrito aos demais Partícipes no prazo máximo de 5 (cinco) dias após ter tomado conhecimento de sua ocorrência.

10.4 Caso o evento de caso fortuito ou força maior se estenda por um período superior a 10 (dez) dias corridos da data de sua comunicação, os Partícipes discutirão e decidirão se darão ou não prosseguimento ao Acordo e as condições para o seu cumprimento.

10.5 Caso os Partícipes não consigam chegar a um acordo dentro de até 30 (trinta) dias corridos da data de comunicação do evento de caso fortuito ou força maior (ou outro prazo que eventualmente vier a ser acordado por escrito entre todos os Partícipes), qualquer um dos Partícipes poderá terminar este Acordo mediante notificação por escrito aos demais Partícipes. Nesta hipótese, a PETROGAL apenas estará obrigada a efetuar o pagamento dos valores pendentes até a data do início do evento de caso

fortuito ou força maior, se houver, para as atividades satisfatoriamente concluídas pelo respectivo Partícipe nos termos deste instrumento.

CLÁUSULA DÉCIMA-PRIMEIRA – NOTIFICAÇÕES

11.1 Qualquer notificação ou comunicação a ser enviada por um Partícipe ao outro conforme previsto neste Acordo, ou decorrente das obrigações ora assumidas, deverá ser feita por escrito e somente será considerada como devidamente efetuada ao outro Partícipe se entregue em mãos ou enviadas por Correio com comprovante de recebimento. Todas as notificações/comunicações deverão ser consideradas válidas quando recebidas nos seguintes endereços:

Se para a PETROGAL BRASIL S.A.:

Endereço: Av. República do Chile, nº 330, 13º andar. Rio de Janeiro, RJ.

Aos cuidados de: Carlos Augusto

Telefone: +55 (21) 3850-4200

Se para o IFBA:

Endereço: Av. Araújo Pinho, 39 - Canela, Salvador - BA, 40110-150

Aos cuidados de: Magnífica Reitora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia

Telefone: +55 (71) (71) 2102-0490

Se para a UFBA:

Endereço: Rua Augusto Viana, s/n - Palácio da Reitoria, Canela, Salvador, 40110-909

Aos cuidados de: Magnífico Reitor da Universidade Federal da Bahia

Telefone: +55 (71) 3283-7072

Se para a FUNDAÇÃO:

Endereço: Av. Manoel Dias da Silva, 1784 Ed. Comercial Pituba Trade - Pituba – Salvador – Bahia 41.830-001

Aos cuidados de: Rita de Cássia Amaral Pinho

Telefone: +55 (71) 3183-8429

Se para a MOSAICO:

Endereço: Rua Ewerton Visco, nº 324, Ed. Holding Empresarial, salas 201/202, Caminho das Árvores, Salvador, BA

Aos cuidados de: Elias Ramos de Souza

Telefone: +55 (71) 999842313

11.2 Os Partícipes poderão, a qualquer tempo, mudar qualquer dos dados acima. Nesse sentido, qualquer mudança deverá ser comunicada por escrito pelo Partícipe que o(s) alterar a o outro Partícipe, na forma especificada nesta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA-SEGUNDA – TRIBUTOS

12.1 Todos os Documentos de Cobrança deverão ser apresentados na sua versão original e emitidos e entregues em moeda nacional (Real-R\$).

12.2 Todos os Tributos, de qualquer natureza, devidos em decorrência deste Acordo ou da Norma Tributária, serão de exclusiva responsabilidade do Contribuinte, assim definido na Norma Tributária, sem direito a reembolso. O Contribuinte deverá pagar todos os referidos Tributos diretamente às Autoridades Fiscais apropriadas, comprometendo-se a suportar e manter a outra Parte indene de quaisquer Questionamentos oriundos do não pagamento por parte do Contribuinte dos referidos Tributos, inclusive no que concerne às Penalidades aplicáveis, salvo quando a lei determinar o recolhimento diretamente pelo tomador do serviço, o que será responsável, nestes casos, pelo pagamento diretamente às Autoridades Fiscais.

12.3 Com base no princípio da boa fé, os Partícipes deverão cooperar integralmente com todos os aspectos relacionados a questões tributárias oriundas da execução do objeto do presente Acordo e/ou quaisquer operações realizadas, incluindo, mas não se limitando, ao provimento de assistência com o máximo de esforços para minimizar a carga tributária deste Acordo em conformidade com a Norma Tributária aplicável, à cooperação mútua para dar cumprimento às obrigações formais ou às solicitações especificadas pelas Autoridades Governamentais para dar suporte no requerimento de Benefícios Fiscais, à informação mútua de políticas tributárias no país em que as operações serão executadas, ao registro do Acordo perante as Autoridades Governamentais, quando necessário. Os Partícipes deverão levar em consideração toda e qualquer solicitação realizada para a total otimização da carga tributária incidente ou correlata à execução do presente Acordo e/ou quaisquer operações realizadas.

12.4 As disposições constantes nesta Cláusula são contínuas e perdurarão, no que se refere às obrigações e responsabilidades fiscais, pelo período de pelo menos 5 (cinco) anos, contados da data do término do presente Acordo.

CLÁUSULA DÉCIMA-TERCEIRA – DOCUMENTOS CONTRATUAIS

13.1 Integram o presente Acordo, como anexos, os seguintes documentos:

Anexo I – Plano de Trabalho de Projeto – PTR - Partes A e B

Anexo II – Cronograma de Desembolso

Anexo III – Normas sobre saúde, segurança e meio-ambiente (“HSE”) da PETROGAL

13.2 Quando houver divergências entre os termos deste Acordo e o de qualquer outro documento, inclusive seus anexos, prevalecerão os do Acordo.

CLÁUSULA DÉCIMA-QUARTA – LEI APLICÁVEL E FORO

14.1 Este Acordo será regido e interpretado de acordo com as leis brasileiras.

14.2 Os Partícipes, de comum acordo, elegem, como único e competente para dirimir dúvidas e controvérsias acerca do presente Acordo, ou dele oriundas, o foro da Seção Judiciária do Rio de Janeiro da Justiça Federal.

CLÁUSULA DÉCIMA-QUINTA – DISPOSIÇÕES FINAIS

15.1 Este Acordo de Parceria não obsta a que os Partícipes celebrem com outras entidades acordos semelhantes ou idênticos, ou deles participem, desde que observadas as restrições eventualmente existentes com relação ao uso de bens e informações e à divulgação delas, bem como as limitações impostas por direitos autorais e de propriedade.

15.2 As cláusulas deste Acordo que por sua natureza tenham caráter perene, especialmente, mas não se limitando, às relativas a responsabilidades, confidencialidade, propriedade intelectual, entre outras, permanecerão válidas mesmo após a rescisão ou término do presente instrumento por qualquer motivo.

15.3 Os Partícipes declaram ter pleno conhecimento de todos os termos e estipulações, tendo redigido o presente em conjunto, não podendo alegar desconhecimento ou eximir-se do cumprimento de qualquer obrigação decorrente do presente.

15.4 Este Acordo de Parceria e seus Anexos constituem o acordo integral entre os Partícipes relativamente a seu objeto, prevalecendo em relação a toda e qualquer tratativa, ajuste ou documento anterior que esteja em desacordo com as disposições ora ajustadas. Qualquer alteração aos mesmos apenas poderá ser feito mediante a celebração de termo aditivo assinado pelos Partícipes.

15.5 Este Acordo de Parceria obriga os Partícipes, seus sucessores e/ou cessionários a qualquer título.

15.6 Caso qualquer uma das cláusulas deste instrumento venha a ser declarada nula, no todo ou em parte, por qualquer razão que seja, as demais continuarão em pleno vigor, a menos que o objeto deste Acordo seja afetado.

15.7 O não exercício, pelos Partícipes, de quaisquer dos direitos ou prerrogativas previstos neste instrumento, ou mesmo na legislação aplicável, será tido como ato de mera liberalidade, não se constituindo em novação, alteração ou revogação das obrigações ora estabelecidas, cujo cumprimento poderá ser exigido a qualquer tempo, independentemente de comunicação prévia ao outro Partícipe.

15.8 Os Partícipes declaram que sempre guardarão na execução deste instrumento os princípios da probidade e da boa-fé, presentes também tanto na sua negociação quanto na sua celebração.

15.9 O IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO declaram que (i) têm poderes para firmar este Acordo e conseqüentemente realizar o presente ato; (ii) a celebração deste instrumento não resulta no

descumprimento de qualquer legislação, contrato ou acordo do qual seja parte; (iii) não existe a necessidade de obtenção de nenhuma autorização ou consentimento de qualquer terceira pessoa, privada ou pública, a qualquer título, que possa ser considerada como condição precedente à assinatura e efetivação dos atos contemplados no presente instrumento; (iv) este Acordo não lhes garante qualquer relacionamento de exclusividade junto à PETROGAL; e (v) que não dependem economicamente do presente Acordo para permanecer no mercado e desenvolver suas respectivas atividades.

15.10 O IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO não poderão ceder, transferir ou subcontratar, no todo ou em parte, quaisquer de seus direitos, responsabilidades e/ou obrigações relativos ao presente Acordo, sem a prévia e expressa anuência escrita da PETROGAL. Na hipótese de haver tal anuência, o IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e/ou MOSAICO (conforme o caso) se obrigam a fazer com que suas cessionárias e/ou subcontratadas cumpram fielmente as disposições deste Acordo. Não obstante, nenhuma cessão, transferência ou subcontratação que vier a ser autorizada pela PETROGAL eximirá o IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e/ou MOSAICO (conforme o caso) de qualquer de suas responsabilidades e obrigações no âmbito deste instrumento. Nesta hipótese, o IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e/ou MOSAICO (conforme o caso) permanecerá solidariamente responsável pelos atos, falhas e/ou negligências de qualquer cessionária e/ou subcontratada, seus empregados, agentes, representantes e/ou prepostos tanto quanto se os atos, falhas e/ou negligências fossem seus, de seus empregados, agentes, representantes e/ou prepostos.

15.11 É vedado ao IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO cobrar, por via bancária, quaisquer valores oriundos deste Acordo, assim como fazer a caução, cessão e/ou negociação de quaisquer créditos a receber da PETROGAL com base neste instrumento.

15.12 A PETROGAL não se responsabiliza por compromissos de qualquer espécie que o IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO venham a assumir perante seus fornecedores e/ou demais terceiros.

15.13 O IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO deverão observar às normas relativas às questões de Saúde, Segurança e Meio Ambiente – HSE, inclusive nos termos do Anexo III.

15.13.1 O IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO deverão obter todas as informações referentes às necessidades do Projeto, para que possam dar toda a assistência e informações necessárias à PETROGAL.

15.13.2 O IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO deverão: (i) definir e implementar programas de controle de qualidade, ou observar os programas estabelecidos pela PETROGAL; e (ii) conduzir todas as investigações e testes de qualidade que possam ser necessários ou que sejam determinados pela PETROGAL.

15.13.3 O IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO manterão à PETROGAL inteiramente informada dos resultados das supracitadas medidas.

15.13.4 O IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO observarão as obrigações de saúde, segurança, meio ambiente e/ou de qualidade contidas nas diretrizes da PETROGAL informadas às mesmas.

- 15.13.5 O IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO enviarão à PETROGAL todas as informações de segurança e/ou ambientais relacionadas às atividades das mesmas. O IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO deverão também se informar junto à PETROGAL sobre as particularidades do lugar de execução do Projeto. Tais informações disponibilizadas não servirão para limitar suas obrigações e/ou responsabilidades.
- 15.13.6 O representante da PETROGAL, e o pessoal por ela autorizado, terão o direito de realizar auditorias de qualidade e verificações dos procedimentos de gerenciamento de qualidade do IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO e de qualquer de seus subcontratados.
- 15.13.7 O IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO deverão cooperar de forma ampla com a equipe de auditores, colocando à sua disposição todos os documentos, serviços e instalações necessários para a correta realização da auditoria. Com base nos relatórios preparados pela equipe de auditores, a PETROGAL terá o direito de instruir o IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO a realizarem as modificações nele apontadas como necessárias. O IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO deverão realizar, às suas expensas, as modificações requeridas para atender eventuais exigências.
- 15.13.8 O IFBA, UFBA, FUNDAÇÃO e MOSAICO serão responsabilizadas por qualquer efeito adverso resultado de sua ação ou omissão em relação à qualidade, segurança e meio-ambiente perante a PETROGAL e/ou terceiros.

E POR ESTAREM JUSTAS E ACORDADAS, cada um dos Partícipes firma o presente Acordo, na data da última assinatura eletrônica, reconhecendo a validade jurídica da solução adotada para assinatura eletrônica do instrumento contratual, na forma do disposto do §2º, art. 10 da Medida Provisória nº 2.200-2/01, e na presença das 2 (duas) testemunhas abaixo identificadas.

Rio de Janeiro, *(última data constante nas assinaturas digitais)*.

PETROGAL BRASIL S.A.

Por: Guilherme Vianna Mourelle

Cargo: Gerente Jurídico/Procurador

PETROGAL BRASIL S.A.

Por: Mauro Coutinho Fernandes

Cargo: Diretor de Operações

IFBA

Por: Luzia Matos Mota

Cargo: Reitora

UFBA

Por: João Carlos Salles Pires da Silva

Cargo: Reitor

FUNDAÇÃO

Por: Antônio Fernando de Souza Queiroz

Cargo: Diretor Executivo

MOSAICO

Por: Elias Ramos de Souza

Cargo: Sócio-Administrador

Testemunhas:

Nome:

CPF/MF:

Nome:

CPF/MF:

ANEXO I

PLANO DE TRABALHO DE PROJETO – PTR - PARTES A E B

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

CLÁUSULAS DE INVESTIMENTO EM PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA



PLANO DE TRABALHO DE PROJETO OU PROGRAMA

PTR – PARTE A

EMPRESA PETROLÍFERA QUE ENCAMINHA O PTR:
PETROGAL BRASIL S/A

1 - TÍTULO

SMARTH2O Design de águas inteligentes sustentáveis para recuperação avançada de petróleo em reservatórios carbonáticos.

2 - OBJETIVO

São apresentados a seguir o objetivo principal e os objetivos secundários do projeto. O objetivo principal enfatiza o intento de desenvolver formulações de fluidos inteligentes que aumentem o fator de recuperação do petróleo. Por sua vez, os objetivos secundários se associam a etapas críticas do desenvolvimento da pesquisa para que o objetivo principal seja alcançado.

Objetivo principal:

Desenvolver tecnologias de recuperação avançada de petróleo (*Enhanced Oil Recovery*, EOR), para melhoria do fator de recuperação de campos carbonáticos, por meio da injeção de águas inteligentes (*smart waters*) cuja formulação vise a modificação da razão de molhabilidade água/óleo, em favor da água, considerando a influência do pH e da composição iônica da água de injeção em fenômenos capilares e de superfície, além da consideração da modificação da razão da mobilidade água-óleo, em favor do óleo, adotando-se como critérios gerais a diminuição dos custos de produção do petróleo e a sustentabilidade ambiental.

Objetivos secundários:

- ✓ Aplicar métodos de *computational fluid dynamics* (CFD) para a simulação de processos de recuperação avançada de petróleo (EOR) e desenvolver e simular modelo de eletrohidrodinâmica do filme fino de salmoura formado entre a rocha e o óleo, a fim de obter previsões sobre a molhabilidade da rocha à água e sobre o escoamento de fluidos em diferentes condições físico-químicas.
- ✓ Propor formulações de águas inteligentes para aumentar o fator de recuperação do óleo considerando a sua salinidade, pH, reologia e outras propriedades físico-químicas.
- ✓ Realizar análises experimentais da interação das formulações aquosas com rochas carbonáticas por meio de medidas de tensões interfaciais, ângulo de contato entre as interfaces rocha-salmoura-óleo e da razão de molhabilidade água/óleo da rocha.
- ✓ Medir o fator de recuperação (FR) do petróleo em sistema relevante por meio da realização de experimentos de movimentação do óleo em células *holder* juntamente com as formulações dos fluidos de injeção.
- ✓ Estudar a interação entre as formulações desenvolvidas e o óleo por meio de caracterizações físico-químicas do óleo recuperado e da água de produção.
- ✓ Realizar prospecção e seleção de campos petrolíferos para teste da tecnologia em ambiente real e elaborar projeto de engenharia para a realização de teste em campo.

3 – RESUMO

Este projeto visa o desenvolvimento de águas inteligentes para aumentar o fator de recuperação (FR) do petróleo de reservatórios carbonáticos por meio do estudo dos fenômenos de superfície nas interfaces rocha-água-óleo, devidos a interações eletrostáticas e fenômenos capilares que interferem na razão de molhabilidade água/óleo da rocha. Neste sentido, simulações computacionais e experimentos laboratoriais serão realizados considerando conhecimentos científicos e tecnológicos que têm sido produzidos nos últimos anos, com destaque para o uso de água de baixa salinidade (LSW, *low salinity water*). Será enfatizada neste trabalho a associação da injeção de LSW ao controle de parâmetros como o pH do reservatório, que altera as cargas elétricas nas superfícies rocha-água e água-óleo, e os seus efeitos na alteração da razão de molhabilidade água/óleo da rocha em favor da água. Deverão ser considerados, ainda, fenômenos relacionados à alteração da razão de mobilidade água/óleo por meio da adição de polímeros, para aumento da viscosidade da água, e de surfactantes, para alterar a interação entre as superfícies e para facilitar a mobilidade do óleo pela formação emulsões. Ressalta-se que, embora conhecidos do ponto de vista científico, os efeitos sinérgicos envolvendo estes fenômenos de superfície e aqueles de controle de mobilidade sobre o aumento do fator de recuperação de óleo ainda são pouco estudados. Adicionalmente, os fenômenos de superfície são bastante específicos em relação à formação rochosa, ao conteúdo da água de formação e às propriedades do óleo: as formulações devem ser especificadas para cada reservatório tendo em conta as suas propriedades físico-químicas. Assim, serão realizados estudos de deslocamento de óleo em plugues de rochas oriundas de formações carbonáticas do pré-sal brasileiro, considerando as propriedades dos fluidos (água de formação e petróleo) desses reservatórios. Neste sentido, serão desenhados modelos experimentais com a injeção de diferentes composições de soluções aquosas por meio do teste de diferentes sais, a exemplo de NaCl, CaCl₂, Na₂SO₄ e MgSO₄, polímeros solúveis em água, a exemplo de goma xantana e HPAM, moléculas surfactantes, a exemplo de SDS, e álcalis, a exemplo de NaOH e NH₄OH.

O objetivo geral do projeto é a obtenção de formulações aquosas que elevem o fator de recuperação de óleo considerando-se os critérios de diminuição dos custos, de geração de impactos econômicos e sociais positivos e de sustentabilidade ambiental. O cumprimento do objetivo geral será buscado através da convergência de diferentes técnicas: realização de modelagem computacional e simulação de fenômenos interfaciais e de escoamentos multifásicos, por meio de métodos de CFD; medição da razão de molhabilidade água/óleo das rochas; análise de propriedades químicas e reológicas da água de injeção, do petróleo, da água de formação e da água produzida; realização de experimentos de deslocamento de óleo em plugues carbonáticos em *core holder*, nos quais será aferida a razão de mobilidade água/óleo por meio da medição do fator de recuperação do petróleo.

O projeto será executado por meio de parceria entre a spin-off Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda, Universidade Federal da Bahia (UFBA) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), em cinco etapas, que se intercalam e são especificadas no corpo deste projeto, desdobrando-se em 17 atividades e respectivos indicadores de execução. As cinco etapas são as seguintes:

Etapa 1 – modelagem e simulação do filme líquido fino (FLF) de salmoura, delimitado por uma fase oleosa e por um substrato fixo (rocha), e do escoamento multifásico via CFD. Integra atividades de modelagem teórica e computacional dinâmica de interfaces e do escoamento de fluidos que balizarão escolhas de parâmetros físico-químicos da composição dos fluidos de injeção a serem testados experimentalmente.

Etapa 2 – formulação de águas inteligentes e a realização de análises laboratoriais do fluido de injeção, da água de formação, da água produzida e do petróleo. Além destas análises, esta etapa inclui o teste da eficácia da formulação quanto ao aumento da razão de molhabilidade água/óleo e

quanto à elevação do fator de recuperação (FR) do petróleo em ambiente relevante, por meio de experimentos de movimentação do óleo em células *holder*.

Etapa 3 – realização de pré-seleção de campo de teste, simulação de reservatório e elaboração de pré-projeto de engenharia, a ser considerado para a realização de teste posterior à execução deste projeto, com o objetivo de possibilitar a aplicação da tecnologia desenvolvida em campo e elevar a sua maturidade tecnológica.

Etapa 4 - gestão do conhecimento científico e tecnológico produzido neste projeto de desenvolvimento experimental, que inclui atividades de prospecção tecnológica, publicação de artigos técnico-científicos e depósito de patentes.

Etapa 5 – gestão do projeto, por meio do monitoramento e avaliação permanentes do cumprimento dos objetivos e da execução das atividades, com base nos indicadores de execução, e prestação de contas das instituições executoras à Petrogal Brasil S/A.

Na escala de maturidade da tecnologia (*Technology Readiness Level*, TRL) de seis níveis, este projeto de desenvolvimento experimental deverá ir até o sexto nível, de forma intercalada, conforme a seguir: sistematização e relato de princípios básicos (TRL1), a partir da literatura técnico-científica; explicitação de conceitos técnico-científicos (TRL2), em modelos matemáticos e computacionais; realização de prova de conceito (TRL3), em simulações computacionais e modelagem de ensaios laboratoriais; validação laboratorial de tecnologias (TRL4), por meio da formulação e análise de fluidos de injeção e da realização de experimentos de molhabilidade de rochas carbonáticas; validação piloto (TRL5), em simulações em escala de laboratório e experimentos de medida do fator de recuperação de petróleo em plugues de rochas; e execução de testes de escala (TRL6), por meio de simulações de escoamentos em escala de campo e elaboração de projeto de teste em campo precedido de validação laboratorial.

Os resultados obtidos em cada nível de maturidade tecnológica serão sistematizados em relatórios técnico-científicos, artigos científicos, patentes e projeto de teste em campo. Não estão no escopo deste projeto a realização de teste em campo (TRL7), a validação de teste operacional (TRL8) e a incorporação de tecnologias ao ambiente produtivo (TRL9).

4 - JUSTIFICATIVA

As tecnologias de recuperação avançada de petróleo por meio da formulação de águas inteligentes para injeção no reservatório envolvem duas classes de fenômenos e conceitos técnico-científicos, aqui denominados de *fenômenos de superfície* e *fenômenos volumétricos*. Os fenômenos de superfície estão associados a interações entre as interfaces rocha-água-óleo. Nesta classe de fenômenos, que têm lugar na vizinhança imediata da superfície rochosa, a recuperação do petróleo é favorecida na medida em que se altere a *razão de molhabilidade* água/óleo da rocha em favor da água.

Estudos realizados nos últimos anos têm mostrado que o aumento da molhabilidade da rocha à água pode ocorrer através da injeção de água de baixa salinidade (LSW, *low salinity water*). A baixa concentração de sais aumenta a repulsão eletrostática entre as superfícies rocha-água e água-óleo do filme fino de salmoura, que se forma entre a rocha e a fase oleosa, favorecendo a molhabilidade da rocha pela água (MYINT; FIROOZABADI, 2015). Nesta estratégia, a água de injeção funciona como uma cunha que afasta óleo da rocha e favorece a sua recuperação. Por sua vez, os fenômenos volumétricos, que ocorrem na fase volumétrica (*bulk*) dos poros das rochas, têm sido amplamente considerados e estão associados à modificação da *razão de mobilidade* água/óleo, em favor do óleo, por meio do aumento da viscosidade da fase aquosa ou outros efeitos físico-químicos que favoreçam a movimentação do óleo.

Em um artigo de revisão publicado por pesquisadores de universidades do Reio Unido e da Schlumberger Middle East (DERKANI et al., 2018), são avaliadas diferentes condições de aplicação da injeção de águas de baixa salinidade, por meio da revisão de trabalhos anteriores e de testes em campo, analisando os mecanismos interfaciais que afetam as interações coloidais nas interfaces óleo-rocha-água em reservatórios carbonáticos. Os autores observam que a elevação da produção de petróleo por águas de baixa salinidade não é explicada por um único mecanismo. Propõem a adoção de diferentes técnicas experimentais, juntamente com estudos simbióticos de modelagem em condições realísticas de reservatório, para uma melhor compreensão dos fenômenos e desenho de estratégias tecnológicas. Por sua vez, Hao et al. (2019) também revisam os mecanismos físicos e químicos presentes na recuperação avançada de petróleo através da injeção de águas inteligentes em reservatórios carbonáticos. Destacam que a injeção de salmoura de baixa salinidade em reservatórios areníticos é amplamente descrita sem esclarecer, entretanto, os mecanismos que explicam os resultados obtidos. Além disso, apenas alguns poucos testes em escala de reservatório foram realizados. Os autores analisam os fenômenos que ocorrem nas interfaces rocha-salmoura-óleo e consideram, também, os fenômenos dinâmicos causados pelo escoamento de petróleo, a exemplo dos desvios de escoamento e da emulsificação.

Ressalta-se que, além dos efeitos advindos da concentração salina, a alteração da razão de molhabilidade água/óleo é também fortemente influenciada pela concentração de cargas elétricas nas interfaces rocha-água e água-óleo. Diferentes concentrações de cargas elétricas alteram a repulsão – no caso de superfícies com cargas de mesmo sinal – ou a atração, quando as superfícies têm cargas de sinais contrários, entre as duas interfaces. A modificação das cargas elétricas nas superfícies pode ser realizada mediante alteração do pH da solução aquosa. Brady et al. (2015) analisaram a alteração de cargas elétricas na interação entre superfícies oleosas e bordas de caulinita em soluções de NaCl e CaCl₂ de pH variáveis. Estes estudos mostraram que o efeito da água de baixa salinidade pode ocorrer em pH < 5 devido à fraca adesão do óleo à rocha, que decorre de uma menor presença de grupos positivamente carregados na superfície do óleo. Em pH mais alto, os efeitos eletrostáticos são determinados pela competição entre grupos positiva e negativamente carregados. O efeito da baixa salinidade é mais forte para o pH na faixa de 5 a 6, na qual a redução da concentração de sal leva à repulsão entre o óleo e a caulinita. Em pH > 6 a interação torna-se crescentemente repulsiva em todas as concentrações de sal. Por sua vez, Derkani et al. (2018) sugerem que o a alteração da molhabilidade devido à variação do pH é temporária devido à alta

capacidade de tamponamento do carbonato de cálcio presente na água de formação. Neste sentido, ainda não existem conclusões sobre os efeitos da alteração do pH da solução aquosa na recuperação avançada de petróleo em carbonatos. O estudo dos efeitos da modificação do pH e as suas implicações na repulsão entre as superfícies rocha-salmoura e salmoura-óleo, em associação com os efeitos associados à concentração salina da solução, é fundamental no desenho de estratégias de recuperação do petróleo.

Hao et al. (2019) acentuam que os mecanismos associados à injeção de águas inteligentes podem ser divididos em estáticos (relacionados ao equilíbrio) e dinâmicos (relacionados ao escoamento), o que tem sido aqui tratado como fenômenos de superfície e fenômenos volumétricos. No caso dos fenômenos volumétricos, a alteração da razão de mobilidade água/óleo, por meio da adição de polímeros solúveis em água, tem sido amplamente adotada. Em projeto em andamento, financiado pela Petrogal Brasil (Galp23), experimentos de movimentação de óleo em plugues de carbonato mostram, conforme Fig. 1, que a adição de goma xantana à solução aquosa leva a aumentos consideráveis na recuperação do *Original Oil in Place* (OOIP). Estes experimentos também mostram que o mesmo aumento no fator de recuperação pode ser obtido com a injeção de formulação aquosa tanto na fase secundária (*early injection*) quanto na fase terciária (*late injection*) da produção do petróleo (Fig. 2). Este achado indica que a antecipação do uso de formulações de águas inteligentes na recuperação secundária pode levar a ganhos expressivos de produtividade associados à economia de água de injeção. Neste sentido, formulações da água de injeção que combinem a abordagem de fenômenos de superfície, por meio do controle da salinidade e do pH, com os fenômenos volumétricos, através da adição de polímeros, pode se constituir em alternativa promissora para o aumento do fator de recuperação do petróleo, com ganhos econômicos e ambientais. Ressalta-se, ainda, que a glicerina bruta pode ser introduzida na formulação em lugar dos polímeros, permitindo maiores ganhos econômicos e ambientais tendo em vista que a glicerina bruta é um coproduto da produção de biodiesel, cuja produção tem crescido no Brasil e no mundo tendo em vista a crescente introdução do biodiesel nas matrizes energéticas de muitos países.

Figura 1. (a) Curvas de recuperação com injeção de goma xantana em diferentes concentrações; (b) comparação do fator de recuperação nas recuperações secundária e terciária (EOR)

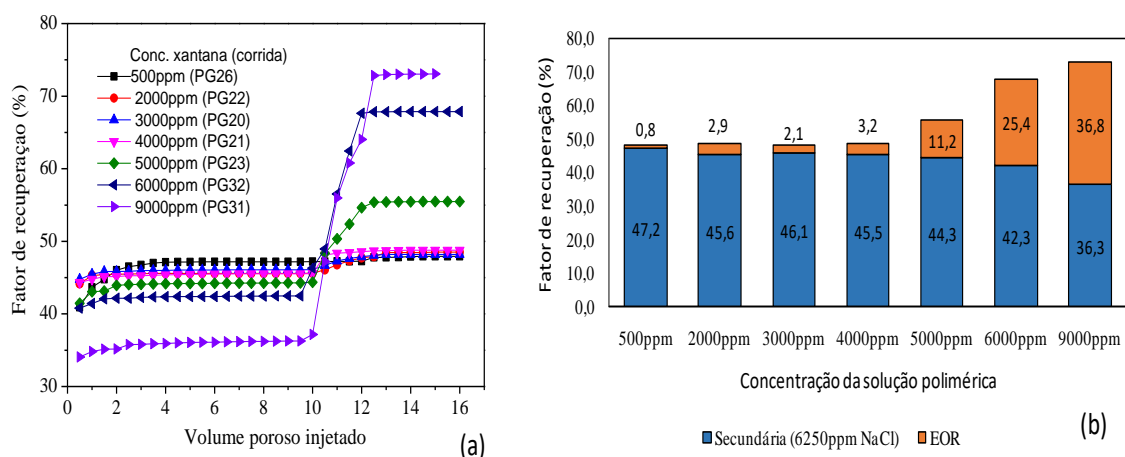
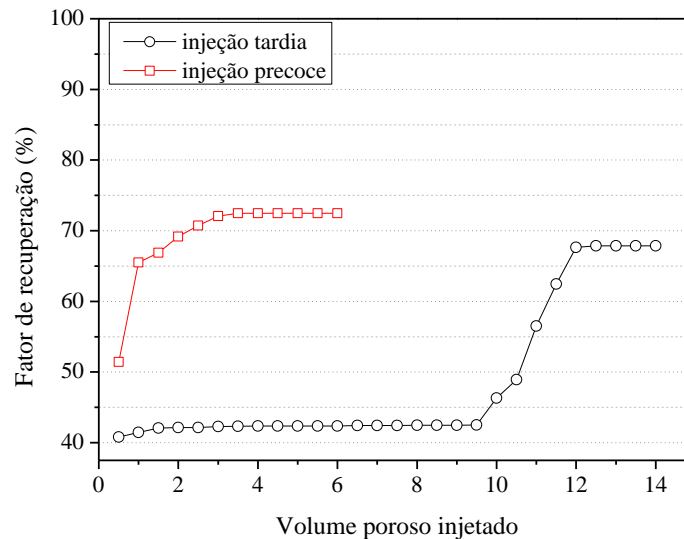


Figura 2. Curvas de recuperação tardia (late injection) e precoce (early injection) utilizando goma xantana a 6000ppm



Por sua vez, os surfactantes são agentes ativos na superfície que modificam a tensão interfacial (IFT) na superfície água-óleo, podendo levar a dois efeitos que serão motivo de aprofundamento de estudos neste projeto de pesquisa. Em concentrações abaixo da CMC, os surfactantes se alojam preferencialmente na interface água-óleo situada na vizinhança da rocha. Ao reduzir a IFT nessa região pode favorecer a molhabilidade da rocha ao óleo, ao invés da água, uma vez que diminuiria a repulsão entre as interfaces rocha-água e água-óleo. A se confirmar, este efeito levaria a uma diminuição do fator de recuperação, ao invés de aumentá-lo. Ressalta-se, entretanto, que se os surfactantes são eletricamente carregados, ao mesmo tempo em diminuem a tensão interfacial eles podem alterar a interação eletrostática entre as duas superfícies, gerando efeitos sinérgicos ou divergentes, a depender dos sinais das cargas dos surfactantes.

Por outro lado, em concentrações acima a da CMC, os surfactantes levam à formação de emulsões, resultando no aumento da mobilidade do óleo misturado à água. Ou seja, abaixo da CMCA os surfactantes podem ter um efeito negativo na recuperação do petróleo, considerando-se os fenômenos de superfície, ou um efeito positivo, acima da CMC, quando os fenômenos volumétricos são considerados. Esta hipótese será testada experimentalmente neste projeto. Um balanço entre possíveis perdas e ganhos, decorrentes da adição de surfactantes ao fluido de injeção, constitui uma das indagações a serem respondidas neste projeto de pesquisa. Ressalta-se ainda que, do ponto de vista dos processos de produção do petróleo, a emulsificação do óleo em água ou da água em óleo resulta em elevação dos custos de separação destes dois fluidos após a recuperação do petróleo. Assim, a introdução de surfactantes na formulação da água inteligente considerará a relação custo-benefício no aumento da produtividade da extração do petróleo e dos seus impactos no processamento do óleo recuperado.

Destaca-se, ainda, entre os objetivos desta proposta, a elaboração de projeto de aplicação da tecnologia em ambiente real, em um campo de petróleo a ser selecionado. Na escala de maturidade tecnológica (*Technology Readiness Level*, TRL), considerando a faixa TRL1 a TRL9 (Fig. 3), as atividades realizadas no âmbito deste projeto devem desenvolver a tecnologia até o sexto nível, de forma intercalada, ou seja, na qual níveis subsequentes podem considerar atividades comuns.

Figura 3. Escala TRL



Fonte: Sebrae/Petrobras.

Considerando as atividades do projeto os níveis de maturidades tecnológica figuram conforme a seguir: sistematização e relato de princípios básicos (TRL1), a partir da literatura técnico-científica; explicitação de conceitos técnico-científicos (TRL2), em modelos matemáticos e computacionais; realização de prova de conceito (TRL3), em simulações computacionais e modelagem de ensaios laboratoriais; validação laboratorial de tecnologias (TRL4), por meio da formulação e análise de fluidos de injeção e da realização de experimentos de molhabilidade de rochas carbonáticas; validação piloto (TRL5), em simulações em escala de laboratório e experimentos de medida do fator de recuperação de petróleo em plugues de rochas; e execução de testes de escala (TRL6), por meio de simulações de escoamentos em escala de campo e elaboração de projeto de teste em campo precedido de validação laboratorial.

Até o TRL3 o projeto utilizará as provas de conceito técnico-científicas disponíveis e ainda não divulgadas dos trabalhos progressos do grupo, e os documentos disponíveis na literatura científica, tecnológica e patentária, dentre outros. O TRL4 de validação laboratorial utilizará a infraestrutura laboratorial disponível de caracterização de reologia, tensiometria, medidor de tamanho de partículas, testes de embebição, condutometria, potenciometria, grupamentos químicos relevantes e tamanho de cadeia (FTIR e DSC/TGA) e técnicas ópticas de análise. O TRL5 de validação piloto utilizará o sistema auxiliar de injeção em substratos equivalentes à formação rochosa com controle de temperatura e pressão. O TRL6 de testes de escala utilizará injeção em plugs de rochas a pressões e temperaturas similares aos reservatórios. A posterior execução do projeto de engenharia, atividade que não se encontra no âmbito deste projeto, poderá levar a tecnologia ao TRL8 ou TRL9. A realização posterior de teste de campo, a partir da elaboração do projeto nesta pesquisa, poderá se configurar como o primeiro teste de um protótipo de serviço, a elaboração de projeto de teste em campo, cuja elaboração deverá ser específica para cada campo considerando-se diversos fatores, como a formação rochosa e as propriedades físico-químicas da água de formação.

IMPACTOS DA TECNOLOGIA

O emprego de tecnologias de águas inteligentes em recuperação avançada vem despertando grande atenção na indústria do petróleo graças ao grande atrativo de envolver custos menores do que as tecnologias usualmente aplicadas, à mitigação de riscos envolvidos em tecnologias baseadas na injeção de grandes quantidades de produtos químicos sintéticos ou biológicos e à mitigação de danos ao meio ambiente. Águas de baixa salinidade, produzidas a partir de água do mar através de ultrafiltração, poderão ter, em uma segunda etapa do processo, suas composições ajustadas através de efeitos sinérgicos entre sais, polímeros e surfactantes, de maneira a tornar a rocha mais molhável à água, aumentando assim a recuperação de óleo. Devido em grande parte à sua simplicidade poderá ter importantes impactos positivos em termos tecnológicos, econômicos, sociais e ambientais.

Destaca-se que a aplicação de tecnologias de recuperação avançada pode ser realizada desde as primeiras intervenções que envolvam a injeção de água no reservatório, tanto na recuperação secundária quanto na recuperação terciária. Pode ser introduzida tanto em campos em fase inicial de produção elevada quanto em campos maduros. No caso do Brasil, pode ser aplicada em campos on-shore e off-shore, em ampla gama de projetos, desde o pré-sal, aos campos do pós-sal da Bacia de Campos e aos campos maduros do Nordeste.

Mais especificamente, o seu impacto tecnológico está associado ao desenvolvimento de tecnologia inovadora, que deverá ser patenteada e transferida para aplicação na indústria diretamente pela própria Petrogal Brasil ou por seus parceiros na operação de campos de petróleo ou ainda por terceiros em projetos de produção de petróleo demandantes de tecnologias de aumento do FR. Para além dos projetos da própria empresa, poderá ser licenciada para empresas fornecedoras com o objetivo da sua aplicação em instalações de outros operadores. Nessa perspectiva, o desenvolvimento de tecnologia inovadora tem também potencial de ganhos

econômicos pela Petrogal, pela Mosaico Fluido, pela UFBA e pelo IFBA com o ativo intangível (conhecimento tecnológico) produzido neste projeto.

A importância das tecnologias que levam ao aumento da produtividade dos campos de petróleo é ressaltada em decisões colegiadas da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) e do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE). Conforme Resolução CNPE 17/2017, a ANP concederá, no âmbito das prorrogações dos prazos de vigência dos contratos existentes, uma redução de royalties, para até 5%, sobre a produção incremental. O estabelecimento de incentivos dos reguladores a técnicas que aumentem o fator de recuperação tem sido uma tendência mundial.

Entre os impactos sociais destaca-se o fortalecimento da indústria do petróleo no Brasil e os seus desdobramentos em termos de geração de emprego e renda. O aumento da produtividade da indústria se reverte também em participações governamentais e a sua aplicação em benefício da sociedade, particularmente em saúde, educação, ciência e tecnologia. Mais especificamente, o projeto possibilitará a contratação e a qualificação de engenheiros e pesquisadores para atuação em cooperação ou diretamente nos problemas reais da indústria petrolífera.

Referências

BRADY, P. V., MORROW, N. R., FOGDEN, A., DENIZ, V., LOAHARDJO, N., WINOTO. Electrostatics and low salinity effect in sandstone reservoirs. **Energy Fuels**, vol. 29, 666 – 667, 2015.

DERKANI, M. H., FLETCHER, A. J., ABDALLAH, W., SAUERER, B., ANDERSON, J., ZHANG, Z. J. Low salinity waterflooding in carbonate reservoirs: review of interfacial mechanisms. **Colloids and Interfaces**, vol. 2(2), 20, 2018.

HAO, J., MOHAMMADKHANI, S., SHAHVERDI, H., ESFAHANY, M. N., SHAPIRO, A. Mechanisms of smart waterflooding in carbonate reservoirs – a review. **Journal of Petroleum Science and Engineering**, vol. 179, 276 – 291, 2019.

MYINT, P. C., FIROOZABADI, A. Thin liquid films in improved oil recovery from low-salinity brine. **Current Opinion in Colloid & Interface Science**, vol. 20, 105 – 114, 2015.

5 - MÉTODO DE EXECUÇÃO

A execução do projeto será realizada através de parceria entre a Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda., a Universidade Federal da Bahia (UFBA) e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), em cinco etapas que se intercalam, especificadas em atividades e metas físicas indicadoras do estágio de execução do projeto. A etapa 1, de responsabilidade da Mosaico Fluido, tratará da modelagem, análise das equações e simulação do filme de salmoura delimitado por uma fase oleosa, de um lado, e por um substrato fixo (rocha) do outro lado, bem como da modelagem do escoamento através do método CFD. Integra atividades de modelagem teórica e computacional que balizarão as escolhas da composição da água de injeção. A Etapa 2 incluirá as formulações de águas inteligentes e a realização de análises laboratoriais do fluido de injeção, da água de formação, da água produzida e do petróleo. Além destas análises, esta etapa inclui o teste da eficácia da formulação quanto ao aumento da razão de molhabilidade água/óleo e quanto à elevação do fator de recuperação (FR) do petróleo em ambiente relevante, por meio de experimentos de movimentação do óleo em células *holder*. Esta etapa será executada pelo IFBA e UFBA. A Etapa 3, também de responsabilidade da Mosaico Fluido, será dedicada à pré-seleção de campo de teste e da elaboração de pré-projeto de engenharia, a ser considerado para a realização de teste posterior à realização deste projeto, que eleve a maturidade tecnológica da tecnologia desenvolvida. A Etapa 4, de responsabilidade compartilhada entre a Mosaico Fluido, a UFBA e o IFBA, trata da gestão do conhecimento científico e tecnológico produzido neste projeto de desenvolvimento experimental. Inclui atividades de prospecção tecnológica, publicação de artigos e depósito de patentes. Finalmente, a Etapa 5 será devotada à gestão do projeto e prestação de contas das instituições executoras à Petrogal Brasil S/A. Inclui a realização de reuniões quinzenais de monitoramento e workshops semestrais de avaliação com a participação de todos os integrantes da equipe executora do projeto. Nestas últimas serão condados os relatórios técnicos (RT) e os relatórios financeiros (RF), parciais e final, de acordo com as normas estabelecidas e com os formulários disponibilizados pela ANP. A equipe da Petrogal responsável pelo acompanhamento do projeto será convidada a participar das reuniões de avaliação realizadas semestralmente ou, a seu critério, em encontros periódicos para apresentação dos resultados parciais e finais do projeto.

As etapas, atividades, técnicas e procedimentos envolvidos são detalhadas a seguir, sendo apresentada também cronograma de atividades em consonância com o PTR-B. Uma tabela com especificação dos indicadores de execução é também apresentada.

Etapa 1 – Modelagem de filmes líquidos finos e de escoamentos multifásicos

Na modelagem do FLF será adotado como referência um modelo desenvolvido anteriormente por um dos proponentes e colaboradores (RAMOS DE SOUZA et al., 2001), que será adaptado para a descrição do filme de salmoura formado entre um substrato sólido (rocha) e a fase oleosa. O modelo em referência representa um filme submetido a pressão de disjunção eletrostática devida à interação de duas interfaces com cargas elétricas de sinal oposto. Entretanto, nos reservatórios de petróleo em consideração as cargas elétricas líquidas nas interfaces podem ter sinal oposto ou o mesmo sinal (BRADY et al., 2015), o que guarda forte dependência com o pH da salmoura. Neste sentido, o modelo deverá ser ampliado com a inclusão de interações relevantes em escoamento de petróleo.

O modelo resulta em um conjunto de equações diferenciais parciais fortemente não lineares que governam a dinâmica do FLF (RAMOS DE SOUZA et al., 2001). Estas equações serão resolvidas através de técnicas analíticas e de soluções numéricas (simulações computacionais). As análises de estabilidade linear e não linear serão realizadas com o apoio do software Maple ou Mathematica, para a realização de cálculos algébricos (simbólicos). As simulações computacionais serão realizadas através de código já desenvolvido pelos proponentes, em linguagem C ou C++, que deverá ser

adaptado ao modelo aprimorado neste projeto de pesquisa. Tendo em vista o alto custo computacional das simulações numéricas elas são realizadas em computadores de alto desempenho.

Tendo em vista a complementaridade entre os fenômenos de superfície e os fenômenos volumétricos, será realizada a modelagem do escoamento por meio de técnicas da *computational fluid dynamics* (CFD). A modelagem em CFD tem sido aplicada em estudos de recuperação avançada de petróleo (EOR) e produzido importantes resultados que ajudam na compreensão dos fenômenos associados ao escoamento multifásicos (JAFARI et al., 2020). Vários softwares comerciais possibilitam a aplicação da técnica CFD à recuperação avançada do petróleo, a exemplo do COMSOL Multiphysics, ANSYS Polyflow, Fluent, FOAMpro, ANSYS CFX e COZSim/COZView. Na indústria do petróleo se destacam os softwares Petrel, Eclipse e Intersect desenvolvidos pela Schlumberger. O uso da técnica CFD tem sido muito efetiva na simulação de escoamentos, embora se reconheça que se trata de uma técnica ainda recente que tem sido aprimorada nos últimos anos. A modelagem e simulações com o método CFD serão realizadas neste projeto com software a ser especificado, considerando as especificidades do projeto e a disponibilidade orçamentária.

Etapa 2 – Formulações de águas inteligentes e análises laboratoriais

Do ponto de vista experimental, serão desenvolvidas diferentes formulações do fluido de injeção (água inteligente) com vistas a avaliar as suas performances em relação à modificação da razão de molhabilidade água/óleo da rocha e ao aumento do fator de recuperação do petróleo. Serão realizadas, também, análises físico-químicas da água de formação usada para a saturação da rocha, bem como da água de produção e da fase oleosa coletadas após os testes de injeção em célula *holder*. As formulações serão diferenciadas por meio de modificações na salinidade e no pH da água de injeção, podendo ser ainda alteradas por meio da adição de polímeros e surfactantes na sua composição. Neste sentido, deverão ser testados diferentes sais, a exemplo de NaCl, CaCl₂, Na₂SO₄ e MgSO₄, polímeros solúveis em água, goma xantana e HPAM, moléculas surfactantes, a exemplo de SDS, coprodutos da produção de biodiesel, a exemplo da glicerina bruta, álcalis, a exemplo de NaOH e NH₄OH. O objetivo geral será obter formulações aquosas sintéticas que elevem o fator de recuperação do óleo considerando-se os critérios de diminuição dos custos e de sustentabilidade ambiental. Esta etapa inclui, ainda, a realização de experimentos laboratoriais de testes das formulações visando à avaliação da razão de molhabilidade água/óleo da rocha e da sua eficácia quanto ao aumento do fator de recuperação (FR) por meio de ensaios movimentação do óleo em células *holder*.

As medidas de molhabilidade e do fator de recuperação do petróleo constituem importantes atividades finalísticas do projeto e serão também integradoras dos ensaios laboratoriais a ela associados, a montante e a jusante. Os experimentos em *core holder* e as avaliações e medidas de molhabilidade serão realizados com plugues de carbonato utilizando as diferentes formulações aquosas sintéticas desenvolvidas como fluidos deslocantes. Os testes serão realizados em condições controladas de temperatura e pressão e deverão ser utilizadas amostras de óleo de composição e propriedades próximas do que se encontra no pré-sal brasileiro. Eventualmente, alguns experimentos com plugues de arenito poderão ser também realizados, uma vez que possam ajudar a elucidar fenômenos observados em experimentos com carbonato. O planejamento dos experimentos de medida de molhabilidade e do fator de recuperação em *core holder* será constituído das três fases descritas a seguir.

1ª. fase – 1º. ao 9º mês – Consolidação de Conhecimentos Científicos e Tecnológicos

Nos nove primeiros meses de execução do projeto serão desenvolvidos os modelos teórico-computacionais e realizados experimentos que produzam conhecimentos básicos sobre efeitos isolados de parâmetros relevantes nos fenômenos de superfície. Assim, será investigada a influência das concentrações salina, de cargas elétricas e de surfactantes na molhabilidade da rocha e na

recuperação do óleo. A variação da concentração de cargas será realizada por meio da mudança do pH, enquanto que a variação da tensão interfacial decorrerá da alteração da concentração de surfactantes, em valores abaixo e acima da CMC. Ao final desta fase, os modelos teórico-computacionais deverão subsidiar o desenvolvimento de formulações em que efeitos sinérgicos da alteração da salinidade, do pH e da concentração de surfactantes sejam considerados para o planejamento dos experimentos na fase seguinte. Ainda nesta primeira fase, deverão ser consolidados os valores dos parâmetros da formulação da água de formação e da pressão e temperatura sobre o *core holder*. As atividades laboratoriais serão precedidas da aquisição e instalação dos equipamentos complementares, montagem das técnicas e treinamento das equipes.

2ª. fase – 10º. ao 24º mês – Formulação e teste de fluidos de injeção

A segunda fase será dedicada à realização de testes de formulações de águas inteligentes como fluidos de injeção, combinando efeitos de salinidade, pH e, eventualmente, efeitos decorrentes da adição de surfactantes e de polímeros solúveis em água. Os resultados obtidos nos experimentos deverão indicar formulações com as quais se obtenha melhores resultados na elevação do fator de recuperação do óleo, bem como eventuais alterações na composição do óleo produzido.

3ª. fase – 25º. ao 30º mês – Subsídios à elaboração do projeto de teste em campo

Finalmente, na terceira fase, os experimentos computacionais e laboratoriais serão orientados para dar suporte à elaboração do projeto de teste de campo, em ambiente real. Neste sentido, as simulações computacionais deverão considerar o teste em escala de campo e os parâmetros adotados nos ensaios laboratoriais deverão mimetizar o reservatório do campo de petróleo escolhido para a condução do primeiro teste da tecnologia.

As metodologias e a condução das análises e experimentos laboratoriais são indicadas a seguir e detalhadas na seção de informações adicionais.

Caracterização físico-química dos fluidos e das formulações de água inteligentes

As caracterizações físico-químicas dos fluidos injetados e produzidos serão realizadas por diferentes técnicas tais como medida de pH, condutividade, reologia, tensiometria, grupamentos químicos dos fluidos, tamanho e tipo de cadeia do óleo produzido e técnicas ópticas. Além disso será avaliada a molhabilidade da rocha às diferentes formulações desenvolvidas através da medida de ângulo de contato e testes de embebição. A eficiência e a efetividade dos fluidos de injeção serão testadas em experimentos de medição do fator de recuperação do petróleo. Os procedimentos experimentais que serão utilizados são descritos nesta seção.

A) Medidas de pH

O pH das formulações de água inteligentes e da fração aquosa recuperada será medido por um pHmetro microprocessado de bancada QUIMIS modelo Q400MT.

B) Medidas de Condutividade

As medidas de condutividade permitirão avaliar qualitativamente a concentração de íons dos fluidos recuperados utilizando um condutímetro de bancada QUIMIS modelo Q795A2.

C) Medidas Reológicas

Serão realizadas medidas reológicas com vistas a estudar a propriedades dos fluidos (petróleo e soluções aquosas), a exemplo da viscosidade e sua resposta a tensões. Estes experimentos serão realizados com o Reômetro Physica MCR501.

D) Medidas de tensão interfacial e ângulo de contato

As medidas das tensões interfaciais entre rochas e fluidos serão realizadas em um tensiômetro a ser adquirido nesse projeto, podendo usar o método da gota séssil ou o método Washburn.

E) Testes de Embebição

Serão realizados estudos por meio do teste de molhabilidade de Amott-Harvey, que é a técnica mais frequentemente utilizada para a determinação da molhabilidade de amostras de rocha reservatório, por ser relativamente fácil de executar e por requerer o uso de equipamentos de baixo custo. As células de Amott-Harvey serão adquiridas neste projeto.

F) Caracterização dos fluidos injetados e produzidos e dos substratos por Espectroscopia de Infra-Vermelho por Transformada de Fourier (FTIR)

A espectroscopia no infravermelho com transformada de Fourier (FTIR) será adotada para identificação e/ou determinação de características estruturais de amostras de fluidos. Será realizada ainda a associação desta técnica à quimiometria, o que possibilitará a identificação de padrões químicos e a identificação de interações significativas entre os fluidos, bem como na caracterização do substrato de rocha carbonática. Esta técnica vem sendo utilizada pelo grupo como ferramenta de caracterização de fluidos injetados e produzidos. Os experimentos serão realizados em equipamento FTIR Perkin Elmer.

G) Caracterização dos fluidos injetados e produzidos por Análises Térmicas (DTG-TGA e DSC)

Técnicas de análise térmica – análise termogravimétrica (TGA) e diferencial scanning calorimetry (DSC) – serão adotadas para determinação da estabilidade térmica dos fluidos EOR desenvolvidos, caracterização das fases oleosas injetada e produzida e como ferramenta para determinar/confirmar o mecanismo de molhabilidade da rocha carbonática utilizada nos testes de deslocamento. Para a realização desses experimentos serão instalados um DSC (Shimadzu) e um TGA (Shimadzu) e cromatógrafo a gás (Varian) que já integram a infraestrutura de pesquisa disponível para o projeto.

H) Granulometria

O tamanho das partículas contidas no fluido de injeção pode influenciar na sua fluidez, obstruir poros dos plugs e impactar na otimização do resultado da EOR. A análise granulométrica possibilitará a determinação do tamanho das partículas e a correção de fatores limitantes à obtenção de bons resultados no fator de recuperação. Para a realização dessas medidas serão utilizado o Granulômetro Malvern Mastersizer MicroPlus, MAF 5001.

I) Espectrofluorimetria

A espectrofluorimetria ou espectrometria de fluorescência é uma técnica analítica bastante utilizada em função de suas diversas vantagens, tais como, rapidez, simplicidade, sensibilidade e seletividade. Uma característica muito importante da técnica é que ela não é destrutiva, sendo assim, podemos utilizar a mesma amostra em outras análises ou utilizarmos para outro fim a amostra

no final da análise, pois esta não teve nenhuma modificação química. Essas análises serão realizadas com o Espectrofluorímetro UV Vis Q798FIL.

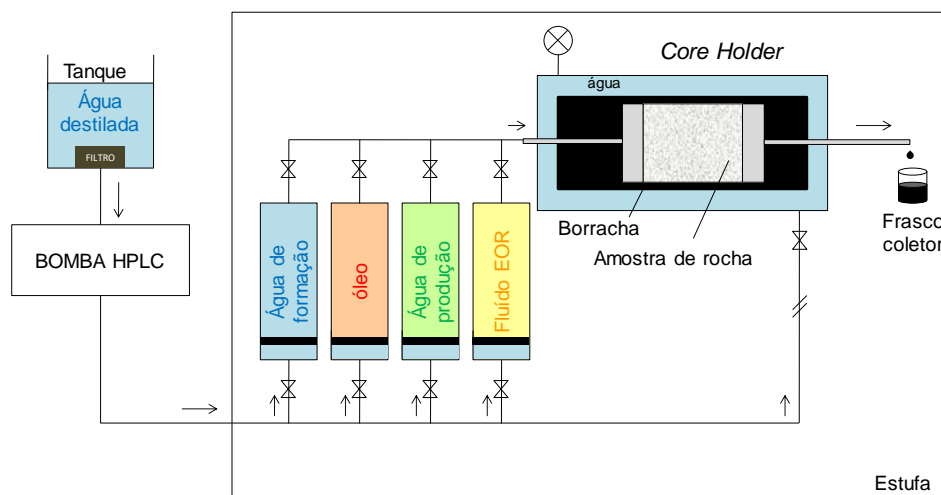
J) Análise covariante dos dados obtidos por PCA, PLS e HCA.

Os resultados das caracterizações serão processados visando encontrar padrões significativos, por meio de técnicas de análise multivariadas de dados. Análises de componentes principais PCA (PCA, *principal component Analysis*), HCA (*hierarchical cluster analysis*) e PLS (*partial least squares*) serão realizadas com o MATLAB2009® com o objetivo de identificar padrões de similaridade. Esses tratamentos matemáticos dos dados experimentais serão aplicados aos fluidos injetados e aos fluidos produzidos, visando estabelecer relações composicionais entre as amostras de óleo produzidas e os fluidos injetados.

L) Medida do fator de recuperação em células holder

Os testes de deslocamento em meio poroso serão realizados em sistema *core holder* que é montado dentro de uma estufa de temperatura controlada. A Fig. 4 apresenta o esquema do aparato experimental.

Figura 4. Representação esquemática do sistema holder



Fonte: Autoria própria, 2020

Neste dispositivo, uma bomba HPLC é responsável por alimentar o sistema. A entrada de fluido é controlada por válvulas conectadas na saída da bomba e na entrada no sistema. Em cada teste o plugue de rocha é anteriormente saturado com água de formação sintética e confinado a uma pressão de 600psi à temperatura mais adequada ao reservatório em estudo (a temperatura de $65 \pm 5^\circ\text{C}$ tem sido até aqui adotada).

Após a montagem do sistema, o procedimento dos testes de deslocamento consiste nas seguintes etapas:

1. Injeção de cerca de 1 volume poroso (VP) de água de formação para garantir a saturação da rocha;
2. Saturação do plug com óleo injetando 2 VP para garantir que a saturação residual de água (S_{wr}) seja alcançada;

3. Injeção de formulação aquosa sintética (água de injeção) até atingir a saturação residual de óleo (S_{or});
4. Injeção da formulação EOR (água inteligente), em um volume equivalente a 3 VP;
5. Injeção de formulação aquosa sintética (água de injeção) até que uma nova saturação residual de óleo seja alcançada,

A medida do FR poderá considerar dois procedimentos distintos, aqui denominados de intervenção tardia e intervenção precoce. Na intervenção tardia, a formulação de água inteligente é injetada na fase terciária da recuperação do óleo. Por sua vez, na intervenção precoce a formulação é injetada na etapa de recuperação secundária. Para testes de intervenção precoce o item 3 é subtraído.

Em todas as fases, a injeção do fluido é mantida a vazão constante de $0,8\text{mL}\cdot\text{min}^{-1}$ e amostras equivalentes a 0,5 VP são coletadas em frascos limpos e anteriormente pesados, para a realização posterior de balanço de massa e determinação do óleo recuperado em cada fase.

Determinação do fator de recuperação

O fator de recuperação (FR) é a razão do volume de óleo produzido (ou recuperado) pelo volume original de óleo (OOIP – *Original Oil in Place*) contido no reservatório (plugue de rocha):

$$FR(\%) = \frac{\text{Volume de óleo recuperado (mL)}}{\text{Volume de OOIP(ml)}} \times 100$$

O volume do OOIP pode ser representado pelo volume de óleo retido num plugue limpo, após a injeção de óleo. O volume de óleo retido é determinado pelo volume de água de formação que deixa a rocha após a saturação com o óleo.

Etapa 3 – Elaboração de projeto de teste em campo

Nesta etapa, será selecionado um campo de petróleo para a proposição de um projeto de teste, na forma de um protótipo de serviço a ser transferido para a indústria do petróleo. A sua implementação possibilitará a elevação do nível TRL da tecnologia. Os resultados deste projeto de desenvolvimento experimental serão otimizados na medida em que seja selecionado para primeiro teste um campo de petróleo constituído de reservatórios carbonáticos.

Deverá ser considerado como primeiro critério a escolha de um campo que tenha características mais próximas possíveis de campo do pré-sal. Não deve, entretanto, ser descartada a escolha de um campo do próprio pré-sal para o teste inicial da tecnologia. O segundo critério a ser adotado é a factibilidade do teste, compreendendo a concordância do operador do campo em implementá-lo e a disponibilidade de recursos técnicos e financeiros necessários à sua realização. Um terceiro critério importante é que a escolha deverá recair sobre um campo cuja etapa de produção envolva a injeção de água, o que certamente diminuiria sobremaneira os custos com a montagem das instalações.

Uma vez escolhido o campo de teste, será iniciada a elaboração do projeto propriamente dito, a começar pela caracterização dos parâmetros físico-químicos do reservatório. De posse desses parâmetros, a equipe executora deverá planejar a realização de experimentos laboratoriais nos quais a composição da água de injeção, o tipo de rocha, a pressão e a temperatura dos ensaios de medida do fator de recuperação sejam adaptadas às condições do teste em ambiente real. Ato contínuo, serão definidas as formulações de fluido de injeção a serem utilizadas nos experimentos em ambiente de laboratório seguida da escolha da formulação indicada para o primeiro teste em campo

da tecnologia. Esta etapa terá também como atividade fundamental a realização de simulações de reservatório com vistas a otimizar parâmetros do projeto de engenharia.

Ainda nessa etapa será realizada uma avaliação instalações do campo de teste. A conclusão dessa etapa se dará mediante elaboração do projeto de teste em campo propriamente dito. Uma conclusão bem sucedida dessa etapa possibilitará a realização do teste da tecnologia em ambiente real (TRL8) ou mesmo a sua implementação em projeto piloto (TRL9). A implementação desse protótipo de serviço tecnológico poderá resultar no desenho de um serviço de desenvolvimento de formulações de fluidos de injeção para comercialização. Ressalta-se que um serviço desse tipo deve ser customizado para cada campo de petróleo (FARIAS, 2013). O seu planejamento deverá, em cada caso, ser precedido da realização de ensaios laboratoriais adaptados às características físico-químicas do reservatório. Estes ensaios poderão se traduzir na avaliação da razão de molhabilidade água/óleo da rocha, na realização de medidas do FR em célula *holder*, ou em ambos.

A tecnologia *Smart Waters* tem a grande vantagem de requerer, em comparação com técnicas usuais, procedimentos mais simples, instalações relativamente mais baratas, e custos reduzidos de operação por utilizar insumos inorgânicos de baixo custo, tais como sais, bases e ácidos. Baixos custos são críticos para viabilizar a implantação de projetos de recuperação de óleo na indústria do petróleo.

O conceito de *Smart Waters* vem sendo associado a formulações com água de baixa salinidade. Assim, a aplicação da tecnologia pode requerer o tratamento das águas disponíveis localmente - a água de produção, a água do mar, ou ambas, para plataformas *off-shore*, e a água de produção, para os campos *on-shore*. Uma vantagem dessa tecnologia é que a sua aplicação pode se beneficiar de instalações já existentes no campo para processos cuja finalidade tenha sinergia com a estratégia de aumento do fator de recuperação.

A aplicação da tecnologia *Smart Waters* requer o equacionamento do descarte da água de rejeito das unidades de ultrafiltração, rejeitos estes com salinidade maior do que a da água de produção ou do mar, e com vazão algumas vezes superior àquela da água de injeção. Instalações marítimas podem descartar com mais facilidade a água de rejeito das unidades de ultra-filtração. Para os campos terrestres será essencial trabalhar com poços especialmente destinados ao descarte da água de rejeito. Por esse motivo será essencial para o emprego da tecnologia *Smart Waters* on-shore a seleção adequada dos campos candidatos à sua aplicação. No caso de uso da água de produção, esta deve ser convenientemente tratada para a remoção de óleo e de sólidos em suspensão para não causar danos às membranas da unidade de ultrafiltração.

Etapa 4 – Gestão do conhecimento

O projeto tem como objetivo central o desenvolvimento de tecnologia de recuperação avançada a partir do design de águas inteligentes. Espera-se que resulte no depósito de duas patentes e na publicação de quatro artigos. Como norma, será adotada a estratégia de primeiro patentear para depois publicar. Entretanto, artigos poderão ser publicados em congressos ou revistas científicas antes do depósito da patente desde que, após análise criteriosa, reste justificado que a sua publicação não entrará em conflito com manutenção do segredo do desenvolvimento tecnológico até que a tecnologia seja patenteada. A Etapa 4 de execução do projeto inclui a elaboração do documento de patente, submissão para aprovação aos parceiros, depósito pelos parceiros nos escritórios nacionais definidos, gestão de família de patentes depositadas, e a redação, autorização pelos parceiros e submissão de manuscritos visando sua publicação como artigos, trabalhos completos, resumos, etc.

A redação de patente será precedida de prospecção tecnológica (bases de artigos, patentes, produtos no mercado, anais de eventos, dentre outras fontes) com vistas a mapear tecnologias similares e distinguir a tecnologia desenvolvida neste projeto de tecnologias apropriadas. Considerando o potencial de aplicação da técnica desenvolvida no âmbito deste projeto, as patentes deverão ser depositadas inicialmente no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) do Brasil,

via PCT (), e depositadas também em outros países nos quais ela tenha potencial de aplicação. Um acordo entre a Petrogal e os executores poderá ser realizado no momento da contratação do projeto envolvendo percentuais de titularidade entre os parceiros, direitos de aplicação da tecnologia, licenciamento e remuneração dos parceiros mediante ganhos econômicos financeiros e não-financeiros que venham a ser auferidos pelos parceiros por meio de uso ou licenciamento da tecnologia, em conjunto ou individualmente.

Ao final, o projeto deverá resultar em conhecimentos produzidos e no desenvolvimento de produtos, processos e serviços tecnológicos. Os resultados esperados são sumarizados na Tabela 1.

Tabela 1 - Resultados esperados

Descrição do resultado	Tipo de resultado	Meios de divulgação
Modelagem computacional de filmes líquidos finos (FLF) e de escoamentos multifásicos e simulação de reservatórios por meio da técnica CFD	Conhecimento produzido	Artigos / Patente / Relatório Técnico
Formulação de fluidos de injeção, caracterização físico-dos fluidos e da rocha reservatório e determinação da razão de molhabilidade água/óleo da rocha	Conhecimento produzido	Artigos / Patente / Relatório Técnico
Formulação de fluidos de injeção, medida do fator de recuperação de petróleo em células <i>holder</i> e design de processo de recuperação avançada de petróleo	Produto / Processo	Artigos / Patente / Relatório Técnico
Seleção de campo de petróleo para teste de formulações de águas inteligentes e elaboração de projeto de teste em campo	Serviço	Relatório técnico

Etapas 5 – Gestão do projeto e prestação de contas

O acompanhamento da execução toma por base a definição prévia das atividades do projeto, período de execução de cada uma delas, indicadores de execução e metas quantitativas. O monitoramento da execução será traduzido em curvas S que indicarão ao longo do tempo os percentuais de execução esperado e realizado. Os indicadores quantitativos serão monitorados e avaliados mensalmente. Por sua vez, avaliações parciais serão realizadas semestralmente em workshops que culminarão com a avaliação geral ao final da execução do projeto. O monitoramento, as avaliações parciais e a avaliação geral constarão nos relatórios encaminhados periodicamente à Petrogal Brasil. A Tabela 2 resume o cronograma de atividades do projeto. Os indicadores de execução são descritos na Seção 6.

Gestão de Pessoas

O projeto será liderado por oito pesquisadores e pesquisadoras com experiência comprovada em atividades de pesquisa na área de petróleo e energia. Dentre esses pesquisadores e pesquisadoras, seis já têm experiência de participação em projetos financiados no âmbito das cláusulas de investimentos em PD&I da ANP, com financiamento da Petrogal Brasil ou da Petrobras.

O projeto será conduzido por atuação coordenada dos membros da equipe executora e através da interação entre as equipes das três instituições. A gestão de pessoas terá ainda como estratégia a integração, capacitação e treinamento de estudantes de graduação das áreas das

engenharias e afins como estagiários ou bolsistas de graduação. A proposta contempla vagas para estágio em nível de graduação na Mosaico Fluido e seis vagas para bolsistas de graduação na UFBA e no IFBA. A equipe executora do projeto contará continuamente com um estagiário e três bolsistas de graduação.

Para as vagas de estágio serão selecionados(as) estudantes que estejam no último ou penúltimo ano do curso. Os bolsistas de graduação serão selecionados entre estudantes da UFBA e do IFBA a partir do 5º. semestre ou que, excepcionalmente, não tendo ainda chegado ao 5º. semestre, apresente histórico escolar que se destaque entre os seus pares. Os estagiários e bolsistas de graduação serão selecionados inicialmente para estágio ou bolsa por um ano. Aqueles ou aquelas cuja performance na execução do projeto se destaque poderão ter o estágio ou a bolsa renovado(a) subsequentemente por mais um ano ou seis meses. A renovação do estágio é limitada pela Lei do Estágio a um período máximo total de dois anos. Entretanto, a renovação do bolsista de graduação pode se estender até o prazo final de execução do projeto.

A seleção de estudantes para estágio ou bolsa de graduação será organizada de forma que durante toda a execução do projeto haja, simultaneamente, um estagiário ou estagiária na Mosaico Fluido, três bolsistas de graduação na UFBA e três bolsistas de graduação no IFBA. A incorporação de estudantes de graduação dentro da perspectiva e procedimentos descritos acima resultará na capacitação e treinamento de profissionais para atuação no segmento de petróleo e gás. Mais especificamente, a execução deste projeto poderá capacitar e treinar até 21 estudantes, o que resultará em um impacto positivo, no âmbito da educação, abrindo perspectivas de continuidade da atuação dos futuros profissionais no setor de petróleo e energia. As regras de seleção serão especificadas pela coordenação do projeto de cada uma das instituições.

Referências

- ABDALLAH, W.; BUCKLEY, J. S.; CARNEGIE, A.; EDWARDS, J.; HEROLD, B.; FORDHAM, E.; GRAUE, A.; HABASHY, T.; SELEZNEV, N.; SIGNER, C.; HUSSAIN, H.; MONTARON, B.; ZIAUDDIN, M. Fundamentals of Wettability. *Oilfield Rev.* 2007, 44–61.
- ANDRADE, A.B.C. **Recuperação de Petróleo por Água de Baixa Salinidade em Carbonatos**. Tese de Mestrado, Unicamp, Campinas, p. 132, 2017.
- AYUMI GIL, N. **Efeito da variação da salinidade da água de injeção no fator de recuperação em carbonatos**. Mestrado, UNICAMP, Campinas, 2016.
- BORGES, S. M. S.; LIMA, Ângelo Marcos Vieira; MUSSE, Ana Paula Santana; ALMEIDA, P. M. M.; QUINTELLA, C. M. **Recuperação secundária de óleo pesado e completação de reservatórios de campos maduros utilizando o subproduto (glicerina bruta) da produção do biodiesel**. Boletim Técnico da Produção de Petróleo, v. 2, p. 131-152, 2007.
- BRADY, P. V., MORROW, N. R., FOGDEN, A., DENIZ, V., LOAHARDJO, N., WINOTO. Electrostatics and low salinity effect in sandstone reservoirs. *Energy Fuels*, vol. 29, 666 – 667, 2015.
- DERKANI, M. H., FLETCHER, A. J., ABDALLAH, W., SAUERER, B., ANDERSON, J., ZHANG, Z. J. Low salinity waterflooding in carbonate reservoirs: review of interfacial mechanisms. *Colloids and Interfaces*, vol. 2(2), 20, 2018.
- FARIAS, M. L. R. D. **Recuperação Avançada de Óleos Pesados por Injeção de Emulsões Diluídas em Óleo em Água**. Tese de Doutorado, DEM, PUC. Rio de Janeiro, p. 219. 2013.
- GLOVER P. **Formation Evaluation MSc Course Notes**, Chapter 7 Wettability, p. 76-83, 2017.
- HAO, J., MOHAMMADKHANI, S., SHAHVERDI, H., ESFAHANY, M. N., SHAPIRO, A. Mechanisms of smart waterflooding in carbonate reservoirs – a review. *Journal of Petroleum Science and Engineering*, vol. 179, 276 – 291, 2019.
- JAFARI, A.; HASANI, M.; HOSSEINI, M.; GARIBSHAHI, R. Application of CFD technique to simulate enhanced oil recovery processes: current status and future opportunities. *Petroleum Science*, v. 17, 434 – 456, 2020.
- MAHANI, H.; KEYA, A.L.; BERG, S.; BARTELS, W.B.; NASRALLA, R.; ROSSEN, W.R. Insights into the mechanism of wettability alteration by low-salinity flooding (LSF) in carbonates. *Energy Fuel*, 29 (3) (2015), pp. 1352-1367, [10.1021/ef5023847](https://doi.org/10.1021/ef5023847).
- MYINT, P. C., FIROOZABADI, A. Thin liquid films in improved oil recovery from low-salinity brine. *Current Opinion in Colloid & Interface Science*, vol. 20, 105 – 114, 2015.
- NASRALLA, R.A.; NASR-EL-DIN, H.A. **Coreflood study of low salinity water injection in sandstone reservoirs**. SPE/DGS Saudi Arabia Section Technical Symposium and Exhibition held in Al-Khobar, Saudi Arabia, 15–18 May, 2011 (2011), 10.2118/149077-MS
- NOWROUZI, I.; MANSHAD, A. K.; MOHAMMADI, A. H. Evaluation of interfacial tension (IFT), oil swelling and oil production under imbibition of carbonated water in carbonate oil reservoirs. *Journal of Molecular Liquids*, v. 312, (2020), p. 113455.
- QUINTELLA, C. M. et al. **Recuperação secundária ou produção de petróleo, com uso de glicerina bruta ou glicerol co-produto da produção de biodiesel, em injeção e extração ou lavagem**. PI 05063582 A, 07 Novembro 2005.
- RAMOS DE SOUZA, E., ANTENEODO, C., GALLEZ, D., BISCH, P.M. Long-scale Evolution of thin liquid films bounded by a viscous phase with diffusing charged surfactants. *Journal of Colloid and Interface Science*, vol. 244, 303 – 312, 2001.



anp

PABÓN, J.A.L., PILONIETA, T.J.M., MORENO, L.F.C., LOMBANA, H.B., ZAPATA, J.F., PRADA, C.A.D. Experimental Comparison for the Calculation of Rock Wettability Using the Amott-Harvey Method and a New Visual Method. **Ciencia Tecnología y Futuro**, v.5, Nº5, (2014), p. 5-22.

YUE, L.; PU, W.; ZHAO, S.; ZHANG, S.; REN, S.; XU, D. Insights into mechanism of low salinity water flooding in sandstone reservoir from interfacial features of oil/brine/rock via intermolecular forces. **Journal of Molecular Liquids**, v. 313, 2020, p. 113435.

6 - INFORMAÇÕES ADICIONAIS/ESPECÍFICAS

A proposta é apresentada nesta segunda fase do Edital *Galp Upstream Innovation Challenge*, com um arranjo organizacional constituído por uma empresa brasileira (spin-off acadêmica) e duas instituições credenciadas à ANP: 1) Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda, empresa brasileira de pequeno porte, 2) Universidade Federal da Bahia (UFBA), representada pelo Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular (credenciamento ANP 0592/2015) e 3) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), representado pelo Grupo de Pesquisa em Tecnologia em Saúde (credenciamento ANP 0314/2014). Informações adicionais são dadas a seguir:

1. A Mosaico Fluido (<https://mosaicofluidopi.com.br/>) é uma spin-off acadêmica que reúne competências em físico-química de interfaces, modelagem molecular e recuperação avançada de petróleo. A participação da empresa nesta proposta incorpora à equipe executora do projeto os pesquisadores Elias Ramos de Souza, Elias Silva dos Santos e Anaís Couto Vasconcelos, que têm experiência na execução de projetos de pesquisa em recuperação avançada de petróleo e em controle da produção da H₂S por bactérias redutoras de sulfato. Conta com um doutor em biofísica (Elias Ramos de Souza) e um doutor em biotecnologia (Elias Silva dos Santos). Tem ainda a participação da engenharia química Anaís Couto Vasconcelos, que se destacou como bolsista de graduação no Projeto Galp23, no qual foi a principal responsável pela descoberta do efeito termo-viscosificante da goma xantana, o que resultou em um depósito de patente no âmbito do projeto Galp23. A Mosaico Fluido será responsável por atividades relacionadas à simulação de fenômenos capilares, elaboração de projeto de teste piloto em campo de petróleo e estudos de mercado e suportam a transferência de tecnologias desenvolvidas neste projeto. Como contrapartida, a empresa disponibilizará espaço físico adequado ao desenvolvimento das suas atividades durante a execução do projeto.
2. A participação da UFBA incorpora à equipe longa tradição de pesquisa em recuperação avançada de petróleo liderada pela Professora Cristina M. Quintella. Por sua vez, o IFBA agrega ao projeto competência em engenharia de processos sob a liderança do Professor Edgard Bacic de Carvalho.
3. Cinco integrantes da equipe executora deste projeto (Elias Ramos de Souza, Edgard Bacic de Carvalho, Pamela Dias Rodrigues, Anaís Couto Vasconcelos e Cristina Quintella) integram a equipe executora do Projeto Galp 23, que se encontra em andamento. O Projeto Galp23 está em fase avançada de execução e tem obtido destacados resultados no desenvolvimento de tecnologias de recuperação avançada de petróleo, inclusive com o depósito de duas patentes. Os resultados desse projeto também resultaram na apresentação de uma proposta para concorrer ao Prêmio ANP de Inovação 2020.
4. A parceria entre a Mosaico Fluido, UFBA e IFBA constitui um diferencial importante deste projeto no sentido de que permitirá a sua execução através de equipe executora que tem domínio de todas as técnicas a serem empregadas. A parceria universidade-empresa aumenta o potencial de inovação do projeto, bem como a futura aplicação em campo e a comercialização das tecnologias desenvolvidas.

São apresentadas a seguir informações adicionais sobre a infraestrutura de pesquisa, currículos dos integrantes da equipe executora e indicadores e metas de execução do projeto.

Infraestrutura de pesquisa

Acompanhando tendências em pesquisa e desenvolvimento tecnológico e avanços nas tecnologias digitais e informação e comunicação, o projeto inclui atividades de modelagem e simulação computacional, a cargo da Mosaico Fluido, e ensaios e análises laboratoriais, a serem realizadas pela UFBA e pelo IFBA. O projeto contará com infraestrutura de pesquisa disponibilizada pelas instituições executoras, as quais são adequadas aos seus objetivos e atividades previstas. Adicionalmente, a aprovação desse projeto possibilitará a melhoria da infraestrutura existente e a instalação de um laboratório especializado em físico-química de interfaces. A execução deste projeto permitirá ainda o compartilhamento da infraestrutura entre as instituições participantes. São descritas a seguir as infraestruturas das instituições executoras, o que inclui a infraestrutura existente e aquela que será adicionada em razão da aprovação deste projeto. Em seguida será apresentada a estratégia de compartilhamento da infraestrutura entre as instituições executoras.

Mosaico Fluido

A Mosaico Fluido disponibilizará infraestrutura de pesquisa adequada ao desempenho das suas atividades neste projeto, incluindo computadores para os integrantes da sua equipe executora em Estações de Trabalho de Alto Desempenho (*High Performance Workstation*). A empresa buscará dispor de espaço físico específico para a execução deste projeto no Parque Tecnológico da Bahia, no qual se encontra instalado o Polo de Inovação do IFBA.

Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular (UFBA)

A infraestrutura da UFBA a ser utilizada consiste de três laboratórios coordenados pela pesquisadora localizado no Instituto de Química e no Centro de Energia e Ambiente - CIENAM da UFBA, tendo sido gradativamente iniciada e tornada operacional ao longo de 20 anos.

As atividades laboratoriais, que tinham sido suspensas em março de 2020 devido à pandemia da COVID-19, foram retomadas, observando todos os cuidados recomendados pela Organização Mundial de Saúde e pela UFBA.

No total são 180 m², compreendendo: espectrofluorímetro - Q798FILL da QUIMIS, sistema de ultrassom, sistema de fluorescência de raios X (Shimadzu), reômetro automatizado (Anton Paar), tensiômetro automatizado (Dataphysics), analisador de tamanho de partículas (Malvern), centrífuga (Spinlab), três protótipos de fluorímetros a LED dedicados patenteados, três linhas de injeção de fluidos para recuperação avançada de petróleo (célula aberta patenteada e 2 células holder), 2 bombas de vácuo (Edwards), analisador RANCIMAT (Methrom), espectrofluorímetro (Perkin Elmer), FTIR (Perkin Elmer), espectrômetro de absorção do tipo UV-VIS (Perkin Elmer). Tem outros pequenos equipamentos como: balança analítica (QUIMIS), balança semi-analítica (QUIMIS), equipamento de Purificação de água Milli-Q (Millipore), banho ultratermostato (Nova ética), 2 banhos ultratermostato (QUIMIS); Karl Fischer (QUIMIS), banho ultrassom (QUIMIS), reservatório de água destilada, estufa (QUIMIS), mufla (QUIMIS), moinho e prensa (Shimadzu), rota-evaporador (QUIMIS), 2 agitadores magnético (QUIMIS), agitados mecânico (QUIMIS), Solvent Delivery Module (Varian), câmara de revelação UV (QUIMIS), 3 Capelas, 2 geladeiras Electrolux. Além disso estão sendo instalados um DSC (Shimadzu) e um TGA (Shimadzu) e cromatógrafo a gás (Varian). Possui ainda licenças de software ORBIT[®], UNSCRAMBLER[®] e MATHLAB[®] para prospecção tecnológica, PCA, HCA e PLS dentre outros.

Grupo de Pesquisa em Tecnologia em Saúde (IFBA).

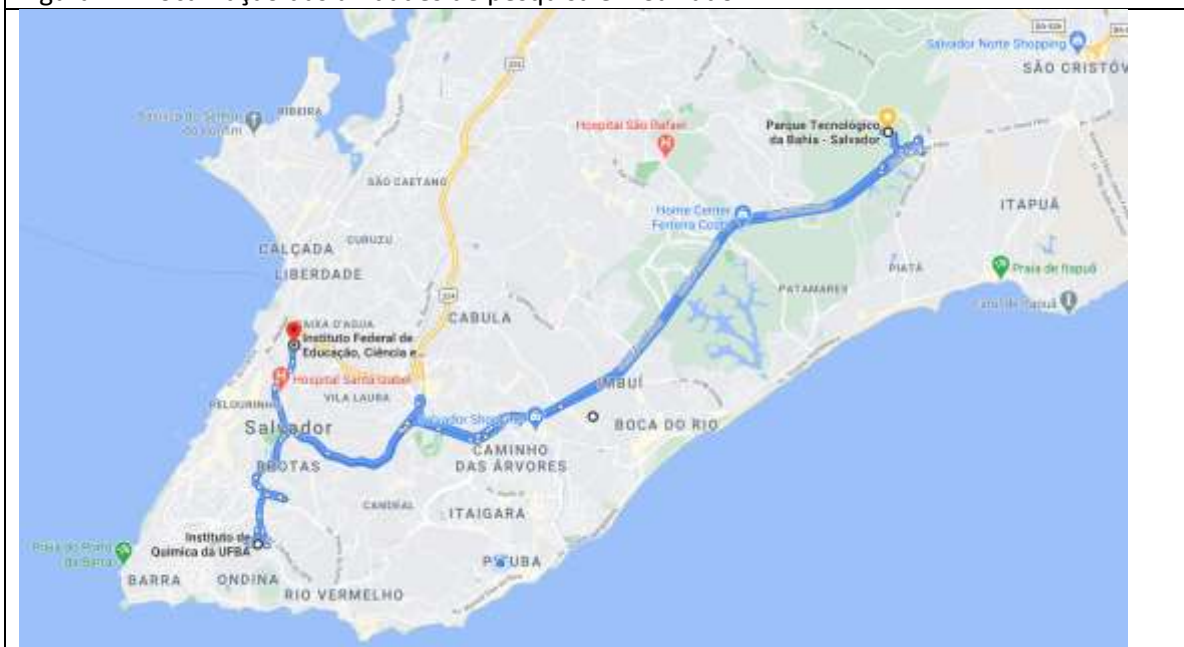
O Grupo de Pesquisa em Tecnologia em Saúde conta atualmente, no Polo de Inovação do IFBA, que integra o Parque Tecnológico da Bahia, com uma sala com três computadores de mesa e duas estações de trabalho de alta performance.

Adicionalmente, a execução deste projeto possibilitará a instalação de um laboratório de físico-química de interfaces no IFBA/Campus Salvador, em sala de 50m² disponibilizada pela instituição. Este laboratório contará com uma Célula de Amott, para análise de molhabilidade por embebição, associada a uma estufa e um core holder. Conterá ainda com um Medidor de Tensão por ângulo de contato e/ou pelo método Washburn e, também, com os seguintes equipamentos acessórios: estufa, destilador de água pilsen, pHmetro de bancada, condutivímetro de bancada, balança analítica e agitador magnético microprocessado com aquecimento. O IFBA conta, ainda, no Campus Salvador, com vários laboratórios que poderão ser usados acessoriamente, a exemplo de laboratórios de química analítica, de materiais compósitos e de raios X.

Compartilhamento de Infraestrutura

As instituições participantes do projeto estão comprometidas a compartilhar, sempre que necessário, a infraestrutura disponível entre os executores. Mais especificamente, o Grupo de Pesquisa em Tecnologia em Saúde (IFBA) concederá à Mosaico Fluido acesso aos seus equipamentos de computação de alto desempenho. Por sua vez, o Grupo de Pesquisa em Cinética e Dinâmica Molecular (UFBA) possibilitará ao Grupo de Pesquisa em Tecnologia em Saúde o uso compartilhado das suas infraestruturas laboratoriais, particularmente nos primeiros seis meses de execução do projeto, em cujo período será cumprida a atividade de instalação do laboratório de físico-química de interfaces no IFBA. A mobilidade dos integrantes é facilitada pelo fato de todas as instalações estarem situadas no município de Salvador, no Parque Tecnológico da Bahia, aonde se encontra o Polo de Inovação do IFBA, no Instituto de Química da UFBA e no Campus de Salvador do IFBA. As localizações das três instituições estão indicadas na Fig. A1.

Figura A1. Localização das unidades de pesquisa em Salvador



Fonte: Google maps

Integrantes da Comissão Executora

O projeto será liderado por oito pesquisadores e pesquisadoras com experiência comprovada em atividades de pesquisa na área de petróleo e energia. Dentre esses pesquisadores e pesquisadoras, seis já têm experiência de participação em projetos financiados no âmbito das cláusulas de investimentos em PD&I da ANP, com financiamento da Petrogal Brasil ou da Petrobras.

Os três coordenadores institucionais, além de experiências acumuladas como pesquisadores na UFBA ou no IFBA, têm experiência em atividades de pesquisa realizadas fora do país. Elias Ramos de Souza, coordenador do projeto na Mosaico Fluido, é Doutor em Biofísica pela UFRJ, atuou como pesquisador livre na Universidade Livre de Bruxelas, além de ter sido Superintendente de Pesquisa e Desenvolvimento da ANP e Diretor de Inovação da FINEP. Cristina M. Quintella, coordenadora do projeto na UFBA, é física pela UFRJ, doutora em Ciências Moleculares pela University of Sussex, UK, e fez pós-doutorado no Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade de Lisboa e no Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal. Edgard Bacic de Carvalho, coordenador do projeto no IFBA, fez mestrado e doutorado em Engenharia Química na The Pennsylvania State University. A equipe executora do projeto é também constituída por Elias Silva dos Santos (Doutor em Biotecnologia), Pamela Dias Rodrigues (Doutora em Química), Humbervânia Reis Gonçalves Vicente (Doutora em Química Analítica), Ana Claudia Gondim de Medeiros (Mestre em Engenharia Química) e Anais Couto Vasconcelos (Engenheira Química). Os currículos dos membros da equipe executora podem ser acessados na Tabela A1.

Tabela A1 - Currículos dos principais integrantes da equipe executora

Mosaico Fluido / Elias Ramos de Souza

Doutor em Biofísica (UFRJ, 1999), mestre em Física (UFBA, 1992) e bacharel em Física (UFBA, 1982). Atuou como pesquisador livre na Universidade Livre de Bruxelas (1996/1997). É professor sênior voluntário do Instituto Federal da Bahia (IFBA) e professor permanente do Doutorado Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento (DMMDC) oferecido na forma através de associação entre as seguintes instituições: UFBA, IFBA, LNCC, UNEB, UEFS e SENAI-CIMATEC. É pesquisador do Polo de Inovação do IFBA e tem experiência em Biofísica Molecular e Modelagem Computacional de Sistemas Biológicos e em Políticas Públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação. Tem artigos publicados e patentes depositadas em temas associados à produção de petróleo e gás natural e à gestão do conhecimento, propriedade intelectual e inovação tecnológica. É coordenador do projeto “Alternativas biotecnológicas sustentáveis para o aumento do fator de recuperação de petróleo de reservatórios carbonáticos”, financiado pela Petrogal Brasil S/A / Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Foi Diretor de Inovação da FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos (2015 - 2015), Superintendente de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico da ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (2011 - 2015) e Diretor de Inovação da FAPESB - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (2007 - 2011).

Link para o currículo completo: <http://lattes.cnpq.br/9753136018768774+B6>



anp

Mosaico Fluido / Elias Silva dos Santos

Possui graduação em Física pela Universidade Federal da Bahia (2001), mestrado em Física pela Universidade Federal da Bahia (2007), doutorado em Biotecnologia Industrial pela Rede Nordeste de Biotecnologia (2011) e pós doutorado na universidade de Uppsala (2016). Foi pesquisador colaborador do Centro Federal Tecnológico da Bahia, atuando na área de biofísica computacional, professor Adjunto I na Universidade Salvador e UNIRB. Tem experiência na área de Física, com ênfase em Física biológica e química de macromoléculas, atuando principalmente no tema modelagem molecular de biomoléculas (Dinâmica MM/QM e docking Molecular, virtual screening e homologia) aplicadas a cadeia produtiva do petróleo, gás natural, biodiesel, com artigos publicados e patentes depositadas em temas associados à produção de petróleo e gás natural. Trabalhou no Laboratório Multiusuário de Microscopia Eletrônica de Varredura do Instituto de Física da UFBA.

Link para o currículo completo: <http://lattes.cnpq.br/5761130433818923>

Mosaico Fluido / Anáís Couto Vasconcelos

Engenheira Química graduada pelo Instituto Federal da Bahia. Trabalho de Conclusão de Curso na área de Fluidodinâmica Computacional aplicada à simulação de um separador bifásico. Atuou no projeto Galp23, como bolsista de graduação no Polo de Inovação Salvador (IFBA), onde trabalhou com recuperação avançada de petróleo por vias microbiológicas. No primeiro ano da graduação participou do Programa Jovens Talentos para Ciência, da CAPES, com prospecção tecnológica. Integrou um projeto de iniciação científica FAPESB no qual realizou testes de estabilidade em um produto saneante desenvolvido a partir glicerina residual do biodiesel. Entre 2015 e 2016 participou de intercâmbio no Programa Ciência sem Fronteiras, na Holanda, no qual se integrou num grupo de pesquisa em química verde e catálise do Stratingh Institute for Chemistry, na Universidade de Groningen, onde atuou no desenvolvimento de catalisadores do tipo óxido metálico poroso para conversão de etanol em n-butanol e em atividades de despolimerização de lignina. Participou do diretório acadêmico de Engenharia Química do IFBA e da organização de eventos acadêmicos como a Semana de Tecnologia (SETE) e o Congresso Nacional de Estudantes de Engenharia Química (CONEEQ). É fluente em inglês e se comunica bem em francês e realizou estudos de holandês nível básico. Integrou a equipe executora do projeto “Alternativas biotecnológicas sustentáveis para o aumento do fator de recuperação de petróleo de reservatórios carbonáticos”, financiado pela Petrolgal Brasil S/A / Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis.

Link para o currículo completo: <http://lattes.cnpq.br/1621395367040337>



UFBA / Cristina M. Quintella

Cristina Maria Assis Lopes Tavares da Mata Hermida Quintella (Cristina M. Quintella) é bacharel em Física (1983, Universidade Federal do Rio de Janeiro), mestre em Físico-Química (1985, Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro), doutora em Ciências Moleculares (1993, University of Sussex, UK), pós-doutorados em Instituto Superior de Economia e Gestão da Univ. Lisboa, Portugal, e no Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal, além de diversas capacitações em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia (PI e TT) pela OMPI e INPI. É Prof. Titular da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Atua principalmente em: dinâmica e cinética molecular; espectroscopias; interfaces; biotecnologia, produção e transporte de petróleo; CO₂; instrumentação, negociação; prospecção tecnológica; PI e TT, gestão da inovação e de suas redes sociais. Desenvolveu tecnologias que são já inovação tecnológica sendo utilizadas pelas empresas QUIMIS, PETROBRAS, COSERN e outras estão aumentando a maturidade tecnológica (TRL), por exemplo no EMBRAPPI. Integra a equipe executora do projeto “Alternativas biotecnológicas sustentáveis para o aumento do fator de recuperação de petróleo de reservatórios carbonáticos”, financiado pela Petrogal Brasil S/A / Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

Link para o currículo completo: <http://lattes.cnpq.br/7897779819494573>

UFBA / Pamela Dias Rodrigues

Possui graduação em Química pela Universidade Federal da Bahia (2010), mestrado em Físico-química pela Universidade Federal da Bahia (2013) e Doutorado em Química pela Universidade Federal da Bahia (2019). É pós-doutoranda no Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT). Atuou como professora temporária da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (2010-2012). Trabalha em projetos de pesquisa atuando principalmente nos seguintes temas: petróleo, parafina, dutos, recuperação avançada e quimiometria. Integra a equipe executora do projeto “Alternativas biotecnológicas sustentáveis para o aumento do fator de recuperação de petróleo de reservatórios carbonáticos”, financiado pela Petrogal Brasil S/A / Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis.

Link para o currículo completo: <http://lattes.cnpq.br/4554329622469373>



UFBA / Humbervania Reis Gonçalves Vicente

Possui graduação em QUÍMICA pela Universidade Federal da Bahia (2010), mestrado em Físico-Química pela Universidade Federal da Bahia (2012) e Doutorado em Química Analítica pela Universidade Federal da Bahia (2017). Foi Professora de Química Geral e Físico-Química na Universidade Federal do Vale do São Francisco (2012-2013). Foi professora de Química no Instituto Federal Baiano (2017-2019), onde ministrou disciplinas de química para o ensino médio, Química Analítica e Bioquímica para a graduação. Experiência na área de Sensores Fluorimétricos para a Cadeia de biocombustíveis, atuando principalmente nos seguintes temas: biocombustíveis, adulteração e inspeção, fluorescência, diesel, oxidação e quimiometria aplicada a dados de análises espectroscópicas. Experiência em prospecção tecnológica, propriedade intelectual e inovação tecnológica.

Link para o currículo completo: <http://lattes.cnpq.br/8221392220498277>

IFBA / Edgard Bacic de Carvalho

Possui graduação em Engenharia Química pela Universidade Federal da Bahia (1981), mestrado em Engenharia Química - The Pennsylvania State University (1995) e doutorado em Engenharia Química - The Pennsylvania State University (1999). Atualmente é professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano. Tem experiência, na área de Engenharia Química, em processo petroquímico e processamento de gás natural. Integra a equipe executora do projeto “Alternativas biotecnológicas sustentáveis para o aumento do fator de recuperação de petróleo de reservatórios carbonáticos”, financiado pela Petrogal Brasil S/A / Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Atua também na área de fermentação e tratamento biológico de efluentes.

Link para o currículo completo: <http://lattes.cnpq.br/9873750055842933>

IFBA / Ana Claudia Gondim de Medeiros

Graduada em Engenharia Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (1988) e Mestrado em Engenharia Química pela Universidade Estadual de Campinas (1995). Foi professora titular na Universidade Salvador, onde lecionou várias disciplinas, especialmente Termodinâmica e Físico-Química. Atuou como Engenheira de Processo Senior em várias empresas de Engenharia, entre elas Mana Engenharia, Idom Engenharia, Genpro Engenharia, Techbios Engenharia e nas Indústrias Petroquímicas, tais como Copene Petroquímica e Braskem. Na área acadêmica tem desenvolvido pesquisas em Modelagem e Simulação de Processos Químicos, Termodinâmica, processos de separação, mitigação de impactos ambientais causados por gases de efeito estufa (mudança climática). Atualmente leciona Operações Unitárias no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA).

Link para o currículo completo: <http://lattes.cnpq.br/6806446216358098>

Indicadores e Metas de Execução do Projeto



O cronograma de atividades da Tabela 2, é detalhado na Tabela A2 na são incluídos os indicadores e metas de execução do projeto. O monitoramento da execução será traduzido em curvas S que indicarão ao longo do tempo o percentual esperado de execução das atividades do projeto e o percentual de fato realizado, a fim de que se possa acompanhar mensalmente o estágio de execução.

Tabela A2: Indicadores e Metas de Execução

Ativ.	Nome	Descrição	Responsável	Início	Fim	Indicador de execução	Meta
Etapa 1 - Modelagem de filmes líquidos finos (FLF) e de escoamentos multifásicos							
ATIV 1	Desenvolvimento de modelos de FLF e de escoamento via computational fluid dynamics (CFD)	Desenvolvimento e análise dos modelos de filme líquido fino (FLF) e de escoamento pelas técnicas de CFD	Mosaico Fluido	1	9	Conclusão do modelo de FLF (30 pts), conclusão do modelo de escoamento via CFD (30 pts) e teste dos modelos (40 pts)	100
ATIV 2	Simulação dos modelos computacionais em escalas laboratorial e de reservatório	Realização de simulações do FLF e do escoamento CFD em escalas de laboratório e de reservatório	Mosaico Fluido	4	30	Número de simulações concluídas (1 pto cada)	100
Etapa 2 - Formulações de águas inteligentes e análises laboratoriais							
ATIV 3	Montagem das técnicas experimentais	Especificação e aquisição de equipamentos, plugues de rocha e itens de consumo, preparação e demonstração das técnicas experimentais e treinamento das equipes	UFBA / IFBA	1	2	Montagem das técnicas concluídas na UFBA (50 pontos) e no IFBA (50 pontos)	100
ATIV 4	Formulação dos fluidos de injeção, da água de injeção e do óleo	Proposição e desenvolvimento de formulações aquosas, ajuste dos parâmetros da água de formação e do óleo, planejamento e análise dos experimentos	Mosaico Fluido / UFBA / IFBA	1	30	No. de formulações desenvolvidas	100



anp

ATIV 5	Determinação da razão de molhabilidade água/óleo	Determinação da razão de molhabilidade água/óleo da rocha por meio de análises de tensão interfacial e de embebição	IFBA	3	30	No. de razões de molhabilidade água/óleo determinadas	100
ATIV 6	Caracterização de fluidos e meios porosos	Preparação e caracterização da água de formação, dos fluidos de injeção, das frações de fluidos produzidas e dos meios porosos, por meio de análises químicas, ópticas, reológicas e análise covariante de dados	UFBA	3	30	No. de análises realizadas por conjuntos associados de fluidos e meios porosos	100
ATIV 7	Medida do fator de recuperação (FR)	Realização de experimentos de injeção em célula <i>holder</i> e cálculo do Fator de Recuperação	UFBA	3	30	No. de experimentos de realizados	100

Etapa 3 - Elaboração de projeto de teste em campo

ATIV 8	Seleção de campo de teste	Levantamento de campos potenciais para realização de testes por meio do GeoANP e de contatos com operadores de campos petrolíferos	Mosaico Fluido	19	24	Pontuação de 0 a 100 considerando a prospecção de campos com potencial para teste (50 pts) e a definição de um campo de teste (50 pts)	100
--------	---------------------------	--	----------------	----	----	--	-----

ATIV 9	Elaboração de projeto de teste em campo	Elaboração de projeto de teste em campo selecionado	Mosaico Fluido	25	30	Pontuação de 0 a 100 considerando o levantamento do volume e dos custos do fluido de injeção (30 pts), a análise das nas instalações do campo (30 pts) e a elaboração do projeto básico de engenharia (40 pts)	100
--------	---	---	----------------	----	----	--	-----

Etapa 4 - Gestão do conhecimento

ATIV 10	Prospecção tecnológica e redação de patentes	Prospecção tecnológica em bancos de patentes e de artigos e redação de patentes	UFBA	1	30	Pontuação de 0 a 100 considerando a conclusão de 2 prospecções (20 pts cada uma) e a redação de 2 patentes (30 pts cada uma)	100
ATIV 11	Estudos de mercados potencias para a tecnologia	Mosaico Fluido	Mosaico Fluido	19	30	Pontuação de 0 a 100 considerando o número de estudos de mercado realizados (50 pts cada)	

ATIV 12	Depósito e gestão de patentes	Depósito e gestão das patentes decorrentes das tecnologias desenvolvidas no projeto	IFBA	19	30	Pontuação de 0 a 100 considerando o envio de 2 pedidos para o NIT (10 pts cada), a aprovação do pedido pelo NIT (20 pts cada) e a conclusão do depósito no INPI (20 Ptos cada)	100
ATIV 13	Redação e submissão de artigos	Redação, submissão e publicação de artigos de conhecimentos desenvolvidos de forma integrada entre os executores	UFBA / IFBA / Mosaico Fluido	13	30	Pontuação de 0 a 100 considerando a submissão de 4 artigos para publicação (25 pts cada)	100

Etapa 5 - Gestão do projeto e prestação de contas

ATIV 14	Acompanhamento da execução do projeto	Realização de reuniões quinzenais de monitoramento e semestrais de avaliação	Mosaico Fluido / UFBA / IFBA	1	30	No. de reuniões realizadas	60
ATIV 15	Elaboração de relatórios técnicos (RT)	Elaboração de relatórios técnicos parciais e final em conformidade com as regras da ANP	Mosaico Fluido / UFBA / IFBA	1	30	No. de RT aprovados ou encaminhados à Petrogal	5
ATIV 16	Elaboração de relatórios financeiros (RF) da UFBA, IFBA e Mosaico Fluido	Elaboração de relatórios financeiros parciais e final pela Fundação de Apoio em conformidade com as regras da ANP	UFBA / IFBA	1	30	No. de RF aprovados ou encaminhados à Petrogal	10

BASE.1 - TÍTULO (limite de 300 caracteres)	SMARTH2O Design de águas inteligentes sustentáveis para recuperação avançada de petróleo em reservatórios carbonáticos
BASE.2 - QUALIFICAÇÃO	DESENVOLVIMENTO EXPERIMENTAL
BASE.3 - FINALIDADE DO PLANO DE TRABALHO	PROJETO OU PROGRAMA CONTRATADO OU INICIADO
BASE.4 - SUBSTITUI PLANO DE TRABALHO ANTERIOR?	NÃO
BASE.5 - FOI OBJETO DE AUTORIZAÇÃO?	NÃO
BASE.6 - NÚMERO ANP DO PROJETO OU PROGRAMA	
BASE.7 - NÚMERO DA AUTORIZAÇÃO	
BASE.8 - DATA DA CONTRATAÇÃO OU INÍCIO	01/10/2021

A. DADOS INSTITUCIONAIS

EMPRESA(S) PETROLÍFERA(S) PROPONENTE(S) DO PROJETO OU PROGRAMA		
A.1 - RAZÃO SOCIAL	A.2 - CNPJ (somente números)	A.3 - % DOS RECURSOS
Petrogal Brasil S/A	03571723000139	100%

A.4 - CNPJ DA EMPRESA PETROLÍFERA QUE APRESENTA O PLANO DE TRABALHO
03571723000139

INSTITUIÇÕES OU EMPRESAS EXECUTORAS DO PROJETO OU PROGRAMA QUE UTILIZAM RECURSOS DA CLÁUSULA DE P,D&I (CAMPOS OBRIGATÓRIOS PARA QUALQUER EXECUTOR)			SE EMPRESA BRASILEIRA	SE INSTITUIÇÃO CREDENCIADA				COORDENADOR (CAMPO OBRIGATÓRIO)
A.5 - RAZÃO SOCIAL	A.6 - CNPJ (somente números)	A.7 - TIPO	A.8 - PORTE	A.10 - PÚBLICA OU PRIVADA?	A.11 - FINS LUCRATIVOS?	A.12 - UNIDADE DE PESQUISA	A.13 - Nº DO CREDENCIAMENTO (FORMATO XXXX/AAAA)	A.14 - CPF (somente números)
Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	39265661000184	EMPRESA BRASILEIRA	MICRO OU PEQUENO					15314588587
Universidade Federal da Bahia	15180714000104	INSTITUIÇÃO CREDENCIADA		PÚBLICA		Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	0592/2015	54417732515
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia	10764307000112	INSTITUIÇÃO CREDENCIADA		PÚBLICA		Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	0314/2014	29630681587

B. DADOS TÉCNICOS

B.1 - OBJETIVO GERAL (limite de 500 caracteres)
Desenvolver tecnologias de recuperação avançada de petróleo (Enhanced Oil Recovery, EOR), visando à melhoria do fator de recuperação de campos carbonáticos através da injeção de águas inteligentes (smart water) cuja formulação tome por base a influência do pH e da composição iônica da água de injeção em fenômenos capilares e de superfície.

B.2 - PRAZO DE EXECUÇÃO (MESES)	
	30

B.3 - PALAVRAS CHAVE		
Molhabilidade	EOR	Smart water

B.4 - ÁREA	B.5 - TEMA	B.6 - SUBTEMA
EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL - ONSHORE E OFFSHORE	RECUPERAÇÃO AVANÇADA DE PETRÓLEO	INJEÇÃO E GERENCIAMENTO DE ÁGUAS

RESULTADOS ESPERADOS	
B.7 - DESCRIÇÃO DO RESULTADO (limite de 300 caracteres)	B.8 - TIPO DE RESULTADO
Modelagem computacional de filmes líquidos finos (FLF) delimitados pela rocha reservatório e pela fase oleosa e solução analítica e numérica das equações	CONHECIMENTO PRODUZIDO
Formulação de fluidos de injeção, caracterização físico-dos fluidos e da rocha reservatório e determinação da razão de molhabilidade água/óleo da rocha	PRODUTO
Formulação de fluidos de injeção, medida do fator de recuperação de petróleo em células holder e design de processo de recuperação avançada de petróleo	PROCESSO
Formulação de fluidos de injeção, medida do fator de recuperação de petróleo em células holder e design de processo de recuperação avançada de petróleo	SERVIÇO

RELAÇÃO DE PROJETOS OU PROGRAMAS RELACIONADOS A ESTE PROJETO OU PROGRAMA

B.9 - TÍTULO (limite de 300 caracteres)	B.10 - NÚMERO ANP	B.11 - SITUAÇÃO ATUAL
Alternativas Biológicas Sustentáveis para Aumento do Fator de Recuperação de Petróleo de Reservatórios Carbonáticos	20091-5	CONCLUÍDO

PRINCIPAIS SEGMENTOS DA ECONOMIA BENEFICIADOS PELO PROJETO OU PROGRAMA (COM BASE NA CNAE 2.0)	
B.12 - SEÇÃO	B.13 - DIVISÃO
B - INDÚSTRIAS EXTRATIVAS	06 - EXTRAÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL
M - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS	72 - PESQUISA E DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO
P - EDUCAÇÃO	85 - EDUCAÇÃO
M - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS	71 - SERVIÇOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA; TESTES E ANÁLISES TÉCNICAS

C. ATIVIDADES E CRONOGRAMA

ATIVIDADES DO PROJETO OU PROGRAMA			
C.1 - ATIVIDADE	C.2 - DETALHAMENTO DA ATIVIDADE (limite de 500 caracteres)	C.3 - MÊS DE INÍCIO	C.4 - MÊS DE ENCERRAMENTO
ATIV. 1	Desenvolvimento de modelos de FLF e de escoamento via CFD	1	9
ATIV. 2	Simulação dos modelos computacionais em escalas laboratorial e de reservatório	4	30
ATIV. 3	Montagem das técnicas experimentais	1	2
ATIV. 4	Formulação dos fluidos de injeção, da água de formação e do óleo	1	30
ATIV. 5	Determinação da razão de molhabilidade água/óleo	3	30
ATIV. 6	Caracterização de fluidos e meios porosos	3	30
ATIV. 7	Medida do Fator de Recuperação (FR)	3	30
ATIV. 8	Seleção de campo de teste	19	24
ATIV. 9	Elaboração de projeto básico de teste em campo	25	30
ATIV. 10	Prospecção tecnológica e redação de patentes	1	30
ATIV. 11	Estudos de mercados potenciais para a tecnologia	19	30
ATIV. 12	Depósito e gestão de patentes	19	30
ATIV. 13	Redação e submissão de artigos	13	30
ATIV. 14	Acompanhamento da execução do projeto	1	30
ATIV. 15	Realização de workshops e elaboração de relatórios técnicos (RT) parciais e final	1	30
ATIV. 16	Elaboração dos relatórios financeiros (RF) parciais e final da UFBA, IFBA e Mosaico Fluido	1	30

D. DADOS DA EQUIPE EXECUTORA

INTEGRANTES DA EQUIPE EXECUTORA				D.5 - ATIVIDADES DAS QUAIS PARTICIPARÁ NO PROJETO OU PROGRAMA																																																
D.1 - NOME OU IDENTIFICAÇÃO (limite de 100 caracteres)	D.2 - FUNÇÃO NA EQUIPE	D.3 - FORMAÇÃO (limite de 80 caracteres)	D.4 - PERÍODO (MESES)	ATIV. 1	ATIV. 2	ATIV. 3	ATIV. 4	ATIV. 5	ATIV. 6	ATIV. 7	ATIV. 8	ATIV. 9	ATIV. 10	ATIV. 11	ATIV. 12	ATIV. 13	ATIV. 14	ATIV. 15	ATIV. 16																																	
Elias Ramos de Souza	COORDENADOR	Doutor em Biofísica	30	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																
Cristina Maria Quintella	COORDENADOR	Doutora em Química	30	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																															
Edgard Bacic de Carvalho	COORDENADOR	Doutor em Eng. Química	30	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																															
Pamela Dias Rodrigues	BOLSISTA - PÓS-DOUTORANDO	Doutora em Química	30	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																															
Humbervânia Reis Gonçalves Vicente	BOLSISTA - PÓS-DOUTORANDO	Doutora em Química	30	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																															
Anais Couto Vasconcelos	TÉCNICO	Engenheira Química	30	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																														
Estagiário(a)1	OUTRA	Estudante de engenharia, computação ou afins	12	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																															
Estagiário(a)2	OUTRA	Estudante de engenharia, computação ou afins	18	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																															
Graduando(a)1	BOLSISTA - GRADUANDO	Química, engenharia ou afins	30	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																															
Graduando(a)2	BOLSISTA - GRADUANDO	Química, engenharia ou afins	30	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																															
Graduando(a)3	BOLSISTA - GRADUANDO	Química, engenharia ou afins	30	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																															
Graduando(a)4	BOLSISTA - GRADUANDO	Química, engenharia ou afins	30	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																															
Graduando(a)5	BOLSISTA - GRADUANDO	Química, engenharia ou afins	30	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																															
Graduando(a)6	BOLSISTA - GRADUANDO	Química, engenharia ou afins	30	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																														
Samira Abdallah Hanna	PESQUISADOR	Bioquímica, Doutorado	30	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																															
Elias Silva dos Santos	PESQUISADOR	Doutor em biotecnologia	30	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																														
Ana Cláudia Gondim de Medeiros	PESQUISADOR	Mestre em Engenharia Química	30	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																															

E. DADOS DE VIAGENS

REALIZAÇÃO DE VIAGENS - COM PAGAMENTO DE PASSAGENS, DIÁRIAS OU AJUDA DE CUSTO PARA EQUIPE EXECUTORA			
ITEM	E.1 - TIPO DE VIAGEM	E.3 - TIPO DE EVENTO	E.4 - JUSTIFICATIVA (limite de 500 caracteres)
VIAGEM 1	NACIONAL	OUTRO (ESPECIFIQUE NA JUSTIFICATIVA)	Trata-se de viagem para participação de um membro da equipe executora na Rio Oil & Gas, com vistas a apresentação e/ou discussão de trabalhos técnicos, bem como para a interação e troca de experiências com instituições de pesquisa e empresas.
VIAGEM 2	NACIONAL	OUTRO (ESPECIFIQUE NA JUSTIFICATIVA)	Trata-se de viagem para participação de um membro da equipe executora na Rio Oil & Gas, com vistas a apresentação e/ou discussão de trabalhos técnicos, bem como para a interação e troca de experiências com instituições de pesquisa e empresas.
VIAGEM 3	NACIONAL	OUTRO (ESPECIFIQUE NA JUSTIFICATIVA)	Trata-se de viagem para participação de um membro da equipe executora na Rio Oil & Gas, com vistas a apresentação e/ou discussão de trabalhos técnicos, bem como para a interação e troca de experiências com instituições de pesquisa e empresas.
VIAGEM 4	NACIONAL	OUTRO (ESPECIFIQUE NA JUSTIFICATIVA)	Trata-se de viagem para participação de um membro da equipe executora na Rio Oil & Gas, com vistas a apresentação e/ou discussão de trabalhos técnicos, bem como para a interação e troca de experiências com instituições de pesquisa e empresas.
VIAGEM 5	NACIONAL	OUTRO (ESPECIFIQUE NA JUSTIFICATIVA)	Trata-se de viagem para participação de um membro da equipe executora na Rio Oil & Gas, com vistas a apresentação e/ou discussão de trabalhos técnicos, bem como para a interação e troca de experiências com instituições de pesquisa e empresas.
VIAGEM 6	NACIONAL	VISITA TÉCNICA	Trata-se de visita técnica de um membro da equipe executora à UNICAMP, com vistas à troca de experiências entre pesquisadores de instituições de pesquisa sobre o desenvolvimento de técnicas aplicadas no projeto de pesquisa, particularmente em medidas de molhabilidade e do fator de recuperação de petróleo. O CEPETRO/UNICAMP se destaca nacionalmente na aplicação destas técnicas.
VIAGEM 7	NACIONAL	OUTRO (ESPECIFIQUE NA JUSTIFICATIVA)	Trata-se de viagem para participação de um membro da equipe executora na Rio Oil & Gas, com vistas a apresentação e/ou discussão de trabalhos técnicos, bem como para a interação e troca de experiências com instituições de pesquisa e empresas.
VIAGEM 8	NACIONAL	OUTRO (ESPECIFIQUE NA JUSTIFICATIVA)	Trata-se de viagem para participação de um membro da equipe executora na Rio Oil & Gas, com vistas a apresentação e/ou discussão de trabalhos técnicos, bem como para a interação e troca de experiências com instituições de pesquisa e empresas.
VIAGEM 9	NACIONAL	OUTRO (ESPECIFIQUE NA JUSTIFICATIVA)	Trata-se de viagem para participação de um membro da equipe executora na Rio Oil & Gas, com vistas a apresentação e/ou discussão de trabalhos técnicos, bem como para a interação e troca de experiências com instituições de pesquisa e empresas.
VIAGEM 10	NACIONAL	OUTRO (ESPECIFIQUE NA JUSTIFICATIVA)	Trata-se de viagem para participação de um membro da equipe executora na Rio Oil & Gas, com vistas a apresentação e/ou discussão de trabalhos técnicos, bem como para a interação e troca de experiências com instituições de pesquisa e empresas.
VIAGEM 11	NACIONAL	VISITA TÉCNICA	Trata-se de viagem para participação de um membro da equipe executora para realização de workshop com a Petrogal Brasil S/A, ANP especialistas e vistas com o objetivo de discutir trabalhos técnicos, bem como para a interação e troca de experiências com instituições de pesquisa e empresas.
VIAGEM 12	NACIONAL	VISITA TÉCNICA	Trata-se de viagem para participação de um membro da equipe executora para realização de workshop com a Petrogal Brasil S/A, ANP especialistas e vistas com o objetivo de discutir trabalhos técnicos, bem como para a interação e troca de experiências com instituições de pesquisa e empresas.
VIAGEM 13	NACIONAL	VISITA TÉCNICA	Trata-se de viagem para participação de um membro da equipe executora para realização de workshop com a Petrogal Brasil S/A, ANP especialistas e vistas com o objetivo de discutir trabalhos técnicos, bem como para a interação e troca de experiências com instituições de pesquisa e empresas.

F - DESPESAS COM EQUIPE EXECUTORA

DESPESAS COM PAGAMENTO DA EQUIPE EXECUTORA								
ITEM	F.1 - INSTITUIÇÃO OU EMPRESA EXECUTORA	F.2 - IDENTIFICAÇÃO DO PARTICIPANTE DA EQUIPE	F.3 - JUSTIFICATIVA (limite de 300 caracteres)	F.4 - TIPO DE REMUNERAÇÃO	F.5 PERÍODO DE REMUNERAÇÃO (MESES)	F.6 - TOTAL DE HORAS DEDICADAS AO PROJETO	F.7 - VALOR TOTAL DA REMUNERAÇÃO NO PROJETO (R\$)	F.8 - ENCARGOS E BENEFÍCIOS - TOTAL NO PROJETO (R\$)
1.1	Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	Elias Ramos de Souza	Pesquisador senior, atuará como coordenador do projeto e na supervisão e desenvolvimento das atividades, com carga horária de 20 horas por semana. A remuneração será realizada como pró-labore nos termos da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 (Lei do Simples Nacional).	REMUNERAÇÃO DIRETA	30	3000	R\$ 360.000,00	R\$ -
1.2	Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	Elias Silva dos Santos	Pesquisador com doutorado em biotecnologia, contratado em regime CLT com 20 horas semanais, desenvolverá atividades de modelagem e simulação de fenômenos capilares	REMUNERAÇÃO DIRETA	30	3000	R\$ 166.800,00	R\$ 33.360,00
1.3	Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	Anaís Couto Vasconcelos	Engenheira química, remunerada na forma de pró-labore (Lei do Simples Nacional), com 30 horas semanais, realizará atividades de modelagem e simulação de fenômenos capilares e de elaboração de projeto de teste em campo	REMUNERAÇÃO DIRETA	30	4500	R\$ 165.000,00	R\$ -
1.4	Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	Estagiário(a)1	Estudante de engenharia ou áreas afins nos anos finais do curso, em regime de 20 horas semanais. Realizará atividades de modelagem e simulação de fenômenos capilares. A coluna F.8 prevê despesas com seguro estágio (Lei 11.788/2008), auxílio transporte e outros benefícios	REMUNERAÇÃO DIRETA	12	1200	R\$ 14.400,00	R\$ 2.400,00
1.5	Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	Estagiário(a)2	Estudante de engenharia ou áreas afins nos anos finais do curso, em regime de 20 horas semanais, realizará atividades de modelagem computacional e de elaboração do projeto de teste em campo. A coluna F.8 prevê despesas com seguro estágio (Lei 11.788/2008), auxílio transporte e outros benefícios	REMUNERAÇÃO DIRETA	18	1800	R\$ 21.600,00	R\$ 3.500,00
1.6	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	Cristina Maria Quintella	Professora titular da UFBA, atuará como coordenadora do projeto na instituição credenciada e na supervisão e desenvolvimento das atividades, com carga horária respeitando o limite 416 horas por ano (1040 horas por 30 meses) para pesquisador com dedicação exclusiva, conforme Lei 13.243/16	BOLSA - DOCENTE OU PESQUISADOR DA INSTITUIÇÃO	30	832	R\$ 240.000,00	
1.7	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	Pamela Dias Rodrigues	Pós-doutoranda experiente em química analítica conduzirá estudos e análises laboratoriais	BOLSA - DOCENTE OU PESQUISADOR DA INSTITUIÇÃO	30	4500	R\$ 165.000,00	
1.8	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	Humbervânia Reis Gonçalves Vicente	Pós-doutoranda experiente em química analítica conduzirá estudos e análises laboratoriais	BOLSA - DOCENTE OU PESQUISADOR DA INSTITUIÇÃO	30	3750	R\$ 165.000,00	
1.9	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	Graduando(a)1	Atividades de análises químicas e testes de deslocamento em células holder	BOLSA - ALUNO DE GRADUAÇÃO OU PÓS-GRADUAÇÃO	30	3000	R\$ 22.500,00	
1.10	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	Graduando(a)2	Atividades de análises químicas e testes de deslocamento em células holder	BOLSA - ALUNO DE GRADUAÇÃO OU PÓS-GRADUAÇÃO	30	3000	R\$ 22.500,00	
1.11	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	Graduando(a)3	Atividades de análises químicas e testes de deslocamento em células holder	BOLSA - ALUNO DE GRADUAÇÃO OU PÓS-GRADUAÇÃO	30	3000	R\$ 22.500,00	
1.12	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	Samira Abdallah Hanna	Pesquisadora em bioquímica, com doutorado, atuará como vic-coordenadora da equipe da UFBA	BOLSA - DOCENTE OU PESQUISADOR DA INSTITUIÇÃO	30	520	R\$ 48.000,00	
1.13	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	Edgard Bacic de Carvalho	Professor do IFBA, atuará como coordenador do projeto na instituição credenciada e na supervisão e desenvolvimento das atividades, com carga horária no limite de 416 horas por ano (1040 horas por 30 meses) para pesquisador com dedicação exclusiva, conforme Lei 13.243/16	BOLSA - DOCENTE OU PESQUISADOR DA INSTITUIÇÃO	30	1040	R\$ 180.000,00	
1.14	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	Ana Cláudia Gondim de Medeiros	Professora de Engenharia Química do IFBA, atuará na área de determinação de molhabilidade e ângulo de contato, com carga horária no limite de 416 horas por ano (1040 horas por 30 meses) para pesquisador com dedicação exclusiva, conforme Lei 13.243/16	BOLSA - DOCENTE OU PESQUISADOR DA INSTITUIÇÃO	30	1040	R\$ 120.000,00	
1.15	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	Graduando(a)4	Atividade de determinação de molhabilidade e ângulo de contato	BOLSA - ALUNO DE GRADUAÇÃO OU PÓS-GRADUAÇÃO	30	3000	R\$ 22.500,00	

DESPESAS COM PAGAMENTO DA EQUIPE EXECUTORA								
ITEM	F.1 - INSTITUIÇÃO OU EMPRESA EXECUTORA	F.2 - IDENTIFICAÇÃO DO PARTICIPANTE DA EQUIPE	F.3 - JUSTIFICATIVA (limite de 300 caracteres)	F.4 - TIPO DE REMUNERAÇÃO	F.5 PERÍODO DE REMUNERAÇÃO (MESES)	F.6 - TOTAL DE HORAS DEDICADAS AO PROJETO	F.7 - VALOR TOTAL DA REMUNERAÇÃO NO PROJETO (R\$)	F.8 - ENCARGOS E BENEFÍCIOS - TOTAL NO PROJETO (R\$)
1.16	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	Graduando(a)5	Atividade de determinação de molhabilidade e ângulo de contato	BOLSA - ALUNO DE GRADUAÇÃO OU PÓS-GRADUAÇÃO	30	3000	R\$ 22.500,00	
1.17	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	Graduando(a)6	Atividade de determinação de molhabilidade e ângulo de contato	BOLSA - ALUNO DE GRADUAÇÃO OU PÓS-GRADUAÇÃO	30	3000	R\$ 22.500,00	
1.18								
TOTAL - DESPESAS EQUIPE EXECUTORA							R\$ 1.780.800,00	R\$ 39.260,00

G - DESPESAS COM MATERIAL DE CONSUMO

DESPESAS REFERENTES À AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE CONSUMO					
ITEM	G.1 - INSTITUIÇÃO OU EMPRESA EXECUTORA	G.2 - MATERIAL QUE SERÁ ADQUIRIDO (limite de 80 caracteres)	G.3 - PROCEDÊNCIA	G.4 - JUSTIFICATIVA (limite de 300 caracteres)	G.5 - VALOR (R\$)
2.1	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	Conexões, válvulas, orings, manômetros	NACIONAL	Trata-se de materiais a serem utilizados na execução dos experimentos de deslocamento de petróleo em células holder tendo em vista o desgaste de peças ao longo da execução do projeto que precisam ser substituídas	R\$ 20.000,00
2.2	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	Amostras de rochas (testemunhos) e óleo	NACIONAL	Refere-se à aquisição de amostras de rochas e óleo, entregues na instituição executora, que serão utilizadas em testes de deslocamento de petróleo em core holder. A aquisição deverá ser realizada juntamente a empresa brasileira mediante autorização do BDEP-ANP	R\$ 15.000,00
2.3	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	Gases, reagentes e vidrarias	NACIONAL	Materiais a serem utilizados na execução dos experimentos de deslocamento de petróleo em células Holder e nas caracterizações físico-química dos fluidos	R\$ 60.000,00
2.4	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	Materiais para vedação do sistema e preparo dos plugs	NACIONAL	Trata-se da aquisição de colantes, silicone, óleos sintéticos, fita veda rosca, lixas, fitas isolantes e outros materiais para preparação dos plugues. Estes materiais são necessários para a preparação de plugues e fluidos usados nos experimentos em células holder	R\$ 7.000,00
2.5	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	Material de expediente	NACIONAL	Aquisição de materiais de papelaria e congêneres para etiquetagens, registros e outras suportes a atividades de pesquisa laboratoriais e publicações	R\$ 20.000,00
2.6	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	Materiais de limpeza	NACIONAL	Aquisição de detergente, papel toalha, pasta multiuso, bucha, etc para higienização de vidrarias e superfícies	R\$ 20.000,00
2.7	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	Amostras de rochas (testemunhos) e óleo	NACIONAL	Refere-se à aquisição de amostras de rochas e óleo, entregues na instituição executora, que serão utilizadas em testes de molhabilidade em células de Amott. A aquisição deverá ser realizada juntamente a empresa brasileira mediante autorização do BDEP-ANP	R\$ 15.000,00
2.8	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	Material de expediente	NACIONAL	Aquisição de materiais de papelaria e congêneres para etiquetagens, registros e outras suportes a atividades de pesquisa laboratoriais e publicações	R\$ 2.000,00
2.9	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	Materiais de limpeza	NACIONAL	Aquisição de detergente, papel toalha, pasta multiuso, bucha, etc para higienização de vidrarias e superfícies	R\$ 6.000,00
2.10	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	Materiais para vedação do sistema e preparo dos plugs	NACIONAL	Aquisição de colantes, silicone, óleos sintéticos, fita veda rosca, lixas, fitas isolantes e outros materiais para preparação dos plugues. Estes materiais são necessários para a preparação de plugues e fluidos usados nos experimentos em células holder	R\$ 4.000,00
2.11	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	Gases, reagentes, produtos químicos	NACIONAL	Trata-se da aquisição de materiais a serem utilizados na execução dos experimentos de determinação de molhabilidade e ângulo de contato	R\$ 15.000,00
2.12	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	Material elétrico e eletrônico	NACIONAL	Trata-se da compra de materiais a serem utilizados para reparos de equipamentos elétricos e eletrônicos, bem como para aquisição de produtos de informática	R\$ 4.000,00
2.13	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	Vidraria	NACIONAL	Aquisição de bckers, erlenmeyers, dessecadores, provetas, pipetas, e outros destinados ao trabalho de determinação da molhabilidade e ângulo de contato	R\$ 20.000,00
2.14	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	Válvulas, tubos, mangueiras, conexões, anilhas, manômetros	NACIONAL	Trata-se da aquisição de dispositivos para interligação do sistema Core Holder e bomba HPLC os quais precisam ser substituídos ao longo das atividades de pesquisa devido a desgastes	R\$ 8.000,00
2.15					
TOTAL - MATERIAL DE CONSUMO					R\$ 216.000,00

H - DESPESAS COM PASSAGENS

DESPESAS REFERENTES À AQUISIÇÃO DE PASSAGEM PARA PARTICIPANTE DA EQUIPE EXECUTORA					
ITEM	H.1 - INSTITUIÇÃO OU EMPRESA EXECUTORA	H.2 - VIAGEM (ITEM RELACIONADO)	TIPO DE VIAGEM	H.3 - DESCRIÇÃO (limite de 300 caracteres)	H.4 - VALOR (R\$)
3.1	Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	VIAGEM 1	NACIONAL	Salvador - Rio - Salvador para participação na Rio Oil & Gas	R\$ 1.000,00
3.2	Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	VIAGEM 2	NACIONAL	Salvador - Rio - Salvador, para participação na Rio Oil & Gas	R\$ 1.000,00
3.3	Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	VIAGEM 3	NACIONAL	Salvador - Rio - Salvador, para participação na Rio Oil & Gas	R\$ 1.000,00
3.4	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	VIAGEM 4	NACIONAL	Salvador - Rio - Salvador, para participação na Rio Oil & Gas	R\$ 1.000,00
3.5	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	VIAGEM 5	NACIONAL	Salvador - Rio - Salvador, para participação na Rio Oil & Gas	R\$ 1.000,00
3.6	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	VIAGEM 6	NACIONAL	Salvador - Campinas - Salvador, para realização de visita técnica à Unicamp visando trocar experiências em análise de fenômenos de superfície	R\$ 1.000,00
3.7	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	VIAGEM 7	NACIONAL	Salvador - Rio - Salvador para participação na Rio Oil & Gas	R\$ 1.000,00
3.8	Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	VIAGEM 8	NACIONAL	Salvador - Rio - Salvador para participação na Rio Oil & Gas	R\$ 1.000,00
3.9	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	VIAGEM 9	NACIONAL	Salvador - Rio - Salvador para participação na Rio Oil & Gas	R\$ 1.000,00
3.10	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	VIAGEM 10	NACIONAL	Salvador - Rio - Salvador para participação na Rio Oil & Gas	R\$ 1.000,00
3.11	Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	VIAGEM 11	NACIONAL	Salvador - Rio - Salvador para workshop e visitas técnicas	R\$ 1.000,00
3.12	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	VIAGEM 12	NACIONAL	Salvador - Rio - Salvador para workshop e visitas técnicas	R\$ 1.000,00
3.13	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	VIAGEM 13	NACIONAL	Salvador - Rio - Salvador para workshop e visitas técnicas	R\$ 1.000,00
3.14	Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	VIAGEM 14	INTERNACIONAL	Salvador para país a ser definido visando à participação em evento internacional do setor de petróleo e gás natural	R\$ 12.000,00
3.15	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	VIAGEM 15	INTERNACIONAL	Salvador para país a ser definido visando à participação em evento internacional do setor de petróleo e gás natural	R\$ 12.000,00
3.16	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	VIAGEM 16	INTERNACIONAL	Salvador para país a ser definido visando à participação em evento internacional do setor de petróleo e gás natural	R\$ 12.000,00
3.17	Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	VIAGEM 17	NACIONAL	Ida e volta de Salvador para o Rio de Janeiro ou outro município com vistas à realização de treinamento em simulação de reservatório e escoamentos multifásicos	R\$ 1.200,00
3.18	Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	VIAGEM 18	NACIONAL	Ida e volta de Salvador para o Rio de Janeiro ou outro município com vistas à realização de treinamento em simulação de reservatório e escoamentos multifásicos	R\$ 1.200,00
3.19					
TOTAL - PASSAGENS					R\$ 51.400,00

I - DESPESAS COM DIÁRIAS E AJUDAS DE CUSTO

DESPESAS REFERENTES À CONCESSÃO DE DIÁRIA OU AJUDA DE CUSTO PARA PARTICIPANTE DA EQUIPE EXECUTORA					
ITEM	I.1 - INSTITUIÇÃO OU EMPRESA EXECUTORA	I.2 - VIAGEM (ITEM RELACIONADO)	I.3 - TIPO DE DESPESA	I.4 - DESCRIÇÃO (limite de 300 caracteres)	I.7 - VALOR (R\$)
4.1	Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	VIAGEM 1	DIÁRIA	4 diárias nacionais para participação na rio oil & gas	R\$ 2.000,00
4.2	Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	VIAGEM 2	DIÁRIA	4 diárias nacionais para participação na rio oil & gas	R\$ 2.000,00
4.3	Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	VIAGEM 3	DIÁRIA	4 diárias nacionais para participação na rio oil & gas	R\$ 2.000,00
4.4	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	VIAGEM 4	DIÁRIA	4 diárias nacionais para participação na rio oil & gas	R\$ 2.000,00
4.5	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	VIAGEM 5	DIÁRIA	4 diárias nacionais para participação na rio oil & gas	R\$ 2.000,00
4.6	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	VIAGEM 6	DIÁRIA	4 diárias nacionais para visita técnica à UNICAMP	R\$ 2.000,00
4.7	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	VIAGEM 7	DIÁRIA	4 diárias nacionais para participação na rio oil & gas	R\$ 2.000,00
4.8	Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	VIAGEM 8	DIÁRIA	4 diárias nacionais para participação na rio oil & gas	R\$ 2.000,00
4.9	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	VIAGEM 9	DIÁRIA	4 diárias nacionais para participação na rio oil & gas	R\$ 2.000,00
4.10	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	VIAGEM 10	DIÁRIA	4 diárias nacionais para participação na rio oil & gas	R\$ 2.000,00
4.11	Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	VIAGEM 11	DIÁRIA	3 diárias nacionais para participação em workshop e visitas técnicas	R\$ 1.500,00
4.12	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	VIAGEM 12	DIÁRIA	3 diárias nacionais para participação em workshop e visitas técnicas	R\$ 1.500,00
4.13	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	VIAGEM 13	DIÁRIA	3 diárias nacionais para participação em workshop e visitas técnicas	R\$ 1.500,00
4.14	Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	VIAGEM 14	DIÁRIA	7 diárias internacionais no valor unitário de 370 dólares americanos para participação em evento e visitas técnicas internacionais (Dólar = 5,5 Reais)	R\$ 14.245,00
4.15	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	VIAGEM 15	DIÁRIA	7 diárias internacionais no valor unitário de 370 dólares americanos para participação em evento e visitas técnicas internacionais (Dólar = 5,5 Reais)	R\$ 14.245,00
4.16	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	VIAGEM 16	DIÁRIA	7 diárias internacionais no valor unitário de 370 dólares americanos para participação em evento e visitas técnicas internacionais (Dólar = 5,5 Reais)	R\$ 14.245,00
4.17	Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	VIAGEM 17	DIÁRIA	12 diárias para atividade de treinamento da equipe executora em instituição brasileira de competência destacada em simulação de reservatórios e escoamentos multifásicos	R\$ 6.000,00
4.18	Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	VIAGEM 18	DIÁRIA	12 diárias para atividade de treinamento da equipe executora em instituição brasileira de competência destacada em simulação de reservatórios e escoamentos multifásicos	R\$ 6.000,00
4.19					
TOTAL DIÁRIAS E AJUDAS DE CUSTO					R\$ 79.235,00

J - DESPESAS COM SERVIÇOS DE TERCEIROS

DESPESAS REFERENTES À CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE TERCEIROS					
ITEM	J.1 - INSTITUIÇÃO OU EMPRESA EXECUTORA	J.2 - TIPO DE SERVIÇO	J.3 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO (limite de 150 caracteres)	J.4 - JUSTIFICATIVA (limite de 300 caracteres)	J.5 - VALOR (R\$)
5.1	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	TAXA DE INSCRIÇÃO EM CONGRESSO OU EVENTO	Inscrição na Rio Oil & Gas	Apresentação de trabalho técnico e participação em conferências da Rio Oil & Gas	R\$ 3.000,00
5.2	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO	Manutenção preventiva e corretiva de ar condicionados	Garantir o funcionamento dos equipamentos de ar condicionados instalados em salas de equipamento	R\$ 5.000,00
5.3	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO	Manutenção preventiva e corretiva de computadores de equipamento	Garantir o funcionamento dos equipamentos utilizados para análises físico-químicas dos fluidos de deslocamento	R\$ 1.000,00
5.4	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO	Manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de análises	Garantir o funcionamento dos equipamentos utilizados para análises físico-químicas dos fluidos de deslocamento e de fluidos produzidos	R\$ 110.000,00
5.5	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	TAXA DE INSCRIÇÃO EM CONGRESSO OU EVENTO	Inscrição em evento internacional do setor de petróleo e gás	Participação de integrante da equipe executora em evento internacional de petróleo e gás para discussão de trabalhos técnicos e interação com universidades e empresas	R\$ 5.000,00
5.6	Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO	Instalação, configuração e manutenção de computador(es) de alta performance e equipamentos de acesso	configuração e manutenção de equipamento(s) de simulação computacional e visualização	R\$ 40.000,00
5.7	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	TAXA DE INSCRIÇÃO EM CONGRESSO OU EVENTO	Inscrição na Rio Oil & Gas	Apresentação de trabalho técnico e participação em conferências da Rio Oil & Gas	R\$ 3.000,00
5.8	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	OUTRO SERVIÇO DE APOIO	Montagem de capela	Será necessária a instalação de uma capela no laboratório	R\$ 3.000,00
5.9	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO	Manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de análise e de laboratório	Garantir o funcionamento dos equipamentos utilizados para as análises de molhabilidade e ângulo de contato	R\$ 60.000,00
5.10	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	SERVIÇO DE EDITORAÇÃO E IMPRESSÃO	Editoração e publicação de artigos e outras publicações técnico-científicas	A publicação de artigos em revistas de alto impacto pode requer o pagamento de taxas publicação. O valor adota como referência a publicação de 2 artigos no Journal of Petroleum Science and Engineering, mas poderá ser aplicado para publicação em outra revista	R\$ 30.000,00
5.11	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	TAXA DE INSCRIÇÃO EM CONGRESSO OU EVENTO	Inscrição em evento internacional do setor de petróleo e gás	Participação de integrante da equipe executora em evento internacional de petróleo e gás para discussão de trabalhos técnicos e interação com universidades e empresas	R\$ 5.000,00
5.12	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	OUTRO SERVIÇO DE APOIO	Despesas com depósito e manutenção de patentes	Realização de depósito e manutenção de patentes do projeto junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial	R\$ 4.000,00
5.13					
TOTAL - SERVIÇOS DE TERCEIROS					R\$ 269.000,00

DESPESA REFERENTE À EXECUÇÃO DE OBRA OU INSTALAÇÃO						
ITEM	M.1 - INSTITUIÇÃO OU EMPRESA EXECUTORA	M.2 - TIPO	M.3 - ÁREA CONSTRUÍDA (m2)	M.4 - DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO (limite de 150 caracteres)	M.5 - JUSTIFICATIVA (limite de 300 caracteres)	M.6 - VALOR DECLARADO (R\$)
8.1	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	REFORMA DE EDIFICAÇÃO		Adaptação de espaço físico de 50m2 do IFBA/Campus Salvador para nstalação de laboratório especializado em físico-química de interfaces	O espaço existente no IFBA requer adaptação para poder funcionar como laboratório, incluindo obras na parte elétrica e hidráulica.	R\$ 51.500,00
8.2	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	SERVIÇO TÉCNICO DE APOIO - INFRAESTRUTURA		Instalação de rede elétrica para adaptação do modelo de tomada de prensa e moinho	Trata-se da instalão de rede adequada considerando as normas de redes elétricas	R\$ 1.500,00
TOTAL - OBRAS E INSTALAÇÕES						R\$ 53.000,00

DESPESA REFERENTE À AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTO OU MATERIAL PERMANENTE								
ITEM	N.1 - INSTITUIÇÃO OU EMPRESA EXECUTORA	N.2 - TIPO	N.3 - PROCEDÊNCIA	N.4 - EQUIPAMENTO OU MATERIAL PERMANENTE (limite de 80 caracteres)	N.5 - JUSTIFICATIVA (limite de 300 caracteres)	N.6 - VALOR UNITÁRIO (R\$)	N.7 - QUANTIDADE	VALOR TOTAL (R\$)
9.1	Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	EQUIPAMENTO	NACIONAL	Workstation high performance	Computador ou cluster de computadores para ser usado como estação central de simulação acessada remotamente, cujos requisitos de velocidade de cálculo e memória devem atender às especificações dos softwares de simulação computacional usados no projeto	R\$ 40.000,00	1	R\$ 40.000,00
9.2	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	EQUIPAMENTO	IMPORTADO	bomba HPLC	Para deslocamento de óleo em células holder. O orçamento considera uma bomba Jasco com dolar a R\$5,30. Não há fabricante de similar nacional. A compra no Brasil por importação de terceiros levaria ao dobro do valor. A Lei 8010/90 isenta ICT de impostos de importação.	R\$ 50.000,00	1	R\$ 50.000,00
9.3	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	MATERIAL PERMANENTE	NACIONAL	Computador desktop	Substituição de computadores velhos de controle de equipamentos (Tensiometro e Absorção).	R\$ 3.000,00	2	R\$ 6.000,00
9.4	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	EQUIPAMENTO	NACIONAL	Mesa agitadora microprocessada	Testes de adsorção de meio rochoso com fluidos de injeção.	R\$ 7.000,00	1	R\$ 7.000,00
9.5	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	EQUIPAMENTO	NACIONAL	Agitador mecânico de alto torque microprocessado	Preparação de soluções com maiores viscosidades.	R\$ 4.500,00	1	R\$ 4.500,00
9.6	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	EQUIPAMENTO	NACIONAL	Agitador magnético microprocessado com aquecimento	Preparação rotineira de soluções de fluidos de injeção.	R\$ 5.500,00	1	R\$ 5.500,00
9.7	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	EQUIPAMENTO	NACIONAL	Destilador de água tipo pilsen	Preparação de soluções com água destilada para fluidos de injeção.	R\$ 2.000,00	1	R\$ 2.000,00
9.8	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	EQUIPAMENTO	NACIONAL	pHmetro de bancada	Caracterização de fluidos injetados e de fluidos produzidos.	R\$ 2.500,00	2	R\$ 5.000,00
9.9	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	EQUIPAMENTO	NACIONAL	condutivimetro de bancada	Caracterização de fluidos injetados e de fluidos produzidos.	R\$ 3.500,00	1	R\$ 3.500,00
9.10	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	EQUIPAMENTO	NACIONAL	manta aquecedora 1000mL	Preparação de soluções com temperatura adequada, recuperar plugs, e uso na rotoevaporação de aproveitamento dos solventes.	R\$ 1.000,00	2	R\$ 2.000,00
9.11	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	MATERIAL PERMANENTE	NACIONAL	notebook	Tratamento de dados, produção de material bibliográfico, reuniões virtuais dentre outros (os 4 notebooks serão divididos entre os 8 membros da equipe da UFBA)	R\$ 3.000,00	4	R\$ 12.000,00

DESPESA REFERENTE À AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTO OU MATERIAL PERMANENTE								
ITEM	N.1 - INSTITUIÇÃO OU EMPRESA EXECUTORA	N.2 - TIPO	N.3 - PROCEDÊNCIA	N.4 - EQUIPAMENTO OU MATERIAL PERMANENTE (limite de 80 caracteres)	N.5 - JUSTIFICATIVA (limite de 300 caracteres)	N.6 - VALOR UNITÁRIO (R\$)	N.7 - QUANTIDADE	VALOR TOTAL (R\$)
9.12	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	EQUIPAMENTO	IMPORTADO	Bomba de vácuo	Para a desaeração e saturação de plugs de rocha com água salina como parte do teste de molhabilidade. Não há similar fabricado no Brasil. A compra no Brasil por importação de terceiros levaria ao dobro do valor. A Lei 8010/90 isenta ICT de impostos de importação.	R\$ 32.000,00	1	R\$ 32.000,00
9.13	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	EQUIPAMENTO	NACIONAL	Core holder	Para a saturação de plugs de rocha com óleo como parte do teste de molhabilidade	R\$ 37.000,00	1	R\$ 37.000,00
9.14	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	EQUIPAMENTO	NACIONAL	Estufa1	Para o envelhecimento de plugs com óleo à temperatura de reservatório, como parte do teste de molhabilidade e secagem de vidraria	R\$ 6.000,00	1	R\$ 6.000,00
9.15	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	EQUIPAMENTO	NACIONAL	Estufa2	Estufa para operar com o Core Holder e manter a temperatura no valor desejado objetivando a realização de testes de molhabilidade	R\$ 40.000,00	1	R\$ 40.000,00
9.16	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	EQUIPAMENTO	NACIONAL	Destilador de água tipo pilsen	Para teste de molhabilidade e de ângulo de contato	R\$ 2.000,00	1	R\$ 2.000,00
9.17	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	EQUIPAMENTO	NACIONAL	pHmetro de bancada	Para teste de molhabilidade e de ângulo de contato	R\$ 2.500,00	1	R\$ 2.500,00
9.18	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	EQUIPAMENTO	NACIONAL	condutivímetro de bancada	Para teste de molhabilidade e de ângulo de contato	R\$ 4.000,00	1	R\$ 4.000,00
9.19	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	EQUIPAMENTO	NACIONAL	balança analítica	Para teste de molhabilidade e de ângulo de contato	R\$ 4.000,00	1	R\$ 4.000,00
9.20	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	EQUIPAMENTO	NACIONAL	Agitador magnético microprocessado com aquecimento	Para teste de molhabilidade e de ângulo de contato	R\$ 6.000,00	1	R\$ 6.000,00
9.21	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	EQUIPAMENTO	IMPORTADO	Medidor de Tensão Interfacial e Análise de Molhabilidade	Para medir tensão interfacial e molhabilidade das rochas. O orçamento considera equipamento Dataphysics DCAT com Euro aprox R\$6,35. Não há similar fabricado no Brasil. A compra no Brasil por importação de terceiro levaria a valor de R\$385 mil. A Lei 8010/90 isenta ICT de impostos de importação.	R\$ 170.000,00	1	R\$ 170.000,00
9.22	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	EQUIPAMENTO	NACIONAL	Computador	Para ser acoplado ao medidor de IFT e ângulo de contato	R\$ 3.000,00	1	R\$ 3.000,00
9.23	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	EQUIPAMENTO	NACIONAL	Aparelho de Ar Condicionado	Para climatização do laboratório de físico-química de interfaces (IFBA/Campus Salvador)	R\$ 3.000,00	1	R\$ 3.000,00
9.24						R\$		-
TOTAL - EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE								R\$ 447.000,00

O - DESPESAS COM OUTROS BENS E DIREITOS DE CARÁTER PERMANENTE

DESPESA REFERENTE À AQUISIÇÃO DE OUTROS BENS E DIREITOS DE CARÁTER PERMANENTE QUE NÃO COMPÕEM A INFRAESTRUTURA								
ITEM	O.1 - INSTITUIÇÃO OU EMPRESA EXECUTORA	O.2 - TIPO DE BEM OU DIREITO	O.3 - PROCEDÊNCIA	O.4 - BEM OU DIREITO QUE SERÁ ADQUIRIDO (limite de 80 caracteres)	O.5 - JUSTIFICATIVA (limite de 300 caracteres)	O.6 - VALOR UNITÁRIO (R\$)	O.7 - QUANTIDADE	VALOR TOTAL (R\$)
10.1	Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	SOFTWARE	IMPORTADO	Licença multiusuário de software para realização de cálculo algébrico	Realização de cálculos algébricos (simbólicos) para modelagem computacional da dinâmica de filmes líquidos finos, a ser escolhido entre o Maple, Mathematica ou outro, de acordo com análise técnica de performance	R\$ 40.000,00	1	R\$ 40.000,00
10.2	Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	SOFTWARE	IMPORTADO	Licença/suporte técnico de software para simulação de reservatório por CFD	Aquisição de licença e/ou suporte de software para simulação CFD de reservatórios, a avaliar entre alternativas Elipse, OPM Flow, ANSYS, COMSOL ou outro, de acordo com análise de performance e pesquisa de mercado.	R\$ 118.000,00	1	R\$ 118.000,00
TOTAL - OUTROS BENS E DIREITOS DE CARÁTER PERMANENTE								R\$ 158.000,00

T - OUTRAS DESPESAS

OUTRAS DESPESAS

DESPESAS ACESSÓRIAS DE IMPORTAÇÃO
--

ITEM	T.1 - INSTITUIÇÃO OU EMPRESA EXECUTORA	T.2 - DESCRIÇÃO (limite de 300 caracteres)	T.3 - JUSTIFICATIVA (limite de 300 caracteres)	T.4 - VALOR DECLARADO (R\$)
15.1	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica	Importação de Bomba HPLC	com isenção de impostos, mas a importação requer o pagamento das taxas legais	R\$ 10.000,00
15.2	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	equipamento para análise de tensão interfacial e b	com isenção de impostos, mas a importação requer o pagamento das taxas legais	R\$ 40.400,00
15.3				
TOTAL - DESPESAS ACESSÓRIAS DE IMPORTAÇÃO				R\$ 50.400,00

DESPESAS OPERACIONAIS E ADMINISTRATIVAS
--

ITEM	T.5 - INSTITUIÇÃO EXECUTORA	BASE DE CÁLCULO (R\$)	T.6 - VALOR DECLARADO (R\$)	PERCENTUAL - VALOR DECLARADO	VALOR ADMISSÍVEL (R\$)
15.17	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	R\$ 1.088.245,00	R\$ 54.412,25	5,00%	R\$ 54.412,25
15.18	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	R\$ 945.245,00	R\$ 47.262,25	5,00%	R\$ 47.262,25
15.19		R\$ -			R\$ -
TOTAL - DESPESAS OPERACIONAIS E ADMINISTRATIVAS					R\$ 101.674,50

RESSARCIMENTO DE CUSTOS INDIRETOS
--

ITEM	T.7 - INSTITUIÇÃO EXECUTORA	BASE DE CÁLCULO (R\$)	T.8 - VALOR DECLARADO (R\$)	PERCENTUAL - VALOR DECLARADO	VALOR ADMISSÍVEL (R\$)
15.33	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	R\$ 1.088.245,00	R\$ 163.236,75	15,00%	R\$ 163.236,75
15.34	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	R\$ 945.245,00	R\$ 141.786,75	15,00%	R\$ 141.786,75
15.35		R\$ -			R\$ -
TOTAL - RESSARCIMENTO DE CUSTOS INDIRETOS					R\$ 305.023,50

U - DESPESAS COM PAGAMENTO DE TRIBUTOS

OBRIGAÇÕES TRIBUTÁRIAS						
ITEM	U.1 - INSTITUIÇÃO OU EMPRESA EXECUTORA	U.2 - TRIBUTO (limite de 80 caracteres)	U.3 - JUSTIFICATIVA (limite de 300 caracteres)	U.4 - ALÍQUOTA (%)	U.5 - VALOR DECLARADO	VALOR CONSIDERADO (R\$)
16.1	Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	DAS - Simples Nacional	Tributos para empresa optante do Simples Nacional, Lei Complementar 123/2006, com alíquota estimada para a Tabela do Anexo V (2a faixa). O DAS (documento único de arrecadação) abrange os tributos: IRPJ, CSLL, PIS/Pasep, Cofins, IPI, ICMS, ISS e CPP (Contribuição Previdenciária Patronal).	18,00%	R\$ 232.727,00	R\$ 232.727,00
16.2						R\$ -
16.3						R\$ -
TOTAL - OBRIGAÇÕES TRIBUTÁRIAS						R\$ 232.727,00

OUTRAS FONTES DE FINANCIAMENTO UTILIZADAS PARA O PAGAMENTO DE DESPESAS DO PROJETO OU PROGRAMA		
W.1 - FONTE DOS RECURSOS (limite de 80 caracteres)	W.2 - OBSERVAÇÕES (limite de 300 caracteres)	W.3 - VALOR (R\$)
UFBA/CNPq/FAPESB	Duas bolsas de iniciação científica ou tecnológica, no valor mensal de R\$ 400,00, por 24 meses, a serem selecionadas no âmbito dos programas de iniciação científica e tecnológica da UFBA em parceria com o CNPq e a FAPESB	R\$ 19.200,00
IFBA/CNPq/FAPESB	Uma bolsa de iniciação científica ou tecnológica, no valor mensal de R\$ 400,00 por 24 meses a serem selecionadas no âmbito dos programas de iniciação científica e tecnológica do IFBA em parceria com o CNPq e a FAPESB	R\$ 9.600,00
TOTAL - OUTRAS FONTES DE RECURSOS		R\$ 28.800,00

QUADRO RESUMO DAS DESPESAS DO PROJETO

ELEMENTO DE DESPESA		USO DE RECURSOS DA CLÁUSULA DE P,D&I	
		VALOR POR ELEMENTO DE DESPESA (R\$)	VALOR POR CATEGORIA (R\$)
DESPESAS DE INFRAESTRUTURA	EQUIPAMENTO OU MATERIAL PERMANENTE NACIONAL	R\$ 195.000,00	R\$ 500.000,00
	EQUIPAMENTO OU MATERIAL PERMANENTE IMPORTADO	R\$ 252.000,00	
	OBRA OU INSTALAÇÃO	R\$ 53.000,00	
DESPESAS CORRENTES	PAGAMENTO DA EQUIPE	R\$ 1.820.060,00	R\$ 2.593.695,00
	MATERIAL DE CONSUMO NACIONAL	R\$ 216.000,00	
	MATERIAL DE CONSUMO IMPORTADO	R\$ -	
	PASSAGEM	R\$ 51.400,00	
	DIÁRIA OU AJUDA DE CUSTO	R\$ 79.235,00	
	SERVIÇO DE TERCEIROS	R\$ 269.000,00	
	OUTROS BENS E DIREITOS DE CARÁTER PERMANENTE	R\$ 158.000,00	
	PROTÓTIPO OU UNIDADE PILOTO	R\$ -	
	DESENVOLVIMENTO E CAPACITAÇÃO TÉCNICA DE FORNECEDORES	R\$ -	
	SERVIÇOS ESPECÍFICOS PARA PROJETO DE TIB	R\$ -	
	CUSTOS DIRETOS	R\$ -	
	TESTES DE TECNOLOGIA EM DESENVOLVIMENTO	R\$ -	
RECURSOS HUMANOS	BOLSA PARA COORDENADOR E PESQUISADOR VISITANTE	R\$ -	R\$ -
	BOLSAS PARA ALUNOS	R\$ -	
	TAXA DE BANCADA	R\$ -	
	DESPESAS ESPECÍFICAS	R\$ -	
OUTRAS DESPESAS E TRIBUTOS	DESPESAS ACESSÓRIAS DE IMPORTAÇÃO	R\$ 50.400,00	R\$ 689.825,00
	DESPESAS OPERACIONAIS E ADMINISTRATIVAS	R\$ 101.674,50	
	RESSARCIMENTO DE CUSTOS INDIRETOS	R\$ 305.023,50	
	TRIBUTOS	R\$ 232.727,00	
DESPESAS COM RECURSOS DA CLÁUSULA DE P,D&I		R\$	3.783.520,00
RECURSOS DE OUTRAS FONTES APLICADOS AO PROJETO/PROGRAMA		R\$	28.800,00
VALOR TOTAL DO PROJETO (R\$)		R\$	3.812.320,00

QUADRO RESUMO DAS DESPESAS DO PROJETO

	INSTITUIÇÃO/EMPRESA EXECUTORA			VALORES EXECUTADOS (R\$)
	NOME	CNPJ	Nº CREDENCIAMENTO	RECURSOS DA CLÁUSULA DE P,D&I (R\$)
RESULTADOS - DESPESAS POR EXECUTOR	Mosaico Fluido Pesquisa e Inovação Ltda.	39265661000184		R\$ 1.292.932,00
	Grupo de Pesquisa Cinética e Dinâmica Molecular	15180714000104	0592/2015	R\$ 1.315.894,00
	Grupo de Pesquisa sobre Tecnologia em Saúde	10764307000112	0314/2014	R\$ 1.174.694,00
				R\$ -
				R\$ -
				R\$ -
				R\$ -
				R\$ -
				R\$ -
				R\$ -
				R\$ -
				R\$ -
				R\$ -
				R\$ -
				R\$ -
	TOTAL - RECURSOS DA CLÁUSULA E CONTRAPARTIDA			

ANEXO II

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO							
	1ª Parcela	2ª Parcela	3ª Parcela	4ª Parcela	5ª Parcela	6ª Parcela	TOTAL
	Assinatura do Contrato + 1 mês	Março/2022	Setembro/2022	Março/2023	Setembro/2023	Fevereiro/2024	
UFBA	R\$ 420.000,00	R\$ 280.000,00	R\$ 240.000,00	R\$ 190.000,00	R\$ 160.000,00	R\$ 25.894,00	R\$ 1.315.894,00
IFBA	R\$ 480.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 170.000,00	R\$ 170.000,00	R\$ 140.000,00	R\$ 14.694,00	R\$ 1.174.694,00
MOSAICO	R\$ 300.000,00	R\$ 320.000,00	R\$ 290.000,00	R\$ 190.000,00	R\$ 150.000,00	R\$ 42.932,00	R\$ 1.292.932,00
TOTAL	R\$ 1.200.000,00	R\$ 800.000,00	R\$ 700.000,00	R\$ 550.000,00	R\$ 450.000,00	R\$ 83.520,00	R\$ 3.783.520,00

ANEXO III

NORMAS SOBRE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO-AMBIENTE (HSE) DA PETROGAL

Cumprimento com as Leis

Cumpriremos todas as leis e regulamentos aplicáveis, atuaremos de maneira ética, sustentável e socialmente responsável e respeitaremos os direitos humanos reconhecidos internacionalmente.

Pagamentos Indevidos / Suborno

Não solicitaremos, receberemos nem aceitaremos vantagem indevida visando obter, manter ou realizar negócios. Além disso, não ofereceremos, prometeremos nem possibilitaremos vantagem indevida a agentes públicos ou pessoas físicas ou jurídicas do setor privado (ou terceiros) visando obter, manter ou realizar negócios através da prática ou abstenção de ato oficial. Isto se aplica independentemente se a vantagem indevida for oferecida diretamente ou através de intermediário.

Presentes, Hospitalidade e Despesas

Não ofereceremos, direta ou indiretamente, presentes aos funcionários, representantes ou pessoas proximalmente relacionadas a contratante, excetuando-se itens promocionais de pouco valor, em geral contendo o logo da empresa. A hospitalidade, tal como eventos sociais, refeições ou entretenimento, poderá ser oferecida se houver uma razão comercial clara, porém o custo deverá ser mantido dentro de limites razoáveis. Despesas com viagem, hospedagem, entre outras, em relação à pessoa que estiver representando a contratante será sempre paga pelo próprio. Não serão oferecidos nem recebidos itens de hospitalidade, despesas, presentes ou outros favores em situações de licitação, avaliação contratual ou contratação.

Condições de Trabalho

Garantimos que os salários pagos aos funcionários ou mão de obra contratada serão de acordo com as leis e/ou acordos aplicáveis. Garantimos que a jornada de trabalho não será excessiva e estará em conformidade com as leis locais e acordos aplicáveis. Ofereceremos férias, períodos de licença e feriados em observância às leis locais e/ou acordos aplicáveis. Garantimos que todos os funcionários são livres para rescindir o contrato de trabalho ou deixar de trabalhar para a empresa após o cumprimento de aviso prévio razoável. Garantimos que todos os nossos funcionários firmaram contratos de trabalho estabelecendo condições em linguagem compreensível a eles, e que possuem acesso a mecanismos efetivos de realização de queixas.

Direitos das Minorias e Povos Indígenas

Reconhecemos e respeitaremos a importância especial dos valores e práticas sociais, culturais, religiosas e espirituais das minorias, povos indígenas e tribais, bem como de seu relacionamento com a terra ou territórios. Na medida em que nosso trabalho afetar esses povos, será realizado um processo para minimizar e gerenciar esses impactos.

Recursos de Segurança

Usaremos um criterioso processo seletivo para garantir a contratação de pessoal de segurança e pessoal de alto nível. Evitaremos ou gerenciaremos de maneira adequada os potenciais impactos sobre os direitos humanos.

Conflito de Interesses

Nós e nossos funcionários não participaremos nem buscaremos influenciar nenhuma decisão onde exista conflito de interesse real ou observado. Essas circunstâncias podem ser de interesse comercial ou pessoal sobre o objeto - economicamente ou de outro modo - diretamente ou através de pessoas proximamente relacionadas. Se soubermos de algum conflito de interesse em potencial notificaremos a contratante imediatamente.

Idade Mínima de Trabalho

Não empregaremos crianças abaixo de 15 anos, ou outra idade mínima de trabalho conforme as leis aplicáveis. Garantimos que pessoas com idade inferior a 18 anos não exercerão trabalho em condição de periculosidade.

Trabalho Forçado

Não faremos uso de nenhum tipo de trabalho forçado ou escravo. Os funcionários não serão obrigados a realizar depósitos, entregar documentos de identidade ou permissões de trabalho como condição para serem contratados. Não teremos nenhum envolvimento em tráfico humano em nossas atividades comerciais.

Liberdade de Associação & Direito a Negociação Coletiva

Reconhecemos que nossos funcionários têm direito a se sindicalizar e serem representados em negociações coletivas. Nos países em que esses direitos são restritos, nossos funcionários terão, de alguma forma, direito a influenciar sua situação de trabalho.

Sem Discriminação

Trataremos nossos funcionários e mão de obra contratada de forma igual e justa. Não toleraremos nenhuma forma de abuso ou discriminação, inclusive com base em etnia, cor, sexo, religião, opinião política, origem nacional ou social. Promoveremos oportunidade igual e tratamento justo na relação de trabalho com nossos funcionários e mão de obra contratada, inclusive trabalhadores imigrantes.

Comunidade

Respeitaremos a comunidade local e trabalharemos de acordo com os princípios reconhecidos internacionalmente buscando evitar e mitigar impactos adversos sobre a comunidade local (como aqueles relacionados ao sustento, uso da água, emissões e terra).

Meio Ambiente

Trabalharemos de acordo com os princípios e práticas de gestão ambiental reconhecidos internacionalmente, e buscaremos a melhoria contínua. Observaremos as permissões e leis ambientais aplicáveis. Trabalharemos para alcançar a eficiência de recursos e prevenir danos ao meio ambiente (como prevenção e controle de poluição, gestão de recursos naturais).

Saúde e Segurança

Trabalharemos de maneira determinada visando a contínua melhoria, de modo a proporcionar um ambiente de trabalho saudável e seguro, conforme os princípios e práticas de gestão da saúde e segurança reconhecidos internacionalmente e a lei aplicável.

Normas dirigidas aos contratados

Esperamos que nossos contratados e subcontratados realizem suas atividades de maneira consistente com os princípios estabelecidos nesta declaração e buscaremos incluir e monitorar essas expectativas em nosso relacionamento comercial com eles.