



TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0095027.15.9

TERMO DE COOPERAÇÃO QUE ENTRE SI CELEBRAM PETRÓLEO BRASILEIRO S/A - PETROBRAS E A UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTOS - UFES, PARA DESENVOLVIMENTO DO PROJETO INTITULADO "ANÁLISE DE ANTI-AGLOMERANTES E INIBIDORES CINÉTICOS NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DE HIDRATOS ATRAVÉS DE UMA ABORDAGEM REOLÓGICA".

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, sociedade de economia mista, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 33.000.167/0001-01, com sede à Av. República do Chile, nº 65, cidade do Rio de Janeiro - RJ, doravante denominada **PETROBRAS**, neste ato representada pelo Gerente de Tecnologia de Elevação e Escoamento do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo A. Miguez de Mello - CENPES, Sr. Roberto Carlos Gonçalves de Oliveira, e a **UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES**, autarquia federal de regime especial, com sede na Av. Fernando Ferrari, 514, Campus Universitário, Goiabeiras, Cidade de Vitória, Estado do Espírito Santo, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 32.479.123/0001-43, doravante denominada **UNIVERSIDADE**, neste ato representada por seu Magnífico Reitor, Sr. Reinaldo Centoducatte, sendo também denominadas **PARTÍCIPIES** quando referidas em conjunto, ou **PARTÍCIPE** quando referidas individualmente, e considerando:

- o reconhecido compromisso da PETROBRAS com o desenvolvimento científico e tecnológico do País, como prova sua contribuição na geração de inúmeros processos e produtos de alta tecnologia no campo da exploração, produção e refino de petróleo e do uso do gás natural;
- a importância da UNIVERSIDADE no contexto educacional e seu envolvimento no desenvolvimento técnico-científico nacional;
- que a escolha da UNIVERSIDADE deve-se ao fato de que a mesma, já realiza projetos de pesquisa relacionados ao tema em parceria com o CENPES, apresentando alta capacitação técnica, além de acumular experiências com sucesso;

Resolve o Partícipe firmar o presente TERMO DE COOPERAÇÃO, que será regido pelas cláusulas, condições e definições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

- 1.1 - O presente TERMO DE COOPERAÇÃO tem por objeto a união de esforços do Partícipe para o desenvolvimento do Projeto de P&D intitulado "ANÁLISE DE ANTI-AGLOMERANTES E INIBIDORES CINÉTICOS NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DE HIDRATOS ATRAVÉS DE UMA ABORDAGEM REOLÓGICA".



**CLÁUSULA SEGUNDA - MODO DE EXECUÇÃO**

- 2.1 - A execução do objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO ficará a cargo da UNIVERSIDADE e dar-se-á de acordo com o "Plano de Trabalho", que passa a integrar o presente instrumento jurídico, na forma de Anexo.
- 2.2 - O desenvolvimento do objeto do presente TERMO DE COOPERAÇÃO poderá ser diligenciado, inspecionado e auditado pela PETROBRAS ou por terceiro por ela contratado para esse fim, a qualquer tempo.

CLÁUSULA TERCEIRA - COMISSÃO DE SUPERVISÃO

- 3.1 - Será constituída uma Comissão de Supervisão para acompanhamento das ações deste TERMO DE COOPERAÇÃO, formada por um representante da PETROBRAS e um da UNIVERSIDADE, que serão indicados junto com seus respectivos suplentes, mediante troca de correspondência.
- 3.2 - Compete à Comissão de Supervisão:
- propor as formas concretas de cooperação entre os Partícipes;
 - acompanhar a implementação e dirimir eventuais dúvidas na execução do Plano de Trabalho.

CLÁUSULA QUARTA - ENCARGOS DOS PARTÍCIPES

- 4.1 - Para a consecução dos objetivos deste TERMO DE COOPERAÇÃO, os Partícipes comprometem-se a:
- transmitir ao outro Partícipe, com a máxima presteza, todas as informações necessárias ao bom andamento das atividades previstas no Plano de Trabalho;
 - indicar profissional de notória competência para compor a COMISSÃO de SUPERVISÃO, bem como o respectivo suplente;
 - promover reuniões de avaliação sobre o andamento das atividades previstas neste TERMO DE COOPERAÇÃO;
 - comparecer, nas datas e locais acordados, através de representantes devidamente credenciados, para exames e esclarecimentos de qualquer problema relacionado com este TERMO DE COOPERAÇÃO;
 - respeitar e fazer com que o seu pessoal, próprio ou contratado, respeite a legislação de Segurança, Meio Ambiente, Saúde, Higiene e Medicina do Trabalho, nos locais onde serão desenvolvidas as atividades relacionadas a este TERMO DE COOPERAÇÃO;



TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0095027.15.9

- f) responder pela supervisão, direção técnica e administrativa de sua força de trabalho necessária à execução deste TERMO DE COOPERAÇÃO;
- g) não divulgar qualquer dado ou informação sobre este TERMO DE COOPERAÇÃO, a não ser com prévia autorização do outro Partícipe, ressalvada a mera notícia de sua existência;
- h) responsabilizar-se integralmente pelo cumprimento deste TERMO DE COOPERAÇÃO, não sendo esse encargo de forma algum diminuído ou dividido pela eventual participação de terceiros, contratados pelos Partícipes;
- i) Garantir o acesso do outro PARTÍCIPE, por seus representantes previamente indicados, às informações necessárias e às dependências onde serão conduzidas as atividades relacionadas com este TERMO.

4.2 - A PETROBRAS compromete-se a:

- a) indicar, por escrito, o responsável pelo acompanhamento do desenvolvimento das atividades previstas no Plano de Trabalho, bem como o seu respectivo suplente;
- b) proceder aos aportes financeiros no montante e na forma prevista na Cláusula Sexta, observadas as condições ali estabelecidas;
- c) avaliar a correta utilização dos aportes financeiros referentes à consecução do objetivo do TERMO DE COOPERAÇÃO;

4.3 - São encargos da UNIVERSIDADE:

- a) implementar dentro do cronograma acordado, o desenvolvimento do Projeto de P&D intitulado **"ANÁLISE DE ANTI-AGLOMERANTES E INIBIDORES CINÉTICOS NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DE HIDRATOS ATRAVÉS DE UMA ABORDAGEM REOLÓGICA"**.
- b) facilitar de todas as formas a seu alcance a implantação das atividades previstas no Plano de Trabalho;
- c) promover, na medida da conveniência dos Partícipes, a divulgação das atividades correlatas ao presente TERMO DE COOPERAÇÃO, de acordo com o disposto na Cláusula Décima Primeira;
- d) permitir o amplo acesso dos empregados da PETROBRAS, indicados na forma do item 3.1, a todos os dados e informações relativas à implantação das atividades previstas no Plano de Trabalho.
- e) responsabilizar-se pela gestão administrativa do presente TERMO DE COOPERAÇÃO e, sendo necessário, encaminhar Relatórios de Acompanhamento, solicitar aditivos e alterações de rubricas, além de outras atividades compatíveis com suas obrigações;





- f) colaborar nas revisões do Plano de Trabalho que se fizerem necessárias, especialmente no que diga respeito a questões administrativas e financeiras;
- g) responsabilizar-se pela elaboração de relatórios de execução financeira, a serem encaminhados de acordo com a periodicidade definida no Plano de Trabalho, contendo a situação das atividades relacionadas ao presente TERMO DE COOPERAÇÃO, bem como a prestação de contas relativa à aplicação do repasse feito pela PETROBRAS no período imediatamente anterior;
- h) abrir conta-corrente específica em instituição financeira oficial para recebimento dos recursos financeiros a serem repassados pela PETROBRAS.

CLÁUSULA QUINTA - PRAZO DE VIGÊNCIA

5.1 - O prazo de vigência deste TERMO DE COOPERAÇÃO será de 730 (setecentos e trinta) dias corridos, a contar da assinatura deste Instrumento, podendo ser prorrogado, mediante aditivo, a ser firmado pelo PARTÍCIPE.

CLÁUSULA SEXTA - DO APORTE FINANCEIRO E REPASSES

6.1 - A PETROBRAS repassará à UNIVERSIDADE o montante de R\$ 1.098.508,10 (um milhão, noventa e oito mil, quinhentos e oito reais e dez centavos) em 02 (duas) parcela(s), observado o cronograma de desembolso constante do "Plano de Trabalho" deste TERMO DE COOPERAÇÃO.

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

6.2.1 - O(s) repasse(s) devido(s) será(ao) efetuado(s) pela PETROBRAS, por meio de recibo emitido pela UNIVERSIDADE, cujo vencimento se dará no 30º (trigésimo) dia, contado da data final do período de medição, desde que a UNIVERSIDADE apresente os documentos de cobrança (recibo) indispensáveis à regularidade do repasse.

6.3 - A UNIVERSIDADE deverá prestar contas do repasse anterior para liberação do subsequente, incluindo receitas obtidas em aplicações financeiras de recursos repassados e temporariamente não aplicados no objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO.

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

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

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





- 6.4.3 - quando houver atrasos não justificados no cumprimento das etapas ou fases do Plano de Trabalho;
- 6.4.4 - quando houver inadimplemento da UNIVERSIDADE com relação a outras cláusulas negociais básicas;
- 6.4.5 - quando a UNIVERSIDADE deixar de adotar as medidas saneadoras expressamente recomendadas pela PETROBRAS.
- 6.5 - Os saldos do(s) repasse(s) do TERMO DE COOPERAÇÃO, enquanto não utilizado(s), deverá(ão) ser aplicado(s) em caderneta de poupança ou fundo de aplicação financeira, se a previsão de seu uso for igual ou superior a um mês, devendo as receitas auferidas serem computadas, obrigatoriamente a crédito do TERMO DE COOPERAÇÃO e aplicadas, exclusivamente, no objeto de sua finalidade, mediante prévia aprovação da PETROBRAS.
- 6.6 - Junto com os relatórios de que trata o item 4.4, alínea "c", a UNIVERSIDADE fará constar, caso ocorram, as receitas citadas no item 6.5.
- 6.7 - Quando da denúncia ou extinção do TERMO DE COOPERAÇÃO, deverá ser realizada prestação de contas final, os saldos financeiros remanescentes, inclusive os previstos no item 6.5, serão devolvidos à PETROBRAS no prazo improrrogável de 30 (trinta) dias, contados a partir da sua comunicação, sob pena de legitimar a PETROBRAS a exigi-los judicialmente.

CLÁUSULA SÉTIMA - SIGILO E CONFIDENCIALIDADE

- 7.1 - Cada Partícipe se compromete em manter sigilo sobre as informações trocadas e geradas durante a execução das atividades do presente TERMO DE COOPERAÇÃO por um período de 10 (dez) anos e ainda, não revelar nem transmitir direta ou indiretamente as informações trocadas a terceiros que não estejam envolvidos no desenvolvimento do objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO.
- 7.1.1 - Cada Partícipe, para fins de sigilo, obrigam-se por seus administradores, empregados, prepostos, a qualquer título, e comitentes.
- 7.2 - O descumprimento da obrigação de sigilo e confidencialidade importará:
- na extinção do presente instrumento, se ainda vigente, dentro das formas nele permitida;
 - em qualquer hipótese, na responsabilidade por perdas e danos;
 - adoção dos remédios jurídicos e sanções cabíveis por força da Lei nº 9.279/96 e demais legislação pertinente;



TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0095027.15.9

- 7.2.1 - Para fins de sanção administrativa interna, o descumprimento da obrigação de sigilo tem caráter de irregularidade grave.
- 7.3 - Só serão legítimos como motivos de exceção à obrigatoriedade de sigilo, a ocorrência de descumprimento nas seguintes hipóteses:
- a) a informação já era conhecida anteriormente às tratativas do negócio jurídico;
 - b) houve prévia e expressa anuência dos Partícipes, quanto à liberação da obrigação de sigilo e confidencialidade;
 - c) a informação foi comprovadamente obtida por outra fonte, de forma legal e legítima, independentemente do presente instrumento jurídico;
 - d) determinação judicial e/ou governamental para conhecimento das informações, desde que notificada imediatamente a PETROBRAS, previamente à liberação, e sendo requerido segredo de justiça no seu trato judicial e/ou administrativo.
- 7.4 - Qualquer divulgação sobre qualquer aspecto ou informação sobre o presente instrumento está adstrita ao prévio conhecimento ao outro Partícipe, ressalvada a mera informação sobre sua existência ou a divulgação para fins científicos.

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

- 8.1 Para os fins desta cláusula oitava, os termos abaixo possuem as seguintes definições:
- 8.1.1 - “**ATIVOS**” – Todo e qualquer resultado ou solução tecnológica gerado no âmbito deste TERMO DE COOPERAÇÃO tais como, invenções, modelos de utilidade, desenho industrial, programas de computador, material biológico, cultivares, know-how e direitos autorais.
 - 8.1.2 - “**CASO 1**” – A situação na qual somente a PETROBRAS possui interesse na proteção dos ATIVOS.
 - 8.1.3 - “**CASO 2**” – A situação na qual somente a UNIVERSIDADE possui interesse na proteção dos ATIVOS.
 - 8.1.4 - “**CASO 3**” – A situação na qual a PETROBRAS e a UNIVERSIDADE possuem interesse na proteção dos ATIVOS.
- 8.2 - Os Partícipes estabelecerão uma metodologia de consultas mútuas com o objetivo de definir o grau de interesse sobre cada um dos ATIVOS, conforme a classificação descrita nos itens 8.1.2, 8.1.3 e 8.1.4.
- 8.3 - Os direitos de propriedade intelectual de titularidade da PETROBRAS e da UNIVERSIDADE existentes antes da assinatura do TERMO DE COOPERAÇÃO



P



permanecerão de sua propriedade exclusiva, ainda que utilizados na execução do objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO.

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

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

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

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

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

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

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

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

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





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

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

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

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

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

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

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

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

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





- a) No CASO 1, a decisão será da PETROBRAS, sem prejuízo de oferecimento de proposta por parte da UNIVERSIDADE neste sentido;
- b) No CASO 2, a decisão será da UNIVERSIDADE, sem prejuízo de oferecimento de proposta por parte da PETROBRAS neste sentido;
- c) No CASO 3, a decisão será mediante entendimento entre a PETROBRAS e UNIVERSIDADE.
- 8.9.1 - Em qualquer das hipóteses do item 8.9, quando o licenciamento para terceiros pretendido pela UNIVERSIDADE contrariar os interesses comerciais da PETROBRAS, esta, apresentando as devidas justificativas, poderá exercer a prerrogativa de não aceitá-lo. Neste caso, a UNIVERSIDADE fará jus a uma compensação financeira conforme definido abaixo:
- a) No CASO 1, será devida uma compensação correspondente ao montante de 20% (vinte por cento) do valor do TERMO DE COOPERAÇÃO;
- b) No CASO 2, será devida uma compensação correspondente ao montante de 80% (oitenta por cento) do valor do TERMO DE COOPERAÇÃO;
- c) No CASO 3, será devida uma compensação correspondente ao montante de 50% (cinquenta por cento) do valor do TERMO DE COOPERAÇÃO.
- 8.9.2 - A UNIVERSIDADE reconhece que a compensação financeira definida no item 8.9.1 será devida, unicamente, na primeira ocasião em que a PETROBRAS não concordar com o licenciamento para terceiros. A UNIVERSIDADE renuncia a quaisquer outras reivindicações a título de compensação financeira pelo mesmo motivo, ainda que esta situação ocorra novamente com o mesmo ATIVO e/ou com os demais ATIVOS deste TERMO DE COOPERAÇÃO.
- 8.9.3 - Caso o TERMO DE COOPERAÇÃO seja celebrado com mais de uma entidade executora, o montante pago pela PETROBRAS, a título de compensação financeira, deverá ser rateado entre as EXECUTORAS.
- 8.9.4 - Os licenciamentos para terceiros realizados pela UNIVERSIDADE deverão ser feitos, preferencialmente, em caráter não-exclusivo. A PETROBRAS poderá aceitar que o licenciamento para terceiro seja de forma exclusiva, quando houver benefício econômico, a seu critério.
- 8.10 - PETROBRAS e a UNIVERSIDADE participarão dos resultados decorrentes de eventuais licenciamentos a terceiros da tecnologia desenvolvida no presente



TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0095027.15.9

TERMO DE COOPERAÇÃO, na proporção da titularidade de cada uma, conforme definido no item 8.4.

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

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

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

8.13 - Os Partícipes não mantêm nem manterão obrigações de nenhuma espécie em relação aos dirigentes, servidores, empregados ou terceiros contratados pelos demais, cabendo a cada um a exclusiva responsabilidade por quaisquer pretensões ou alegações relativas ao objeto contratado; a única obrigação perante tais terceiros é o de designar, sempre que solicitado e quando não prejudicar os legítimos interesses de confidencialidade quanto à identificação da solução técnica resultante, o nome das pessoas naturais que sejam criadoras ou inventoras dos elementos do objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO.

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

CLÁUSULA NONA - DA PROPRIEDADE DOS BENS ADQUIRIDOS COM RECURSOS DA PETROBRAS

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

CLÁUSULA DÉCIMA - RESPONSABILIDADES

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





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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DIVULGAÇÃO

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

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

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

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

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

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

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

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



JURIDICO-155/2013 de 09/08/2013



**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DENÚNCIA E ENCERRAMENTO**

- 12.1 - O presente TERMO DE COOPERAÇÃO estará encerrado de pleno direito pelo transcurso do seu prazo de duração, quando não ocorrer prorrogação, quando se tornar impossível a consecução do seu objeto, ou por mútuo consentimento dos Partícipes, sem qualquer compensação, ressalvado o direito de tomada de contas pelos valores repassados e cuja utilização não seja devidamente comprovada quando do término deste TERMO DE COOPERAÇÃO.
- 12.2 - Qualquer dos Partícipes poderá, a qualquer tempo, denunciar o presente TERMO DE COOPERAÇÃO, mediante notificação escrita, operando-se os efeitos da denúncia após 30 (trinta) dias de seu recebimento.
- 12.3 - Em ocorrendo a denúncia ou encerramento deste Instrumento, os Partícipes responderão pelas obrigações já exigíveis, atendendo-se aos princípios contidos nas suas Cláusulas Sexta, Sétima, Oitava, Nona e Décima-Primeira.
- 12.4 - Em caso de extinção ou encerramento do TERMO DE COOPERAÇÃO por qualquer das causas previstas no item 12.1 e 12.2, a UNIVERSIDADE deverá:
- 12.4.1 - prestar contas final em até 60 (sessenta) dias, sob pena de legitimar a PETROBRAS a exigi-la judicialmente;
- 12.4.2 - restituir os saldos do aporte financeiro em seu poder, inclusive as receitas financeiras auferidas em virtude do estipulado no item 6.5, que apesar de repassados não foram utilizados ou que foram indevidamente utilizados.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - ASPECTOS GERAIS

- 13.1 - A PETROBRAS poderá estabelecer acordos com terceiros, mesmo na vigência do presente TERMO DE COOPERAÇÃO, com objeto igual e/ou semelhante ao do presente.
- 13.2 - As comunicações entre os Partícipes deverão ser feitas através dos responsáveis técnicos e nos seguintes endereços:
- 13.2.1 - **PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS**
- Representante: Roberto Carlos Gonçalves de Oliveira
Endereço: Av. Horácio Macedo, 950 – Cidade Universitária – Ilha do Fundão – Rio de Janeiro - RJ
Telefone: (21) 2162.6912
Email: rcgo@petrobras.com.br



**13.2.2 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES**

Representante: Edson José Soares
Endereço: Núcleo de Termociências para a Indústria de Petróleo/UFES
Telefone: (27) 4009.2770
Email: edson@ct.ufes.br

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

13.4 - Fazem parte integrante do presente TERMO DE COOPERAÇÃO o ANEXO I - "PLANO DE TRABALHO", intitulado "ANÁLISE DE ANTI-AGLOMERANTES E INIBIDORES CINÉTICOS NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DE HIDRATOS ATRAVÉS DE UMA ABORDAGEM REOLÓGICA", e o ANEXO II - DECLARAÇÃO NEGATIVA DE RELAÇÃO FAMILIAR.

13.4.1 - Em caso de conflito entre os dispositivos deste TERMO DE COOPERAÇÃO e os de seu Anexo, prevalecerá sempre o disposto neste TERMO DE COOPERAÇÃO.

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

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

13.5.1 - O descumprimento da obrigação acima acarretará o encerramento do TERMO DE COOPERAÇÃO.

13.6- A UNIVERSIDADE não poderá utilizar, na execução do projeto objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO, profissional que seja cônjuge, companheiro(a) ou parente em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, até o terceiro grau de empregado da Petrobras detentor(a) de função de confiança: (i) que autorizou o TERMO DE COOPERAÇÃO; (ii) que assinou o TERMO DE COOPERAÇÃO; (iii) que demandou o TERMO DE COOPERAÇÃO; (iv) que



TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0095027.15.9

operacionalizou o TERMO DE COOPERAÇÃO; (v) hierarquicamente imediatamente superior àquele que demandou o TERMO DE COOPERAÇÃO; (vi) hierarquicamente imediatamente superior àquele que operacionalizou o TERMO DE COOPERAÇÃO.

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

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - FORO

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

E, por estarem justas e acordadas, assinam o presente Instrumento em 02 (duas) vias de igual teor e forma, para um só efeito, juntamente com as testemunhas abaixo, que também o assinam.

Rio de Janeiro, 05 JUN 2015

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. – PETROBRAS

Roberto Carlos Gonçalves de Oliveira
Gerente de Tecnologia de Elevação e Escoamento
do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento
Leopoldo A. Miguez de Mello – CENPES

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES

Reinaldo Centoducatte **Ethel Leonor Noia Maciel**
Reitor Vice-Reitora no Exercício
da Reitoria/UFES

TESTEMUNHAS:

Nome: VERA F. ARAGUEZ
CPF: Matr.: 023.808-5
CPF: 590.579.127-91

Nome: ARMANDO GOMES DA SILVA
CPF: 264.574.111-77
Economista Sênior
Matrícula: 023.831-3



**ANEXO II
DECLARAÇÃO NEGATIVA DE RELAÇÃO FAMILIAR/IMPEDIMENTO**

A UNIVERSIDADE DECLARA, sob as penas da Lei, que não possui:

- 1) administrador ou sócio com poder de direção que seja familiar do(a) empregado(a) detentor(a) de função de confiança que demandou a contratação; e tampouco do(a) empregado(a) detentor(a) de função de confiança que operacionalizou a contratação;
- 2) administrador ou sócio com poder de direção que seja familiar de autoridade hierarquicamente imediatamente superior: ao(à) empregado(a) detentor(a) de função de confiança que demandou a contratação; e tampouco ao(à) empregado(a) detentor(a) de função de confiança que operacionalizou a contratação;
- 3) administrador ou sócio com poder de direção que seja familiar do(a) detentor(a) de função de confiança responsável pela autorização da contratação; e tampouco do(a) detentor(a) de função de confiança responsável pela assinatura do instrumento contratual.
- 4) profissional que participará da execução do PROJETO objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO que seja familiar do(a) empregado(a) detentor(a) de função de confiança que demandou a contratação; e tampouco do(a) empregado(a) detentor(a) de função de confiança que operacionalizou a contratação.
- 5) profissional que participará da execução do PROJETO objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO que seja familiar de autoridade hierarquicamente imediatamente superior ao(à) empregado(a) detentor(a) de função de confiança que demandou a contratação; e tampouco ao(à) empregado(a) detentor(a) de função de confiança que operacionalizou a contratação.
- 6) profissional que participará da execução do PROJETO objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO que seja familiar do(a) detentor(a) de função de confiança responsável pela autorização da contratação; e tampouco do(a) detentor(a) de função de confiança responsável pela assinatura do instrumento contratual.

Rio de Janeiro, 05 JUN 2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – UFES

Reinaldo Centoducatte
Reitor

Ethel Leonor Noia Maciel
Vice-Reitora no Exercício
da Reitoria/UFES



JURÍDICO 155/2011 de 09/08/2013



2

VERSÃO FINAL (1)

Plano de Trabalho

Processo	2012/00296-4
Tipo de Investimento / Divulgação	Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) - Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)
Coordenador	Edson José Soares

Dados Gerais

Duração	24 mês(es)
---------	------------

Projeto - Identificação

Título em Português

Análise de anti-aglomerantes e inibidores cinéticos no processo de formação de hidratos através de uma abordagem reológica.

Tipo(s) de Despesa

Principal	Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)
-----------	----------------------------------

Projeto - Instituições/Empresas

Instituições de Pesquisa/Empresas

Proponente	Conveniente	Executora	
		Nome	Nº Ato Credenciamento
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO/UFES	UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO/UFES	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	

Objetivos

Pretende-se estudar através de uma abordagem experimental no Laboratório de reologia da UFES o desempenho de inibidores de hidratos de gás em diferentes tipos de petróleo. O projeto dedica-se especificamente ao estudo dos inibidores de baixa dosagem, cinéticos e anti-aglomerantes. A efetividade dos diversos inibidores deve ser estudada em diferentes possíveis cenários de acordo com o tipo de óleo (leve, pesado e condensado), BSW e grau de sub-resfriamento. A leitura de desempenho dos aditivos é traduzida em termos de curvas de tensão ao longo do tempo para taxas de cisalhamento fixas. Usa-se os reômetros disponíveis no Laboratório de Reologia do PPGEM (LabReo).

Justificativas

Os hidratos de gás são um grande problema para a indústria do petróleo uma vez que podem bloquear totalmente as linhas de transporte de óleo e gás, causando queda na produção. Existem diversas alternativas para se evitar o bloqueio das linhas como o aquecimento dos dutos, mantendo a temperatura do gás acima do ponto de formação de hidrato, e o uso de inibidores termodinâmicos. Estes inibidores alteram a curva de equilíbrio do hidrato, exigindo pressões mais altas e temperaturas mais baixas para formação de hidratos. Uma vez que o aquecimento dos dutos é extremamente complexo e caro, os inibidores termodinâmicos tem sido aplicados com mais frequência. Entretanto

são necessárias altas concentrações para que se tenha um bom desempenho destes inibidores, o que pode impactar substancialmente nos custos da produção. Uma alternativa ao uso de inibidores termodinâmicos são os chamados inibidores de baixa dosagem que se dividem entre inibidores cinéticos (KHI) e anti-aglomerantes (AA). Estes inibidores não evitam a formação do hidrato. Os KHIs retardam o crescimento dos cristais de hidrato e os AAs impedem a aglutinação dos cristais, evitando o bloqueio das linhas. M. A. Kelland (Energy & Fuels, Vol. 20, No. 3, 2006) apresentam uma história detalhada do desenvolvimento dos inibidores de baixa dosagem desde o primeiro relato de utilização de surfactantes em linhas de produção de petróleo em 1970. Segundo o autor, o desenvolvimento destes produtos têm em torno de 20 anos. Considerando ainda o caráter confidencial da maioria destas pesquisas, poucos trabalhos científicos sobre as características químicas destes produtos estão disponíveis. Huo e colaboradores (Chemical Engineering Science Vol. 56 (2001) 4979-4991) estudam a eficiência de anti-aglomerantes artificiais, especificamente surfactantes, para prevenção de bloqueio por formação de hidratos de gás em condensados. Eles utilizam uma bancada de alta pressão e uma célula de visualização para a análise e comparação entre os inibidores. Os autores concluem que os surfactantes em concentrações adequadas podem evitar o bloqueio por hidratos em processos de transporte e elevação de petróleo. M. A. Kelland e colaboradores (Chemical Engineering Science Vol. 61 (2006) 4048-4059) também apresentam estudos sobre a eficiência de surfactantes como anti-aglomerantes. Eles utilizam uma célula de alta pressão e analisam a eficiência dos anti-aglomerantes através da leitura da variação do torque em função do tempo necessário para manter a amostra em uma taxa de cisalhamento fixa. Alguns outros parâmetros têm merecido atenção dos pesquisadores nos últimos tempos como o efeito do sal e do pH na formação de hidratos de gás, A. Sisquin e colaboradores (Energy & Fuels 2008, Vol. 22, 721-728). Fica claro depois de uma visita cuidadosa à literatura que diversos parâmetros importantes ainda precisam ser estudados, como: BSW, natureza química do petróleo e distribuição de tamanho de gotas. Os resultados são escassos e muitas vezes inconclusivos. Isso provavelmente se deve ao fato de muitas pesquisas serem de natureza confidencial. Além disso, o número de variáveis importantes é extremamente alto, tornando difícil qualquer extrapolação em face dos poucos resultados disponíveis. Em outras palavras, hoje seria extremamente difícil saber, a priori, qual seria o inibidor mais eficiente, entre os comercialmente disponíveis, para o transporte de um óleo de um poço específico.

Resultados Esperados

Os resultados são apresentados em termos de curva de tensão em função do tempo. Pode-se então, para cada tipo de petróleo saturado em gás, verificar o início do crescimento da tensão devido à formação de hidrato. Uma bateria de testes deverá ser conduzida para o entendimento do efeito de cada variável estudada pelo trabalho, que são listadas abaixo. Os testes devem ser repetidos com adição de inibidores artificiais nas diversas condições determinadas pelo conjunto de variáveis do problema:

1. Número de Reynolds: Re ;
2. Fração de água no óleo: BSW;
3. Grau de sub-resfriamento do óleo: T_{sub} ;

Ao final dos testes espera-se entender quantitativamente o desempenho dos inibidores naturais e artificiais. Os resultados podem ser analisados e as concentrações de máximo desempenho para cada tipo de inibidor pode ser obtida. Especificamente, pode-se listar os seguintes resultados práticos para cada petróleo analisado:

1. Concentração ótima de cada anti-aglomerante em função das variáveis do problema: $C_n(AA1)=f_n(Re, BSW, T_{sub})$
2. Concentração ótima de cada inibidor cinético em função das variáveis do problema: $C_n(KHI1)=f_n(Re, BSW, T_{sub})$

Entende-se por concentração ótima aquela que proporciona o máximo desempenho com a menor quantidade de anti-aglomerante possível, estabelecidas todas as variáveis do problema. Em outras palavras, deve existir uma quantidade de anti-aglomerante que a partir da qual nenhum aumento de desempenho pode mais ser obtido. Isto é muito provável, pois sendo o processo de inibição um processo de isolamento de flocos de hidratos, que é sempre finito, deve haver uma quantidade de aditivo que satura a amostra. No que tange aos inibidores cinéticos, espera-se o mesmo, ou seja, que haja uma concentração de saturação. Tais inibidores retardam o crescimento dos cristais. Assim, o máximo retardamento necessário está diretamente ligado a um tempo característico de processo. Além disso, o máximo retardamento possível é a total inibição do processo de formação de hidrato. De qualquer forma, deve existir uma concentração ótima. O uso de quantidades superiores ao mínimo necessário implica automaticamente em desperdício de material. A concentração ótima pode ser de fato obtida através de uma sequência de testes de tensão em função do tempo. Fixadas todas as outras variáveis (Re , BSW, T_{sub}), pode-se conduzir vários testes com diferentes concentrações de um determinado anti-aglomerante. Observa-se o conseqüente ganho em redução de tensão. A partir de um determinado valor de concentração a curva de tensão não deverá mais mudar. Presume-se que nesta fase a solução

Já está saturada e, então, a concentração ótima é determinada.

Os testes laboratoriais propostos permitem uma compreensão detalhada da influência de cada variável do processo. Apesar de serem em escala laboratorial, eles podem indicar quais variáveis, do conjunto proposto, são mais importantes para o mecanismo de formação e inibição do hidrato. Estas variáveis, muito provavelmente, serão também as mais importantes na escala industrial. Ainda, pode-se estudar os princípios ativos bem como os inibidores comerciais e os destacados como mais eficientes nos testes laboratoriais, também muito provavelmente, serão os mais eficientes nos processos de interesse prático no campo. Com as indicações obtidas pelo estudo proposto, pode-se, ainda, conduzir testes mais específicos no campo para aprimorar o conhecimento no sentido de reduzir despesas e aumentar a eficiência dos processos práticos.

Benefícios do Projeto/Aplicação na Indústria

Com o prévio conhecimento dos efeitos de cada variável importante do problema, pode-se evitar o bloqueio das tubulações com o uso correto dos inibidores. Ainda, os melhores inibidores, para as condições específicas de uso na indústria, devem ser conhecidos "a priori", contribuindo para o melhor desempenho e economia do processo.

Mecanismo de Acompanhamento da Execução

O acompanhamento do projeto deverá ser através de relatórios e workshops. Serão listadas todas as tarefas cumpridas e as novas ações. Também serão listados os possíveis problemas encontrados e as ações para seu contorno. Ainda, pode-se haver, em comum com a equipe Petrobras e UFES, definição de novos rumos de acordo com os resultados obtidos.

São quatro relatórios divididos da seguinte forma:

1. (ao final do mês 3): - revisão bibliográfica incluindo o estado da arte em hidratos e seus mecanismos de inibição; - princípios reológicos para análise de hidratos e parafinas;
2. (ao final do mês 12): apresentação dos resultados preliminares com fluidos simples e com óleo sem gás e análise preliminares com pressão sem inibidores (etapas 1);
3. (ao final do mês 16): apresentação dos resultados dos efeitos de Reynolds, BSW e temperatura de sub-resfriamento (etapa 2);
4. (ao final do mês 24) apresentação dos resultados relativos aos inibidores cinéticos e anti-aglomerantes (etapas 3 e 4);

Projeto - Etapas/Atividades

Etapas

Ordem	Nome
1	Etapa 1: Análise preliminar
2	Etapa 2: análise das variáveis em óleo sem inibidores
3	Etapa 3: análise de inibidores cinéticos
4	Etapa 4: análise de anti-aglomerantes
5	Etapa 5: Relatório final

Atividades

Etapas	Atividades	Mês de Início	Mês Final	Duração
1	1.1 Revisão bibliográfica	1	24	24
1	1.2 Treinamento da equipe, projetos complementares e instalação de acessórios	1	4	4
1	1.3 Caracterização de amostras de fluidos simples sem pressão	4	5	2
1	1.4 Caracterização reológica das amostras de petróleo sem gás	6	7	2
1	1.5 Testes preliminares com pressão e gás	8	11	4
2	2.1 Temperatura de sub-resfriamento	11	12	2
2	2.2 BSW	13	14	2
2	2.3 Número de Reynolds	15	16	2
3	3.1 KHI x temperatura de sub-resfriamento	17	18	2
3	3.2 KHI x BSW	19	20	2
4	4.1 AA x temperatura de sub-resfriamento	20	21	2
4	4.2 AA x BSW	22	23	2
5	5.1 Relatório final	24	24	1

Detalhamento das Atividades

Atividades	Detalhamento
1.1 Revisão bibliográfica	Lervantamento do estado da arte em hidratos.
1.2 Treinamento da equipe, projetos complementares e instalação de acessórios	Treinamento da equipe para uso dos equipamentos do LabReo, principalmente o reômetro e a célula de pressão. Além disso, deve-se fazer algumas instalações e projetos complementares para o uso da célula de pressão.
1.3 Caracterização de amostras de fluidos simples sem pressão	Análise dos parâmetros não newtonianos em um fluido de teste sem presença de gás e a baixas pressões.
1.4 Caracterização reológica das amostras de petróleo sem gás	Analisar o efeito da deposição de parafina.
1.5 Testes preliminares com pressão e gás	Detalhamento do procedimento experimental para análise de hidratos.
2.1 Temperatura de sub-resfriamento	Análise do efeito da temperatura de sub-resfriamento no mecanismo de formação de hidratos.
2.2 BSW	Análise do efeito da concentração de água em óleo no mecanismo de formação de hidratos.
2.3 Número de Reynolds	Análise do efeito do número de Reynolds no mecanismo de formação de hidratos.
3.1 KHI x temperatura de sub-resfriamento	Análise do efeito dos inibidores cinéticos no mecanismo de formação de hidratos, variando a temperatura de sub-resfriamento.

Detalhamento das Atividades

Atividades	Detalhamento
3.2 KHI x BSW	Análise do efeito dos inibidores cinéticos no mecanismo de formação de hidratos, variando a concentração de água em óleo.
4.1 AA x temperatura de sub-resfriamento	Análise do efeito dos anti-aglomerantes no mecanismo de formação de hidratos, variando a temperatura de sub-resfriamento.
4.2 AA x BSW	Análise do efeito dos anti-aglomerantes no mecanismo de formação de hidratos, variando a concentração de água em óleo.
5.1 Relatório final	Confeção do relatório final reunindo os resultados de todas as etapas anteriores.

Projeto - Equipe Executora

Equipe Executora				
Função	Titulação (nível)	Instituição Executora	Período (meses)	Carga Horária Semanal
Coordenador	Doutor II	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	16
Pesquisador	Doutor II	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	3
Bolsista	Profissional Júnior	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	40
Pesquisador	Doutor II	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	3
Apoio Técnico	Recém-Mestre	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	15
Apoio Técnico	Recém-Doutor	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	8



Coordenador	Nome	Edson José Soares
	E-mail	edson@ct.ufes.br
	CPF	18078308884

Projeto - Relatórios Previstos

Relatório	Mês
Relatório Técnico 1	11
Relatório de Acompanhamento Gerencial 1	11
Relatório Técnico 2	23
Relatório de Acompanhamento Gerencial 2	23

Orçamento - Parcela Planejada

Quantidade de Parcelas Planejadas - 2		
Mês	Valor da Parcela (R\$)	Percentual (%)
1	872.532,10	79,43%
12	225.976,00	20,57%
TOTAL	1.098.508,10	100,00%

Aportes Financeiros

O valor do aporte financeiro necessário para desenvolver as atividades descritas nesse plano de trabalho será de R\$ 1.098.508,10. Tendo em vista as características deste projeto, o aporte financeiro da Petrobras deverá ser realizado em 2 parcela(s), da seguinte forma:

1ª Parcela - R\$ 872.532,10, na assinatura do instrumento contratual e contra apresentação de recibo.

2ª Parcela - R\$ 225.976,00, 12 mês(es) após a assinatura do instrumento contratual, contra apresentação e aprovação da prestação de contas parcial e mediante emissão e aprovação de relatório que evidencie a execução das atividades previstas no cronograma.





Orçamento - Detalhamento

Despesas	Valor Total (R\$)	Percentual (%)
Despesas de Capital		
Equipamento e Material Permanente	133.000,10	12,11%
Total	133.000,10	12,11%
Despesas Correntes		
Diárias	49.000,00	4,46%
Material de Consumo	65.000,00	5,92%
Mensalidade de Bolsas	40.032,00	3,64%
Passagens	48.500,00	4,42%
Pessoal Não Vinculado	137.280,00	12,50%
Pessoal Vinculado	399.696,00	36,39%
Serviços de Terceiros Pessoa Física	40.000,00	3,64%
Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica	172.000,00	15,66%
Taxas de Inscrição	14.000,00	1,26%
Total	965.508,00	87,89%
TOTAL GERAL	1.098.508,10	100,00%

P



Despesas de Capital

Relação dos Itens - Equipamento e Material Permanente - Nacional

Nº	Descrição	Destinação	Valor unitário	Quant.	Valor (R\$)
1	Notebook	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	5.000,00	3	15.000,00
2	Computador de mesa	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1.500,00	3	4.500,00
3	Condicionador de energia	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	5.000,05	2	10.000,10
4	Cilindro de gás - baixa pressão	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	2.000,00	2	4.000,00
5	Válvula de alta pressão	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	7.000,00	2	14.000,00
6	HD externo	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1.500,00	1	1.500,00
7	Cilindro de gás - alta pressão	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	30.000,00	1	30.000,00
8	Capela de exaustão de gás	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	4.000,00	1	4.000,00
9	Filtro, Deionizador e destilador de água	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	5.000,00	1	5.000,00



PETROBRAS

SIGITEC - Gestão de Investimentos em Tecnologia

SIGITEC

10	Gerador a diesel 3kva com banco de baterias.	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	10.000,00	1	10.000,00
11	Bancada	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	5.000,00	1	5.000,00
12	Geometrias de reômetro	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	15.000,00	2	30.000,00
VALOR TOTAL					133.000,10

P



Despesas Correntes

Relação dos Itens - Diárias

Nº	Descrição	Destinação	Valor unitário	Quant.	Valor (R\$)
1	Diárias Nacionais	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	250,00	64	16.000,00
2	Diárias Internacionais	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	750,00	44	33.000,00
VALOR TOTAL					49.000,00

Relação dos Itens - Material de Consumo - Nacional

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Agentes químicos.	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	30.000,00
2	Peças de reposição	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	35.000,00
VALOR TOTAL			65.000,00

Relação dos Itens - Mensalidade de Bolsas

Nº	Modalidade	Destinação	Período (meses)	Valor unitário	Valor (R\$)
1	DTI-IE	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	1.668,00	40.032,00
VALOR TOTAL					40.032,00

Relação dos Itens - Passagens

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Passagens nacionais	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	20.500,00
2	Passagens internacionais	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	28.000,00
VALOR TOTAL			48.500,00

Relação dos Itens - Pessoal Não Vinculado

Nº	Nível	Destinação	Período (meses)	Valor unitário (HH)	Carga horária semanal	Valor (R\$)
1	Doutor II	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	140,00	3	44.352,00
2	Recém-Doutor	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	110,00	8	92.928,00
VALOR TOTAL						137.280,00

Relação dos Itens - Pessoal Vinculado

Nº	Nível	Destinação	Período (meses)	Valor unitário (HH)	Carga horária semanal	Valor (R\$)
1	Doutor II	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	140,00	16	236.544,00
2	Doutor II	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	140,00	3	44.352,00
3	Recém-Mestre	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	75,00	15	118.800,00

VALOR TOTAL	399.696,00
<p>Observação: Na tabela acima, estão listados os valores a serem ressarcidos à Instituição proponente em razão da atuação de seus profissionais na coordenação ou execução do projeto. A Instituição proponente, que é a entidade competente, estabelecerá a forma e o valor de remuneração destes profissionais.</p>	

Relação dos Itens - Serviços de Terceiros Pessoa Física

Nº	Descrição	Destinação	Período (meses)	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Eletricista, bombeiro, pedreiro, técnico em informática, técnico em calibração	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	20	2.000,00	40.000,00
VALOR TOTAL					40.000,00

Relação dos Itens - Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica

Nº	Descrição	Destinação	Tipo	Valor unitário	Período/Quant.	Valor (R\$)
1	Manutenção de equipamentos e elaboração de projetos	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	OUTRAS	-	-	70.000,00
2	Despesas Operacionais e Administrativas	UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO/UFES	ADM	-	-	52.000,00
3	Aquisição de softwares	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	SOFTW	2.000,00	10	20.000,00
4	Treinamento da equipe	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	OUTRAS	-	-	30.000,00
VALOR TOTAL						172.000,00

Legenda:

- IMPORT-EQ** – Despesas acessórias de importação de Equipamentos e Material Permanente
- IMPORT-MC** – Despesas acessórias de importação de Material de Consumo
- ADM** – Despesas Operacionais e Administrativas
- CUST IND** – Custos indiretos
- OUTRAS** – Outras despesas
- SOFTW** – Aquisição de Software



Relação dos Itens - Taxas de Inscrição

Nº	Descrição	Destinação	Valor unitário	Quant.	Valor (R\$)
1	Inscrição em congressos	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	1.000,00	14	14.000,00
VALOR TOTAL					14.000,00



CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Parcelas / Meses de Desembolso		1ª Parcela(R\$) Mês 1	2ª Parcela(R\$) Mês 12	TOTAL
Grupos / Elementos de Despesa				
Despesas Correntes	Diárias	39.000,00	10.000,00	49.000,00
	Material de Consumo	40.000,00	25.000,00	65.000,00
	Mensalidade de Bolsas	40.032,00	0,00	40.032,00
	Passagens	34.500,00	14.000,00	48.500,00
	Pessoal Não Vinculado	100.000,00	37.280,00	137.280,00
	Pessoal Vinculado	300.000,00	99.696,00	399.696,00
	Serviços de Terceiros Pessoa Física	30.000,00	10.000,00	40.000,00
	Serviços de Terceiros Pessoa Juridica	142.000,00	30.000,00	172.000,00
	Taxas de Inscrição	14.000,00	0,00	14.000,00
	TOTAL DE DESPESAS CORRENTES	739.532,00	225.976,00	965.508,00
Despesas de Capital	Equipamento e Material Permanente	133.000,10	0,00	133.000,10
	TOTAL DE DESPESAS DE CAPITAL	133.000,10	0,00	133.000,10
TOTAL GERAL		872.532,10	225.976,00	1.098.508,10

