

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

TERMO DE COOPERAÇÃO QUE ENTRE SI CELEBRAM PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS A UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO/UFES, COM A INTERVENIÊNCIA DA FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA/FEST, PARA DESENVOLVIMENTO DO PROJETO INTITULADO “MODELAGEM E SIMULAÇÃO DA INCRUSTAÇÃO INORGÂNICA EM VÁLVULAS AICD EM CONDIÇÕES DE POÇOS PETROLÍFEROS”.

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 Avenida República do Chile, 65, Centro, Rio de Janeiro - RJ, por meio do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello - CENPES, com sede na Avenida Horácio Macedo, 950, Cidade Universitária, Rio de Janeiro - RJ, inscrito no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 33.000.167/0819-42, doravante denominada **PETROBRAS**, neste ato representada pelo Gerente Setorial de Tecnologias para Recuperação e Elevação e Escoamento do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello - CENPES, Sr. Fernanda Rodrigues Guimarães, e a **UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO/UFES**, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 32.479.123/0001-43, com sede na Av. Fernando Ferrari, 514 - Campus Universitário, Goiabeiras, Vitória – ES, CEP 29.075-910, neste ato representada por seu Reitor, Eustaquio Vinicius Ribeiro de Castro, inscrito no CPF nº 481.065.346-34, doravante denominada **EXECUTORA**, com interveniência administrativa da **FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA/FEST**, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 02.980.103/0001-90, com sede na ACF/Jardim da Penha, Vitória - ES, CEP 29.060-370, neste ato representada por seu Superintendente, Armando Biondo Filho, inscrito no CPF nº 376.717.407-30, doravante denominada **FUNDAÇÃO**, sendo também denominadas **PARTÍCIPES** quando referidas em conjunto, ou **PARTÍCIPE** quando referidas individualmente, e considerando:

- o reconhecido compromisso da **PETROBRAS** com o desenvolvimento científico e tecnológico do País, como prova sua contribuição na geração de inúmeros processos e produtos de alta tecnologia no campo da exploração, produção e refino de petróleo e do uso do gás natural;
- a importância da **EXECUTORA** no contexto educacional e seu envolvimento no desenvolvimento técnico-científico nacional;
- que o objetivo geral presente visa investigar, através de técnicas de CFD, o escoamento multifásico em AICDs para condições que se aproximem daquelas encontradas em poços produtores de petróleo; incluindo cenários suscetíveis à incrustação. Para tanto, serão considerados não só os efeitos termodinâmicos, mas também a geometria das

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

válvulas e as condições de escoamento da produção. Durante o projeto experimentos serão conduzidos testes experimentais para embasar o desenvolvimento da modelagem de adesão;

- que através da modelagem do fenômeno em um contexto mais realista e sua implementação numérica através de ferramentas de dinâmica de fluidos computacional espera-se: Apresentar a sensibilidade das variáveis termodinâmicas no processo de incrustação carbonática nos cenários de operação das AICDs; Desenvolver um modelo de adesão a partir de dados experimentais, que considere não só o sistema H₂O-CO₂-CaCO₃, mas também os efeitos da fase oleosa em elevadas pressões e temperaturas; Compreender as particularidades do campo de escoamento pelos perfis e contornos de velocidade e pressão das fases fluidas a partir de técnicas computacionais (CFD); Identificar numericamente as condições e regiões da AICDs mais suscetíveis à incrustação com potencial de redução da produção, mas também as situações em que o acúmulo de cristais poderiam interferir no mecanismo de funcionamento da AICD; Apresentar um benchmark dos estudos da dinâmica dos fluidos computacional em AICDs tanto com códigos abertos (OpenFOAM) quanto comerciais (Ansys).

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

CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO

- 1.1 - O presente TERMO DE COOPERAÇÃO tem por objeto a união de esforços dos **PARTÍCIPES** para o desenvolvimento do Projeto de P&D intitulado “Modelagem e simulação da incrustação inorgânica em válvulas AICD em condições de poços petrolíferos”.

CLÁUSULA SEGUNDA - MODO DE EXECUÇÃO

- 2.1 - A execução e o cronograma de atividades do objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO ficarão a cargo da **EXECUTORA** e dar-se-á de acordo com o “Plano de Trabalho”, que passa a integrar o presente instrumento jurídico, na forma de Anexo.
- 2.2 - O desenvolvimento do objeto do presente TERMO DE COOPERAÇÃO poderá ser diligenciado, inspecionado e auditado pela **PETROBRAS**, que o fará diretamente ou por terceiro por ela contratado para esse fim, a qualquer tempo, antes, durante e depois do desenvolvimento.
- 2.3 - Para execução de toda e qualquer etapa de inspeção ou auditoria do desenvolvimento deste TERMO DE COOPERAÇÃO, a **EXECUTORA** apresentará à **PETROBRAS**, os desenhos e documentos pertinentes.
- 2.4 - A aprovação de desenhos e de documentos pela **PETROBRAS**, não isenta a **EXECUTORA** da responsabilidade de atuar em conformidade com os requisitos especificados.

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

2.5 - À **PETROBRAS** é reservado o direito de rejeitar itens ou etapas, no todo ou em parte, sempre que estiverem em desacordo com este TERMO DE COOPERAÇÃO e seus Anexos.

CLÁUSULA TERCEIRA - COMISSÃO DE SUPERVISÃO

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

3.2 - Compete à Comissão de Supervisão:

- a) propor as formas concretas de cooperação entre os **PARTÍCIPIES**;
- b) acompanhar a implementação e dirimir eventuais dúvidas na execução do Plano de Trabalho.

CLÁUSULA QUARTA - ENCARGOS DOS PARTÍCIPIES

4.1 - São encargos de todos os **PARTÍCIPIES**:

- a) atuar de forma cooperativa objetivando a concretização do objeto do TERMO DE COOPERAÇÃO;
- b) garantir o acesso do outro **PARTÍCIPIE**, por seus representantes previamente indicados, às informações necessárias e às dependências onde serão conduzidas as atividades relacionadas com este TERMO DE COOPERAÇÃO;
- c) transmitir ao outro **PARTÍCIPIE**, com a máxima presteza, todas as informações necessárias ao bom andamento das atividades previstas no Plano de Trabalho;
- d) indicar profissional de notória competência para compor a COMISSÃO de SUPERVISÃO, bem como o respectivo suplente;
- e) promover reuniões de avaliação sobre o andamento das atividades previstas neste TERMO DE COOPERAÇÃO;
- f) comparecer, nas datas e locais acordados, através de representantes devidamente credenciados, para exames e esclarecimentos de qualquer questão relacionada com este TERMO DE COOPERAÇÃO;
- g) respeitar e fazer com que o seu pessoal, próprio ou contratado, respeite a legislação de Segurança, Meio Ambiente, Saúde, Higiene e Medicina do Trabalho, bem como eventuais normas administrativas e de segurança da informação, nos locais onde serão desenvolvidas as atividades relacionadas a este TERMO DE COOPERAÇÃO;

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

- h) responder pela supervisão, direção técnica e administrativa de sua força de trabalho necessária à execução deste TERMO DE COOPERAÇÃO;
- i) 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, atuando em conformidade com o disposto na CLÁUSULA DE SIGILO e CONFIDENCIALIDADE deste TERMO DE COOPERAÇÃO;
- j) 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 **PARTÍCIPE**S;
- k) respeitar os direitos de propriedade intelectual do outro **PARTÍCIPE** e de terceiros, atuando em conformidade com o disposto na CLÁUSULA DOS DIREITOS E OBRIGAÇÕES SOBRE OS RESULTADOS E DA PROPRIEDADE INTELECTUAL deste TERMO DE COOPERAÇÃO.

4.2 - São encargos da PETROBRAS:

- a) nas condições estabelecidas neste TERMO DE COOPERAÇÃO, repassar à **FUNDAÇÃO** os recursos previstos na CLÁUSULA DE APOORTE FINANCEIRO E REPASSES, deste TERMO DE COOPERAÇÃO;
- b) indicar, por escrito, o responsável pelo acompanhamento do desenvolvimento das atividades previstas no Plano de Trabalho, bem como o seu respectivo suplente;
- c) proceder aos aportes financeiros no montante e na forma prevista na Cláusula Sexta (APOORTE FINANCEIRO E REPASSES), observadas as condições ali estabelecidas;
- d) avaliar a correta utilização dos aportes financeiros referentes à consecução do objetivo do TERMO DE COOPERAÇÃO;
- e) analisar as prestações de contas apresentadas pela **FUNDAÇÃO**, em até 60 (sessenta) dias corridos contados de seu recebimento, aprovando-as ou indicando eventuais pendências, que deverão ser sanadas no prazo que a **PETROBRAS** assinará por escrito e do qual dará ciência inequívoca à **FUNDAÇÃO**;
- f) fornecer dados e informações necessárias ao desenvolvimento do objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO;
- g) diligenciar, inspecionar e auditar, a qualquer tempo, os trabalhos realizados pela **EXECUTORA**, de forma a contribuir com o desenvolvimento da tecnologia;
- h) disponibilizar os padrões e regras de uso das marcas de sua titularidade.

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.94.3- São encargos da **EXECUTORA**:

- a) implementar dentro do cronograma acordado, o desenvolvimento do Projeto de P&D intitulado “Modelagem e simulação da incrustação inorgânica em válvulas AICD em condições de poços petrolíferos”, de acordo com o previsto no Plano de Trabalho (Anexo 1);
- b) responsabilizar-se pelo pagamento do seu pessoal (salários, encargos, benefícios, vantagens, etc.) envolvido na execução do objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO;
- c) não utilizar, em todas as atividades relacionadas com a execução deste TERMO DE COOPERAÇÃO, mão-de-obra infantil, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição da República Federativa do Brasil, bem como exigir que a referida medida seja adotada nos contratos firmados com os fornecedores de seus insumos e/ou prestadores de serviços, relacionados com o presente TERMO DE COOPERAÇÃO, sob pena de extinção deste, sem prejuízo da adoção de outras medidas cabíveis;
 - c.1) Declarar por escrito, sempre que solicitado pela **PETROBRAS**, de que cumpriu ou vem cumprindo a exigência contida no item ‘c’ acima.
- d) facilitar de todas as formas a seu alcance a implantação das atividades previstas no Plano de Trabalho;
- e) promover, na medida da conveniência dos **PARTÍCIPIES**, a divulgação das atividades correlatas ao presente TERMO DE COOPERAÇÃO, de acordo com o disposto na Cláusula Décima Primeira;
- f) permitir o amplo acesso dos empregados da **PETROBRAS**, indicados na forma do item 3.1, a todos os dados e informações relativas à implantação das atividades previstas no Plano de Trabalho, bem como permitir visitas aos locais onde tais atividades são executadas, seja por empregados da **PETROBRAS** ou por terceiros por ela indicados, para o fim de acompanhar o desenvolvimento das mesmas, de acordo com critérios definidos no Manual de Convênios e Termos de Cooperação para Projetos de P&D&I, disponibilizado pela **PETROBRAS** na Internet;
- g) dar acesso à **PETROBRAS**, em qualquer fase do projeto, às informações necessárias ao desenvolvimento deste TERMO DE COOPERAÇÃO que sejam de sua propriedade, de suas subsidiárias ou controladas, instaladas no Brasil ou no exterior, ou que pertençam a terceiros que não oponham restrição à divulgação dessas informações;
- h) realizar a análise e o gerenciamento de riscos relativos à segurança, ao meio ambiente e à saúde;

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

- i) refazer, às suas expensas, os trabalhos relativos ao objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO que tenham sido executados em desacordo com os documentos técnicos e normas aplicáveis;
- j) informar a **PETROBRAS** sobre eventuais mudanças em seus atos constitutivos, especialmente as que se refiram à representação da pessoa jurídica, no prazo de 30 (trinta) dias contados da respectiva data de alteração do contrato ou estatuto social;
- k) apresentar Relatório Técnico conforme prazo estabelecido no cronograma físico, contendo os resultados ou progressos obtidos no período de execução do projeto, incluindo a revisão bibliográfica, a metodologia (resultados e discussão dos resultados) e as conclusões e/ou recomendações;
- l) respeitar o cronograma de atividades, documentando todas as etapas, através de Relatórios parciais e final, de acordo com o previsto no Plano de Trabalho (Anexo 1);
- m) não manter, na execução do projeto objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO, dirigente 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;
 - m.1) O descumprimento da obrigação acima acarretará o encerramento do TERMO DE COOPERAÇÃO.
- n) não 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 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;
 - n.1) O descumprimento da obrigação acima acarretará o encerramento do TERMO DE COOPERAÇÃO.
- o) utilizar as marcas de titularidade da **PETROBRAS**, inclusive em peças de comunicação para a divulgação deste TERMO DE COOPERAÇÃO, somente quando previamente autorizada por escrito e consoante o padrão definido pela **PETROBRAS**, observando as regras de aplicação disponíveis para download

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

na página do Sistema de Identidade da Marca **PETROBRAS** (<http://marca.petrobras.com.br>);

- p) informar seu pessoal, caso os seus dados pessoais sejam tratados no âmbito deste TERMO DE COOPERAÇÃO, sobre:
- p.1) o fato de que seus dados pessoais serão tratados no âmbito deste TERMO DE COOPERAÇÃO;
- p.2) se seus dados pessoais serão compartilhados com a **PETROBRAS**;
- p.3) a possibilidade de o titular dos dados obter mais informações a respeito do tratamento dos seus dados pessoais e exercer os seus direitos por meio de acesso ao seguinte endereço: <https://petrobras.com.br/pt/privacidade-e-protecao-de-dados-pessoais/?q=protecao-de-dados-pessoais>.

4.4 - São encargos da FUNDAÇÃO:

- a) responsabilizar-se pela gestão administrativa do presente TERMO DE COOPERAÇÃO e, sendo necessário, encaminhar Relatórios de Acompanhamento, solicitar aditivos e alterações de rubricas, além de outras atividades compatíveis com suas obrigações;
- b) aplicar os recursos repassados pela **PETROBRAS** exclusivamente nas atividades relacionadas à consecução do objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO e de acordo com o Plano de Trabalho (Anexo 1);
- c) prestar contas da utilização dos repasses, de acordo com o Manual de Convênios e Termos de Cooperação para Projetos de P&D&I, disponibilizado pela **PETROBRAS** na Internet, e do andamento do cronograma e atividades descritos nos termos deste instrumento e seu Anexo 1;
- d) informar a **PETROBRAS** sobre eventuais mudanças em seus atos constitutivos, especialmente as que se refiram à representação da pessoa jurídica, no prazo de 30 (trinta) dias contados da respectiva data de alteração do contrato ou estatuto social;
- e) responsabilizar-se pelo pagamento do seu pessoal (salários, encargos, benefícios, vantagens, etc.) envolvido na execução do objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO;
- f) não utilizar, em todas as atividades relacionadas com a execução deste TERMO DE COOPERAÇÃO, mão-de-obra infantil, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição da República Federativa do Brasil, bem como exigir que a referida medida seja adotada nos contratos firmados com os fornecedores de seus insumos e/ou prestadores de serviços, relacionados com o presente TERMO DE COOPERAÇÃO, sob pena de extinção deste, sem prejuízo da adoção de outras medidas cabíveis;

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

- f.1) Declarar por escrito, sempre que solicitado pela **PETROBRAS**, de que cumpriu ou vem cumprindo a exigência contida no item 'f' acima.
- g) colaborar nas revisões do Plano de Trabalho que se fizerem necessárias, especialmente no que diga respeito a questões administrativas e financeiras;
- h) 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;
- i) permitir o amplo acesso dos empregados da **PETROBRAS**, indicados na forma do item 3.1, a todos os dados e informações relativas aos encargos da **FUNDAÇÃO**, tal como definidos neste instrumento, bem como permitir visitas às suas dependências físicas, seja por funcionários da **PETROBRAS** ou por terceiros por ela indicados, para o fim de acompanhar o desenvolvimento das atividades definidas no Plano de Trabalho, de acordo com critérios definidos no Manual de Convênios e Termos de Cooperação para Projetos de P&D&I, disponibilizado pela **PETROBRAS** na Internet;
- j) abrir conta corrente específica em instituição financeira oficial para recebimento e movimentação dos recursos financeiros a serem repassados pela **PETROBRAS**;
- k) apresentar com antecedência de 60 (sessenta) dias corridos em relação à data de previsão de desembolso da parcela subsequente, a prestação de contas parcial referente às parcelas anteriores, bem como o Relatório de Acompanhamento Gerencial (RAG);
 - k.1) Somente serão consideradas, para liberação de parcelas, as prestações de contas relativas a este TERMO DE COOPERAÇÃO que forem apresentadas com realização de, no mínimo, 50% do valor acumulado das parcelas repassadas e 50% do montante da parcela anterior, desde que, neste último caso, seja detalhadamente indicado o motivo de não ter havido realização integral de tal parcela e a comprovação da aplicação do saldo, conforme previsto no item 6.5 deste TERMO DE COOPERAÇÃO.
 - k.2) Além da necessidade de apresentação do Relatório de Acompanhamento Gerencial (RAG) determinada no item "k" acima, a **FUNDAÇÃO** se compromete a apresentar o relatório também nas datas estipuladas no Plano de Trabalho em anexo, caso haja divergência entre elas.
- l) não manter, na execução do projeto objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO, dirigente 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 Nº 0050.0129053.24.9

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;

l.1) O descumprimento da obrigação acima acarretará o encerramento do TERMO DE COOPERAÇÃO.

m) não 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 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.

m.1) O descumprimento da obrigação acima acarretará o encerramento do TERMO DE COOPERAÇÃO.

n) utilizar as marcas de titularidade da **PETROBRAS**, inclusive em peças de comunicação para a divulgação deste TERMO DE COOPERAÇÃO, somente quando previamente autorizada por escrito e consoante o padrão definido pela **PETROBRAS**, observando as regras de aplicação disponíveis para download na página do Sistema de Identidade da Marca **PETROBRAS** (<http://marca.petrobras.com.br>);

o) informar seu pessoal, caso os seus dados pessoais sejam tratados no âmbito deste TERMO DE COOPERAÇÃO, sobre:

o.1) o fato de que seus dados pessoais serão tratados no âmbito deste TERMO DE COOPERAÇÃO;

o.2) se seus dados pessoais serão compartilhados com a **PETROBRAS**;

o.3) a possibilidade de o titular dos dados obter mais informações a respeito do tratamento dos seus dados pessoais e exercer os seus direitos por meio de acesso ao seguinte endereço:
<https://petrobras.com.br/pt/privacidade-e-protecao-de-dados-pessoais/?q=protecao-de-dados-pessoais>.

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 data de sua celebração, podendo ser prorrogado, mediante aditivo, a ser firmado pelos PARTICIPES.

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

5.1.1 - Independentemente do prazo descrito no item 5.1 acima, deverá ser observado o cronograma definido no Plano de Trabalho.

CLÁUSULA SEXTA - DO APORTE FINANCEIRO E REPASSES

6.1 - A **PETROBRAS** repassará à **FUNDAÇÃO** o montante de R\$ 2.730.001,53 (dois milhões setecentos e trinta mil e um reais e cinquenta e três centavos) em 2 (dois) parcelas, para a consecução do objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO, observado o cronograma de desembolso constante do “Plano de Trabalho” (Anexo 1).

6.2 - Os repasses serão efetuados mediante depósito em conta corrente específica, indicada pela **FUNDAÇÃO** e aberta em seu nome, para receber os repasses deste TERMO DE COOPERAÇÃO.

6.2.1 - Os repasses devidos serão efetuados pela **PETROBRAS**, por meio de apresentação de recibo emitido pela **FUNDAÇÃO**, no valor correspondente ao do repasse, o qual deverá conter a indicação do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello – CENPES, cujo vencimento se dará na quinta-feira posterior ao 30º (trigésimo) dia, contado da data final do período de medição, desde que a **FUNDAÇÃO** apresente os documentos de cobrança (recibo) indispensáveis à regularidade do repasse.

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

6.3.1 - A prestação de contas do último repasse não deverá ultrapassar o prazo máximo de 30 (trinta) dias após a data de término deste TERMO DE COOPERAÇÃO.

6.4 - Os repasses serão liberados em estrita conformidade com os itens 6.1 e 6.2, exceto nos casos a seguir, em que os repasses ficarão retidos até o saneamento das impropriedades verificadas:

6.4.1 - quando não tiver havido comprovação de boa e regular aplicação do repasse anterior, de acordo com o Manual de Convênios e Termos de Cooperação para Projetos de P&D&I;

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

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

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

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

- 6.4.5 - quando a **EXECUTORA** e/ou a **FUNDAÇÃO** deixar(em) de adotar as medidas saneadoras expressamente recomendadas pela **PETROBRAS**.
- 6.5 - Os saldos dos repasses do TERMO DE COOPERAÇÃO, enquanto não utilizados, deverão ser aplicados em caderneta de poupança ou fundo de aplicação financeira, previamente acordado com a **PETROBRAS**, se a previsão de seu uso for igual ou superior a um mês, devendo as receitas assim auferidas serem computadas, obrigatoriamente a crédito deste TERMO DE COOPERAÇÃO e aplicadas, exclusivamente, no seu objeto.
- 6.6 - Junto com os relatórios de que trata o item 4.4, alínea “h”, a **FUNDAÇÃO** 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 rendimentos 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 exigí-los judicialmente.
- 6.8 - O não cumprimento de qualquer dos encargos no prazo e forma fixados resultará na inclusão da **EXECUTORA** e da **FUNDAÇÃO** na lista de inadimplentes divulgada no Portal da Transparência da **PETROBRAS**.

CLÁUSULA SÉTIMA - SIGILO E CONFIDENCIALIDADE

7.1 - Para os fins desta cláusula, valerão as seguintes definições:

7.1.1 - INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL significa:

- a) Informações, dados ou conhecimento, direta ou indiretamente relacionados ao objeto deste TERMO de COOPERAÇÃO ou ao negócio de qualquer dos **PARTÍCIPE**s, que, não sendo de domínio público, tiverem sido gerados ou adquiridos por tal **PARTÍCIPE**;
- b) Quaisquer informações que tiverem origem ou forem obtidas por um **PARTÍCIPE** na sede, instalações fabris ou comerciais ou quaisquer dependências de outro **PARTÍCIPE**, ainda que elas não tenham relação direta com o objeto do presente TERMO DE COOPERAÇÃO.

7.1.2 - **PARTÍCIPE DIVULGADOR** é o **PARTÍCIPE** que divulga INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL a outro **PARTÍCIPE** ou que permite que este tenha acesso a elas.

7.1.3 - **PARTÍCIPE RECEPTOR** é o **PARTÍCIPE** que recebe ou tem acesso a INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL de outro **PARTÍCIPE**.

7.1.4 - Os **PARTÍCIPE**s concordam que a existência deste TERMO DE COOPERAÇÃO e as tratativas que culminaram com sua formalização serão tratadas como INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL.

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

- 7.2 - 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.
- 7.2.1 - O prazo previsto no item 7.2 não se aplica às informações e aos dados relativos ao segredo de negócio (know how, trade secret), à estratégia comercial e a tudo que represente diferencial competitivo para o **PARTÍCIPE DIVULGADOR**, que deverão ser mantidos sob sigilo, pelo **PARTÍCIPE RECEPTOR**, por prazo indeterminado, salvo autorização expressa do **PARTÍCIPE DIVULGADOR**.
- 7.2.2 - Cada **PARTÍCIPE**, para fins de sigilo, obriga-se por seus administradores, empregados, prepostos, contratados a qualquer título, e comitentes. Além disso, o **PARTÍCIPE RECEPTOR** ficará responsável por garantir que as pessoas autorizadas a receber qualquer **INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL** fiquem sujeitas ao dever de mantê-la sob estrito sigilo, de modo que a confidencialidade desejada pelos **PARTÍCIPE**s não fique diminuída ou ameaçada.
- 7.3 - 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.
- 7.3.1 - Para fins de sanção administrativa interna, o descumprimento da obrigação de sigilo tem caráter de irregularidade grave.
- 7.4 - Só serão legítimos como motivos de exceção à obrigatoriedade de sigilo, a ocorrência de descumprimento nas seguintes hipóteses:
- a informação já era comprovadamente conhecida anteriormente às tratativas do presente negócio jurídico;
 - prévia e expressa anuência do titular das informações, mediante autorização da maior autoridade do órgão responsável pelo presente TERMO DE COOPERAÇÃO dos **PARTÍCIPE**s, quanto à liberação da obrigação de sigilo e confidencialidade;
 - informação comprovadamente obtida por outra fonte, de forma legal e legítima, independentemente do presente instrumento jurídico;

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

- d) determinação judicial e/ou governamental/administrativa 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.

7.5 - Qualquer divulgação sobre qualquer aspecto, dado ou informação sobre o presente instrumento está adstrita ao prévio conhecimento e autorização do 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 **EXECUTORA** possui interesse na proteção dos ATIVOS.

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

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

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

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

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

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

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

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

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

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

8.5.1 - Caberá aos demais **PARTÍCIPIES**, 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 **PARTÍCIPIES**, 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 **PARTÍCIPIES** deverão firmar um acordo específico sobre a patrimonialização dos ATIVOS no exterior, caso haja interesse.

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

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

8.6.1 - Caso a **EXECUTORA** não cumpra em tempo hábil, a obrigação prevista no item 8.6, alínea “c”, o interesse dos **PARTÍCIPIES** quanto à proteção do ATIVO passará a se enquadrar, automaticamente na situação descrita no

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

- item 8.1.2 (“CASO 1”). Por conseguinte, todos os direitos e deveres dos **PARTÍCIPIES** 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 **PARTÍCIPIES** 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 **PARTÍCIPIES** com relação ao ATIVO passarão a refletir este novo enquadramento.
- 8.7 - A **PETROBRAS** e a **EXECUTORA** poderão contratar os serviços especializados de instituição ou pessoa física e/ou jurídica, 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.
- 8.7.1 - Os custos relacionados a essas despesas serão suportados pelos **PARTÍCIPIES** na proporção estabelecida no item 8.6 acima.
- 8.8 - A **PETROBRAS** e a **EXECUTORA** garantirão, uma à 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 e demais integrantes do seu grupo econômico. 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, controladas e demais integrantes do seu grupo econômico. Neste último caso a **PETROBRAS** comunicará previamente à **EXECUTORA**.
- 8.8.2 - Todos os **PARTÍCIPIES** 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:
- No CASO 1, a decisão será da **PETROBRAS**, sem prejuízo de oferecimento de proposta por parte da **EXECUTORA** neste sentido;
 - No CASO 2, a decisão será da **EXECUTORA**, sem prejuízo de oferecimento de proposta por parte da **PETROBRAS** neste sentido;
 - No CASO 3, a decisão será mediante entendimento entre a **PETROBRAS** e **EXECUTORA**.

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

- 8.9.1 - Em qualquer das hipóteses do item 8.9, quando o licenciamento para terceiros pretendido pela **EXECUTORA** contrariar os interesses comerciais da **PETROBRAS**, esta, apresentando as devidas justificativas, poderá exercer a prerrogativa de não o aceitar. Neste caso, a **EXECUTORA** fará jus a uma compensação financeira conforme definido abaixo:
- a) No CASO 1, será devida uma compensação correspondente ao montante de 20% (vinte por cento) do valor do TERMO DE COOPERAÇÃO;
 - b) No CASO 2, será devida uma compensação correspondente ao montante de 80% (oitenta por cento) do valor do TERMO DE COOPERAÇÃO;
 - c) No CASO 3, será devida uma compensação correspondente ao montante de 50% (cinquenta por cento) do valor do TERMO DE COOPERAÇÃO.
- 8.9.2 - A **EXECUTORA** reconhece que a compensação financeira definida no item 8.9.1 será devida, unicamente, na primeira ocasião em que a **PETROBRAS** não concordar com o licenciamento para terceiros. A **EXECUTORA** renuncia a quaisquer outras reivindicações a título de compensação financeira pelo mesmo motivo, ainda que esta situação ocorra novamente com o mesmo ATIVO e/ou com os demais ATIVOS deste TERMO DE COOPERAÇÃO.
- 8.9.3 - Caso o TERMO DE COOPERAÇÃO seja celebrado com mais de uma entidade executora, o montante pago pela **PETROBRAS**, a título de compensação financeira, deverá ser rateado entre as executoras.
- 8.9.4 - Os licenciamentos para terceiros realizados pela **EXECUTORA** deverão ser feitos, preferencialmente, em caráter não-exclusivo. A **PETROBRAS** poderá aceitar que o licenciamento para terceiro seja de forma exclusiva, quando houver benefício econômico, a seu critério.
- 8.10 - **PETROBRAS** e **EXECUTORA** participarão dos resultados decorrentes de eventuais licenciamentos a terceiros da tecnologia desenvolvida no presente TERMO DE COOPERAÇÃO, na proporção da titularidade de cada uma, conforme definido no item 8.4.
- 8.11 - Salvo prova em contrário, considera-se desenvolvida na vigência do TERMO DE COOPERAÇÃO, o ATIVO pertinente ao Projeto cuja proteção seja requerida pela **EXECUTORA** em até 01 (um) ano após o seu término.
- 8.11.1 - Sem prejuízo do disposto *supra*, caberá à **PETROBRAS** o direito de preferência para aquisição da parcela patrimonial do ATIVO de titularidade da **EXECUTORA** desenvolvido na vigência do presente TERMO DE COOPERAÇÃO, em igualdade de condições, caso a **EXECUTORA** venha a

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

proceder à sua cessão, no período de 5 (cinco) anos após o término do TERMO DE COOPERAÇÃO.

- 8.12 - Os **PARTÍCIPIES** arcarão, na proporção da cotitularidade, com os custos relativos a qualquer reclamação ou reivindicação – judicial ou extrajudicial – relativa a direitos de propriedade intelectual de terceiros, respondendo, nesta mesma proporção, pelos ônus que venham a ser suportados em consequência dessas reclamações ou reivindicações.
- 8.13 - Os **PARTÍCIPIES** 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 **PARTÍCIPIES**, 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 **EXECUTORA**.

CLÁUSULA DÉCIMA - RESPONSABILIDADES

- 10.1 - Em decorrência da execução de seus encargos e obrigações, estabelecidos neste TERMO DE COOPERAÇÃO, cada **PARTÍCIPE** responderá, na forma da lei civil, pelos danos que causar aos demais **PARTÍCIPIES**, excluídos os danos indiretos e lucros cessantes.
- 10.2 - Cada **PARTÍCIPE** responderá integralmente pelos danos que causar a terceiros, sendo assegurado o direito de regresso, inclusive mediante denúncia da lide.
- 10.3 - Os **PARTÍCIPIES** não responderão pelo descumprimento de seus encargos ou obrigações estabelecidos neste TERMO DE COOPERAÇÃO nem pelos prejuízos decorrentes de tal descumprimento nas hipóteses de caso fortuito ou força maior.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DIVULGAÇÃO

- 11.1 - Os **PARTÍCIPIES** concordam que a divulgação, oral ou escrita, de qualquer matéria decorrente da execução do Projeto, objeto do presente TERMO DE COOPERAÇÃO,

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

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 30 (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, sem prejuízo da observância das disposições pertinentes prevista na CLÁUSULA DE SIGILO E CONFIDENCIALIDADE.
 - 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. Neste caso, a nova redação deverá ser apresentada para o **PARTÍCIPE** consultado para fins de aprovação.
 - 11.1.4 - A solicitação por parte da **EXECUTORA** deverá ser encaminhada à **PETROBRAS** pelo coordenador técnico especialmente designado pela **EXECUTORA** no TERMO DE COOPERAÇÃO.
 - 11.1.5 - A solicitação por parte da **PETROBRAS** será encaminhada à **EXECUTORA** pelo Gerente imediato do técnico responsável pelo acompanhamento do Projeto.
- 11.2 - Publicações, publicidades ou divulgações de qualquer natureza relativas ao desenvolvimento do projeto e às demais atividades correlatas ao presente TERMO DE COOPERAÇÃO mencionarão, explicitamente, a participação da **PETROBRAS** e da **EXECUTORA** como entidades promotoras de tais atividades, com o uso opcional de suas logomarcas.
- 11.2.1 - No caso de oposição das logomarcas dos **PARTÍCIPE**S para a finalidade *supra*, as respectivas normas internas de utilização deverão ser observadas.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DENÚNCIA E ENCERRAMENTO

- 12.1 - O presente TERMO DE COOPERAÇÃO estará encerrado de pleno direito 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: a) pelo cumprimento de seu objetivo; b) pelo transcurso do seu prazo de duração; c) quando se tornar impossível a consecução do seu objeto; d) por mútuo consentimento dos **PARTÍCIPE**S; ou, e) quando a **EXECUTORA** e a **FUNDAÇÃO**:
- 12.1.1 - deixarem de cumprir os seus encargos e outras obrigações, prevista no presente TERMO DE COOPERAÇÃO;

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

- 12.1.2 - transferirem seus encargos, ajustados neste TERMO DE COOPERAÇÃO, a terceiros, sem a expressa autorização da **PETROBRAS**.
- 12.2 - Qualquer dos **PARTÍCIPES** poderá, a qualquer tempo, denunciar o presente TERMO DE COOPERAÇÃO, mediante prévia notificação escrita, operando-se os efeitos da denúncia após 30 (trinta) dias a contar de seu recebimento.
- 12.3 - Em qualquer das hipóteses de encerramento previstas nos itens 12.1 e 12.2, ficam resguardadas as **CLÁUSULAS DE SIGILO, DIREITO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL e FORO**, bem como eventuais encargos financeiros já compromissados.
- 12.4 - Em caso de denúncia ou encerramento do TERMO DE COOPERAÇÃO por qualquer das causas previstas no item 12.1 e 12.2, a **FUNDAÇÃO** deverá:
- 12.4.1 - prestar contas final em até 30 (trinta) dias, contados da data do evento que ensejou o encerramento ou a denúncia, sob pena de legitimar a **PETROBRAS** a exigi-la judicialmente, devendo restituir os valores cuja utilização não for comprovada;
- 12.4.2 - restituir, no prazo de 30 (trinta) dias, contados da data de término deste TERMO DE COOPERAÇÃO, eventual saldo 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.
- 12.5 - Tendo recebido a prestação de contas referida no item 12.4.1, a **PETROBRAS** terá 30 (trinta) dias para:
- a) Analisá-la e, caso nela não encontre nenhum erro, omissão, incongruência ou pendência de qualquer natureza, aprová-la, ou
- b) Informar a **FUNDAÇÃO** a respeito da(s) pendência(s) que tiver encontrado, indicando-as.
- 12.5.1 - Tendo sido informada sobre a existência de pendência(s), a **FUNDAÇÃO** terá o prazo improrrogável de 30 (trinta) dias para regularizá-las.
- 12.5.2 - Se a **FUNDAÇÃO** deixar de sanar pendências ou saná-las fora no prazo assinalado no subitem 12.5.1, terá que devolver à **PETROBRAS** os valores que, em razão da falta ou falha no cumprimento daquele encargo, não puderem ser computados como investimento qualificado em P,D&I feito pela **PETROBRAS** por força de obrigação contratada com a Agência Nacional de Petróleo, Gás e Biocombustíveis (ANP), nos termos de seu Regulamento nº 3/2015.
- 12.5.3 - O disposto no subitem 12.5.2 não será aplicável se a **PETROBRAS**, descumprindo o prazo referido no item 12.5, não puder indicar pendências

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

em até 60 (sessenta) dias, no máximo, contados do término ou encerramento do TERMO DE COOPERAÇÃO.

12.6 - Em caso de descumprimento de qualquer cláusula deste TERMO DE COOPERAÇÃO pela **EXECUTORA** e/ou pela **FUNDAÇÃO**, a **PETROBRAS**, caso não faça uso do direito de denunciá-lo, poderá, a seu exclusivo critério:

12.6.1 - sustar os repasses, até que a **EXECUTORA** e/ou a **FUNDAÇÃO** cumpra, integralmente, a cláusula ou condição infringida;

12.6.2- fixar prazo compatível, a seu critério, com as providências que devam ser adotadas, dentro do qual a **EXECUTORA** e/ou a **FUNDAÇÃO** estará obrigada a sanar o inadimplemento.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - CONFORMIDADE

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

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

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

(iii) não utilizaram ou utilizarão bens, direitos ou valores provenientes, direta ou indiretamente, de atividades ilícitas, bem como não ocultaram ou dissimularam a sua natureza, origem, localização, disposição movimentação e propriedade, e cumprirão as demais normas referentes a lavagem de dinheiro, incluindo, porém não se limitando, as condutas descritas na Lei nº 9.613/98 e demais legislações aplicáveis à **EXECUTORA** e à **FUNDAÇÃO**; e

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

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

- 13.1.1 - Para os efeitos desta cláusula, “Grupo” significa, em relação a uma pessoa física ou jurídica, incluindo associações, fundações e outras entidades sem fins lucrativos, regularmente constituída ou não, a própria, suas controladas, controladoras e sociedades sob controle comum, suas sucessoras, cessionárias, seus administradores, diretores, prepostos, empregados, representantes, agentes e quaisquer terceiros de alguma forma por ela envolvidos na execução do objeto do TERMO DE COOPERAÇÃO.
- 13.2 - A **EXECUTORA** e a **FUNDAÇÃO** se obrigam a notificar imediatamente a **PETROBRAS** de qualquer investigação ou procedimento iniciado por uma autoridade governamental relacionado a uma alegada violação das mencionadas Leis Anticorrupção e das obrigações da **EXECUTORA** e da **FUNDAÇÃO**, e dos membros do Grupo da **EXECUTORA** e da **FUNDAÇÃO** referentes ao objeto do TERMO DE COOPERAÇÃO. A **EXECUTORA** e a **FUNDAÇÃO** envidarão todos os esforços para manter a **PETROBRAS** informada quanto ao progresso e ao caráter de tais investigações ou procedimentos, devendo fornecer todas as informações que venham a ser solicitadas pela **PETROBRAS**.
- 13.3 - A **EXECUTORA** e a **FUNDAÇÃO** declaram e garantem que elas próprias, e os membros do Grupo da **EXECUTORA** e da **FUNDAÇÃO**, foram informados de suas obrigações em relação às Leis Anticorrupção e que leram e concordam com os termos do Código de Ética, do Guia de Conduta e com a Política de Responsabilidade Social da **PETROBRAS** e se comprometem a se comportar de acordo com as disposições de referidos documentos.
- 13.4 - A **EXECUTORA** e a **FUNDAÇÃO** deverão defender, indenizar e manter a **PETROBRAS** isenta de responsabilidade em relação a quaisquer reivindicações, danos, perdas, multas, custos e despesas decorrentes ou relacionadas a qualquer descumprimento pela **EXECUTORA** e pela **FUNDAÇÃO** das garantias e declarações previstas na presente cláusula e nas Leis Anticorrupção.
- 13.5 - A **EXECUTORA** e a **FUNDAÇÃO** deverão responder, de forma célere e detalhada, com o devido suporte documental, qualquer notificação da **PETROBRAS** relacionada aos compromissos, garantias e declarações previstas nesta cláusula.
- 13.6 - A **EXECUTORA** e a **FUNDAÇÃO** deverão, em relação à execução deste TERMO DE COOPERAÇÃO:
- (i) Desenvolver e manter controles internos adequados relacionados às obrigações da **EXECUTORA** e da **FUNDAÇÃO** previstas no item 13.1;
 - (ii) Elaborar e preparar seus livros, registros e relatórios de acordo com as práticas contábeis usualmente adotadas, aplicáveis a **EXECUTORA** e a **FUNDAÇÃO**;
 - (iii) Elaborar livros, registros e relatórios apropriados das transações da **EXECUTORA** e da **FUNDAÇÃO**, de forma que reflitam correta e precisamente, e com nível de detalhamento razoável os ativos e os passivos da **EXECUTORA** e da **FUNDAÇÃO**;

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

(iv) Manter os livros, registros e relatórios acima referidos pelo período mínimo de 10 (dez) anos após o encerramento deste TERMO DE COOPERAÇÃO;

(v) Cumprir a legislação aplicável; e

(vi) Observar o Código de Ética do Sistema **PETROBRAS**, o Guia de Conduta da **PETROBRAS** e a Política de Responsabilidade Social da **PETROBRAS**.

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - ASPECTOS GERAIS

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

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

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9**14.2.1 - PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS**

Representante: Daniel Alberton Haas
Endereço: Av. Horácio de Macedo, 950 - Ilha do Fundão - Rio de Janeiro – RJ,
CEP: 21941-915
E-mail: daniel.haas@petrobras.com.br

14.2.2 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO/UFES

Representante: Fabio de Assis Ressel Pereira
Endereço: Av. Fernando Ferrari, 514 - Campus Universitário, Goiabeiras, Vitória
– ES, CEP 29.075-910
E-mail: fabio.a.pereira@ufes.br

14.2.3 - FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA/FEST

Representante: Patricia Bourguignon Soares
Endereço: ACF/Jardim da Penha, Vitória - ES, CEP 29.060-370
E-mail: patricia.soares@fest.org.br

- 14.3 - As condições constantes no presente TERMO DE COOPERAÇÃO poderão ser objeto de alteração, mediante termo aditivo, ressalvadas as cláusulas negociais básicas.
- 14.4 - Os tributos de qualquer natureza, porventura devidos em decorrência deste TERMO DE COOPERAÇÃO, incluindo aqueles sobre a contratação junto a terceiros, que sejam necessários à realização do objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO são de exclusiva responsabilidade do contribuinte ou responsável, assim definido na legislação tributária, sem direito a reembolso.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - ANEXOS

15.1- São anexos deste TERMO DE COOPERAÇÃO:

- a) Plano de Trabalho intitulado “Modelagem e simulação da incrustação inorgânica em válvulas AICD em condições de poços petrolíferos” (Anexo 1);
- b) Declaração Unificada para Celebração de Termos De Cooperação (Anexo 2);
- c) Declaração Periódica de Conformidade (Anexo 3).

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

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

16.1 - A **PETROBRAS** atuará como controladora e o **COOPERADOR** atuará como operadora nos tratamentos dos dados pessoais para a execução do presente TERMO

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

DE COOPERAÇÃO, para os fins da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/18) - LGPD.

- 16.1.1 - O **COOPERADOR** observará as instruções e os limites estabelecidos pela **PETROBRAS** para o tratamento dos dados pessoais.
 - 16.1.1.1 - Caso o **COOPERADOR** considere que o tratamento de dados pessoais com base nas instruções dadas pela **PETROBRAS** viola a LGPD, bem como quaisquer legislações de proteção de dados pessoais e privacidade aplicáveis, deverá comunicar imediatamente à **PETROBRAS**.
- 16.1.2 - Os tratamentos dos dados pessoais realizados pelo **COOPERADOR** em nome da **PETROBRAS** observarão finalidades legítimas, explícitas e específicas, estritamente relacionadas com a execução do objeto previsto na Cláusula Primeira – Objeto.
- 16.1.3 - Para a execução do presente TERMO DE COOPERAÇÃO, serão tratados dados pessoais de todos os participantes da equipe executora: (i) nome, (ii) data de nascimento, (iii) e-mail, (iv) currículo, (v) CPF, (vi) número do passaporte (para estrangeiros sem CPF) e (vii) país de nascimento para estrangeiros ou naturalizados. Para os signatários do presente TERMO DE COOPERAÇÃO serão solicitados os seguintes dados: (i) nome, (ii) CPF ou número do passaporte, (iii) e-mail e (iv) número de celular.
- 16.1.4 - O disposto no item 16.1 não exclui a possibilidade de o **COOPERADOR** atuar também como controladora em tratamentos necessários ao cumprimento da Cláusula Primeira – Objeto, desde que possua fundamento jurídico para o tratamento, na forma da LGPD e demais normas aplicáveis, hipótese em que será única e exclusivamente responsável pelos tratamentos que realizar.
- 16.1.5 - Os **PARTÍCIPES** declaram que possuem programa de governança em proteção de dados pessoais e privacidade em conformidade com a LGPD e plano de emergência para o tratamento de incidentes de segurança da informação envolvendo dados pessoais.
- 16.2 - O **COOPERADOR** somente poderá compartilhar, conceder acesso ou realizar qualquer outro tratamento de dados pessoais por empregados ou prestadores de serviços que tenham necessidade de realizar o tratamento de tais dados para as finalidades estritamente necessárias à execução do TERMO DE COOPERAÇÃO.
 - 16.2.1 - O **COOPERADOR** é responsável pelo uso indevido que seus empregados ou prestadores de serviços fizerem dos dados pessoais, bem como por quaisquer falhas nos sistemas por ela empregados para o tratamento dos dados pessoais.
 - 16.2.2 - O item 16.2 não se aplica caso o **COOPERADOR** compartilhe dados pessoais relacionados à execução do presente TERMO DE COOPERAÇÃO com base em instruções explícitas, por escrito, da

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

PETROBRAS, ou para o cumprimento de ordem de autoridade judicial e/ou administrativa. Nesse caso, o **COOPERADOR** deverá informar o compartilhamento à **PETROBRAS** em até 24 (vinte e quatro) horas após o recebimento da ordem da autoridade judicial e/ou administrativa. Nas hipóteses legais de sigilo, em que o tratamento sigiloso tenha sido expressamente exigido pela autoridade judicial e/ou administrativa, o **COOPERADOR** estará dispensada da comunicação à **PETROBRAS**.

16.3 - Os **PARTÍCIPIES** deverão adotar as medidas de segurança técnicas, jurídicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados ou de qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito, considerados a natureza das informações tratadas, as características específicas do tratamento e o estado atual da tecnologia, observando-se os padrões definidos pela Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) e o disposto na legislação de proteção de dados e privacidade aplicáveis, sem prejuízo das obrigações relacionadas à segurança da informação e ao dever de sigilo aplicáveis aos **PARTÍCIPIES** em decorrência deste TERMO DE COOPERAÇÃO.

16.3.1 - Quaisquer incidentes de segurança, incluídos, mas não limitados aos ataques por hackers e/ou invasões de qualquer natureza e/ou vulnerabilidades técnicas que exponham ou tenham o potencial de expor dados pessoais tratados em decorrência do presente TERMO DE COOPERAÇÃO, deverão ser imediatamente comunicados por escrito pelo **COOPERADOR** à **PETROBRAS**, mesmo que se trate de meros indícios. O **COOPERADOR** deverá guardar todos os registros (inclusive logs, metadados e outras evidências dos incidentes), informar as providências adotadas e os dados pessoais eventualmente afetados, bem como prestar toda a colaboração e fornecer toda a documentação necessária a qualquer investigação ou auditoria que venha a ser realizada.

16.4 - Especificamente com relação aos dados tratados pelo **COOPERADOR** na qualidade de operadora, o **COOPERADOR** deverá registrar as operações de tratamento de dados pessoais que realizar, conforme exigido pelo artigo 37 da LGPD, na forma do item 16.4.1, disponibilizando-o para a **PETROBRAS** quando solicitado.

16.4.1 - O registro deve observar os padrões definidos pela ANPD e identificar e categorizar cada espécie de dado pessoal tratado, além de conter as seguintes informações:

- a) identificação deste TERMO DE COOPERAÇÃO, do controlador e do contato do encarregado, tanto da **PETROBRAS** quanto do **COOPERADOR**, se aplicável;
- b) descrição do tipo de tratamento realizado pelo **COOPERADOR** (se coleta, produção, recepção, transferência etc.) e da categoria dos titulares e dos dados pessoais;
- c) na hipótese de o tratamento envolver transferência(s) internacional(ais) de dados, identificação dos países ou organizações internacionais

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

envolvidos no referido tratamento, bem como o(s) respectivo(s) mecanismo(s) de transferência, na forma do artigo 33 da LGPD;

- d) medidas de segurança adotadas pelo **COOPERADOR** para a proteção dos dados pessoais.

16.5 - O **COOPERADOR** deverá permitir e adotar meios para que a **PETROBRAS** verifique a conformidade das práticas adotadas para proteção de dados pessoais e cooperar caso seja necessário elaborar o relatório de impacto de proteção de dados pessoais ou de apuração de incidentes de segurança.

16.6 - O **COOPERADOR** informará à **PETROBRAS**, por escrito, no prazo de até 24 (vinte e quatro) horas, qualquer solicitação relacionada ao tratamento de dados pessoais realizado no âmbito deste TERMO DE COOPERAÇÃO, que receber diretamente do titular dos dados ou de autoridades competentes.

16.6.1 - A **PETROBRAS** será responsável por atender diretamente às solicitações dos titulares e o **COOPERADOR** auxiliará a **PETROBRAS**, caso necessário, a atender essas solicitações.

16.7 - O **COOPERADOR** deverá cessar o tratamento de dados pessoais realizado com base no presente TERMO DE COOPERAÇÃO imediatamente após o término contratual e, a critério exclusivo da **PETROBRAS**, apagar, destruir ou devolver os dados pessoais que tiver obtido.

16.7.1 - O item 16.7 não se aplica aos casos em que o **COOPERADOR** tem a obrigação legal de manter o dado pessoal, hipótese em que atuará como controladora independente e será única e exclusivamente responsável pelos tratamentos que realizar.

16.8 - O descumprimento do disposto nesta Cláusula Décima Sexta – Proteção de Dados Pessoais e seus subitens sujeita o **COOPERADOR** às seguintes sanções:

- a) Aplicação das medidas contratualmente aplicáveis em caso de descumprimento, incluindo, mas não se limitando às multas contratuais, na forma da cláusula específica deste TERMO DE COOPERAÇÃO;
- b) Denúncia, se vigente o TERMO DE COOPERAÇÃO;
- c) Responsabilidade por perdas e danos, não se aplicando quaisquer limites de valor previstos neste TERMO DE COOPERAÇÃO.

16.9 - Nas hipóteses em que, na forma da LGPD e demais normas aplicáveis, a **PETROBRAS** possua fundamento jurídico para o tratamento de dados pessoais dos titulares vinculados ao **COOPERADOR**, necessários à execução do objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO, o **COOPERADOR** deverá disponibilizá-los conforme as instruções da **PETROBRAS**.

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

16.10 - Toda transferência internacional de dados realizada pelo **COOPERADOR** deverá atender ao disposto no Capítulo V (DA TRANSFERÊNCIA INTERNACIONAL DE DADOS) da LGPD.

16.10.1 - O **COOPERADOR** informará a **PETROBRAS** da ocorrência de quaisquer transferências internacionais não previstas neste TERMO DE COOPERAÇÃO, que recaiam sobre os dados pessoais tratados para a execução do objeto previsto na Cláusula Primeira – Objeto.

16.11 - Exclusivamente para os fins desta cláusula, considera-se **COOPERADOR**, a **EXECUTORA** e a **FUNDAÇÃO**.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – CESSÃO E TRANSFERÊNCIA

17.1 - Fica vedado a qualquer dos PARTÍCIPES, sem a expressa anuência do outro, transferir ou ceder, a qualquer título, os direitos, deveres, benefícios e encargos assumidos neste instrumento.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - FORO

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

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

Rio de Janeiro,

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. – PETROBRAS

Fernanda Rodrigues Guimarães

Fernanda Rodrigues Guimarães

Gerente Setorial de Tecnologias para Recuperação e Elevação e Escoamento
do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo A. Miguez de Mello – CENPES

Data: 02/12/2024

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO/UFES**

Eustáquio Vinicius Ribeiro de Castro

Eustáquio Vinicius Ribeiro de Castro (24 de dezembro de 2024 10:27 GMT-3)

Eustaquio Vinicius Ribeiro de Castro

Reitor

Data: 24/12/2024

FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA/FEST

Armando Filho

Armando Biondo Filho

Superintendente

Data: 26/11/2024

TESTEMUNHAS:

Daniel Alberton Haas

Daniel Alberton Haas (27 de novembro de 2024 16:51 GMT-3)

Nome: Daniel Alberton Haas

CPF: 00922519943

Data: 27/11/2024

Patrícia Bourguignon Soares

Patrícia Bourguignon Soares (26 de novembro de 2024 09:51 GMT-3)

Nome:

CPF: 08393474728

Data: 26/11/2024

Plano de Trabalho

Processo	2024/00011-7
Tipo de Investimento / Divulgação	PROJETO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO / PESQUISA APLICADA - PESQUISA APLICADA - Versão 2
Coordenador	Fabio de Assis Ressel Pereira

Projeto - Identificação

Título em Português

Modelagem e simulação da incrustação inorgânica em válvulas AICD em condições de poços petrolíferos.

Projeto - Instituições/Empresas

Instituições de Pesquisa/Empresas

Proponente	Conveniente	Executora	
		Nome	Nº Ato Credenciamento
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO/UFES	FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA/FEST	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	0519/2014

Objetivo Geral

A presente proposta visa investigar, através de técnicas de CFD, o escoamento multifásico em AICDs para condições que se aproximem daquelas encontradas em poços produtores de petróleo; incluindo cenários suscetíveis à incrustação. Para tanto, serão considerados não só os efeitos termodinâmicos, mas também a geometria das válvulas e as condições de escoamento da produção. Durante o projeto experimentos serão conduzidos testes experimentais para embasar o desenvolvimento da modelagem de adesão.

Objetivos Específicos

Através da modelagem do fenômeno em um contexto mais realista e sua implementação numérica através de ferramentas de dinâmica de fluidos computacional espera-se:

- * Apresentar a sensibilidade das variáveis termodinâmicas no processo de incrustação carbonática nos cenários de operação das AICDs;
- * Desenvolver um modelo de adesão a partir de dados experimentais, que considere não só o sistema H₂O-CO₂-CaCO₃, mas também os efeitos da fase oleosa em elevadas pressões e temperaturas.
- * Compreender as particularidades do campo de escoamento pelos perfis e contornos de velocidade e pressão das fases fluidas a partir de técnicas computacionais (CFD).
- * Identificar numericamente as condições e regiões da AICDs mais suscetíveis à incrustação com potencial de redução da produção, mas também as situações em que o acúmulo de cristais poderiam interferir no mecanismo de funcionamento da AICD.
- * Apresentar um benchmark dos estudos da dinâmica dos fluidos computacional em AICDs tanto com códigos abertos (OpenFOAM) quanto comerciais (Ansys).

Justificativas

Este projeto visa caracterizar o processo de incrustação em válvulas AICD (Autonomous Inflow Control Devices) utilizadas para o controle da produção de óleo em poços, destacando-se como alternativa às válvulas de completação inteligente. Devido à sua operação autônoma, é essencial compreender detalhadamente o funcionamento dessas válvulas, cuja abertura e fechamento dependem diretamente de sua geometria e da área de passagem do fluido. Para isso, as simulações de fluidodinâmica computacional (CFD) são ferramentas valiosas, permitindo a modelagem precisa da incrustação. Desde 2012, a UFES tem estudado a incrustação carbonática, com publicações que comprovam a relevância e a evolução desse tema. Recentemente, a necessidade de incorporar a fase oleosa nos estudos resultou no desenvolvimento de um protótipo experimental, patenteado em parceria com a Petrobras, que mostrou como a fase oleosa influencia a adesão e a disponibilidade de CO₂ no sistema, impactando a incrustação. Assim, este projeto se baseia no conhecimento acumulado ao longo dos anos para desenvolver um modelo de adesão mais realista, validado experimentalmente em condições similares às dos poços petrolíferos. A equipe do projeto, composta por especialistas da UFES e engenheiros contratados, utilizará tanto softwares comerciais (Ansys) quanto de código aberto (OpenFOAM) para realizar as simulações. A estratégia metodológica inclui atividades experimentais e numéricas complementares, focadas na representação precisa do fenômeno de incrustação. Espera-se que este estudo forneça uma compreensão detalhada dos fatores que influenciam a incrustação, permitindo otimizar a operação das válvulas AICD e reduzir os problemas de manutenção, contribuindo para a eficiência operacional e sustentabilidade econômica da indústria do petróleo.

Resultados Esperados

Descrição do Resultado	Tipo de Resultado
Mecanismo da adesão do carbonato de cálcio	Conhecimento Produzido
Modelagem e simulação da incrustação em softwares comerciais	Conhecimento Produzido
Modelagem e simulação da incrustação em softwares opensource	Conhecimento Produzido

Metodologia

Este projeto visa caracterizar o processo de incrustação em válvulas do tipo AICD (Autonomous Inflow Control Devices) em função do escoamento. Estas válvulas emergem como alternativas às válvulas de completação inteligente para o controle da produção de óleo em poços, devido ao seu funcionamento autônomo e autorregulado. Para a utilização adequada destas válvulas, é fundamental uma compreensão aprofundada de sua operação, cuja regulagem da abertura e fechamento está diretamente relacionada à sua geometria, especialmente à área de passagem do fluido. Portanto, o desenvolvimento de uma representação do fenômeno de incrustação é essencial.

Simulações de fluidodinâmica computacional (CFD) são ferramentas valiosas para este tipo de análise, permitindo a modelagem computacional da incrustação. Compreendendo a variação da área de passagem do fluido na válvula, é possível tomar decisões não só de operação mas também de seleção de válvulas do tipo AICD.

[1] Modelagem e simulação da precipitação e incrustação carbonática em condições de poço (Rio Oil & Gas, 2012). <https://wikibox.wikki.com.br/wikkiBox/index.php/s/zcRLdVRkp7dcR11>

[2] Modelagem e Simulação Termodinâmica da Precipitação de Calcita em Condições de Poço (Dissertação de Mestrado, 2013). <http://repositorio.ufes.br/handle/10/5334>

[3] Estudo da Fluidodinâmica em Elementos de Completção de Poços Petrolíferos Através da Técnica de CFD (Dissertação de Mestrado, 2017). <http://repositorio.ufes.br/handle/10/8441>

[4] On the Hydrodynamic Aspects of the Carbonate Scale Formation Process in High Flow Rate Wells. (OTC, 2017). <https://doi.org/10.4043/28106-MS>

[5] Study of Carbonatic Scale in Completion Tools Through Modeling and Simulation Techniques (Oil Scale, 2018). <https://doi.org/10.2118/190703-MS>

[6] Enhancing Scale Prediction in Pre-Salt Wells Using Numerical Simulation (ATC, 2019). <https://doi.org/10.2118/196180-MS>

[7] Estimating CO₂ degassing effect on CaCO₃ precipitation under oil well conditions (Journal of Petroleum Science and Engineering, 2019).

<https://doi.org/10.1016/j.petrol.2019.106207>

[8] New Scale Prediction Approach Through Numerical Simulations (ATCE, 2020). <https://doi.org/10.2118/201524-MS>

[9] Protótipo experimental para avaliação da precipitação/adesão/incrustação inorgânica (INPI, 2021). Número do registro: BR1020210134011

[10] A fase oleosa e a degaseificação do CO₂ na precipitação de CaCO₃: Implicações, modelagem, simulação numérica, validação e desenvolvimento de protótipo experimental (Tese de doutorado, 2022). <https://engenhariamecanica.ufes.br/pt-br/pos-graduacao/PPGEM/detalhes-da-tese?id=16966>

[11] Modeling and validation of the CO₂ degassing effect on CaCO₃ precipitation using oilfield data (Fuel, 2022). <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2021.122067>

[12] Estudo da adesão de carbonato de cálcio em elementos de completação através da Dinâmica de Fluidos Computacional (TCC, 2022). <https://wikibox.wikki.com.br/wikkiBox/index.php/s/Zt9p422kOXEE7rs>

[13] CO₂ degassing in CaCO₃ precipitation in the presence of oil: Implications, modeling, numerical simulation, validation, prototype development, and experimental results (Geoenergy Science and Engineering, 2023). <https://doi.org/10.1016/j.geoen.2023.211885>

[14] Study of Carbonate Scalling on Metallic Coupons for Pressurized Water System <https://wikibox.wikki.com.br/wikkiBox/index.php/s/zaoYyZWKjnR6Hr5>

Desde 2012, a incrustação inorgânica, em especial a carbonática, tem sido objeto de estudo na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). A seguir, estão relacionados os principais trabalhos, que além dos resultados, estão descritas as metodologias que servirão de base para este projeto de pesquisa.

Nos estudos com o uso de técnicas de CFD para modelagem e simulação da incrustação carbonática, a presença de gás carbônico mostrou-se extremamente relevante para o fenômeno da incrustação. A modelagem foi aprimorada e os esforços direcionados para a aplicação da incrustação em elementos de completação inteligente do tipo "sliding sleeves" [3], [4], [5], [6], [7], [8].

A necessidade da incorporação da fase oleosa nos estudos, marcou uma nova abordagem metodológica. O desenvolvimento de um protótipo experimental se mostrou necessário para o melhor entendimento do fenômeno da incrustação. O protótipo foi projetado, construído e patenteado conjuntamente entre UFES e Petrobras [9]. Os primeiros resultados da presença da fase oleosa mostraram que existem efeitos de superfície que influenciam significativamente o processo de adesão/incrustação [10] e que a fase oleosa influencia na disponibilidade do CO₂ no sistema, interferindo no processo de incrustação [11].

Neste contexto, o escopo do uso de técnicas de CFD aplicados a elementos de completação foi novamente aprimorado para incorporar a presença da fase oleosa [12], contudo ainda demandando de um modelo de adesão que represente de forma mais realista o ambiente de produção [13].

Para a implementação desta proposta não serão demandados recursos para aquisição de equipamentos e material permanente e nem obras e instalações. O plano de trabalho será executado integralmente com a infraestrutura já existente; tanto a parte numérica quanto a experimental, sendo apresentados a seguir os principais itens de contrapartida:

* 04 Workstations Dell 7920 - Intel Xeon 4.00GHz, 18c, 256 GB RAM

* 02 Workstations Dell 5820 - Intel Xeon 3.90GHz, 16c, 192 GB RAM

* Licença acadêmica de softwares da Linha Ansys

* Protótipo experimental para avaliação da precipitação/adesão/incrustação inorgânica

* Perfilômetro óptico SENSO FAR S - neox 090

* Micro-tribômetro APEX - CETR/Bruker

A metodologia a ser empregada nesta proposta mantém os eixos que se complementam, um de cunho experimental e outro de escopo numérico. As atividades descritas anteriormente, de cunho experimental, visam subsidiar o desenvolvimento de um modelo para representar o fenômeno de adesão/incrustação. Em linhas gerais, empregando o reator pressurizado, pode-se submeter um volume de 3 litros de

fluidos às condições próximas à de um poço petrolífero, através de suas principais variáveis operacionais: pressão, temperatura, composição da água (espécies químicas), óleo e CO₂, além da condição de escoamento dada pela rotação do conjunto impelidor/cesto de cupons. Sendo que neste último estão suportados os cupons metálicos em que os cristais de CaCO₃ irão aderir após a redução da pressão (efeito flash de CO₂). Cabe ressaltar que a infraestrutura para a execução desta etapa está disponível e operacional [10].

Ao término do experimento o cesto de cupons é desacoplado e armazenado em um dessecador a vácuo para equalização da temperatura. Na sequência os cupons metálicos são pesados para estimativa da taxa de incrustação e em seguida, submetidos ao teste de esclerometria linear visando a determinação da força de destacamento do material incrustado [14].

A estratégia para o desenvolvimento de um modelo de incrustação é estabelecer uma relação entre a força de cisalhamento do fluido sobre os cupons metálicos e a força de adesão dos cristais de CaCO₃. No que diz respeito à força de cisalhamento do fluido, será determinada a partir de um estudo numérico de um gêmeo digital do reator pressurizado; considerando as condições experimentais como condição de contorno. De forma complementar pela análise do campo de escoamento obtido numericamente, pode-se estabelecer um estudo de similaridade hidrodinâmica para a condição de fluxo em dutos e válvulas. Estabelecendo dessa forma um elo entre as condições testadas experimentalmente e o contexto fluidodinâmico do ambiente de produção.

Nesta proposta tem-se uma estratégia norteadora para o desenvolvimento da metodologia computacional: a exequibilidade. As condições para representar o fenômeno próximas àquelas encontradas no ambiente de produção são desafiadoras. O emprego de uma modelagem complexa para representar a turbulência, o escoamento multifásico, a incrustação pode demandar de elevados esforços computacionais. Dessa forma, com base da metodologia computacional será baseada nos seguintes pontos:

- * Escoamento turbulento: modelo de duas equações do tipo K-ε
- * Escoamento multifásico: abordagem Euler-Lagrange do tipo de fase discreta
- * Adesão de cristais: subrotina para condição de contorno de parede
- * Incrustação: abordagem de malha dinâmica

Apesar de existirem outras metodologias tanto para o fenômeno da turbulência (LES), quanto para o escoamento multifásico (Euler-Euler). Entende-se que a solução final, apesar de academicamente mais robusta/complexa, pode demandar de um tempo de simulação e/ou de infraestrutura computacional incompatível com os interesses da empresa.

Empregando o software comercial Ansys, a primeira parte da metodologia para a simulação de incrustação bifásica, será baseada em trabalhos prévios [8]. Adaptando-as para o objetivo de desenvolver novas estratégias para a simulação da incrustação em AICDs. Em paralelo, será implementada uma modelagem análoga, só que para software open-source: OpenFOAM. Esta estratégia tem como objetivo atender futuramente à implementação customizável de modelos de incrustação mais robustos.

Com o benchmarking entre as metodologias numéricas do OpenFOAM e do Ansys, será possível verificar a capacidade do OpenFOAM para uso em análises de incrustação em válvulas. Esse desenvolvimento acarretará em uma mudança de paradigma proporcionada pelo uso de um código open-source. Isso porque, a migração para um simulador open source remove a dependência de licenças, permitindo a geração de produtos e aplicações customizáveis para o uso da Petrobras. O uso de um código-fonte customizável permitirá uma implementação de modelos mais avançados e complexos, possivelmente inviáveis com softwares comerciais. Outro ganho da metodologia implementada no OpenFOAM é o ganho de capacidade de paralelização, já aplicada em clusters de computadores da Petrobras.

Mecanismo de Acompanhamento da Execução

O acompanhamento da execução do termo de cooperação será através de reuniões periódicas a critério do interlocutor da Petrobras, podendo ser na modalidade presencial ou por vídeo conferência. Estão previstos ainda quatro relatórios gerenciais (a cada seis meses) e dois relatórios técnicos (a cada doze meses).

Projeto - Etapas/Atividades

Etapas

Ordem	Nome
1	Reuniões técnicas e revisão da literatura
2	Preparação do domínio computacional
3	Simulação de empregando software comercial
4	Simulação de empregando software de código aberto
5	Procedimento experimental para incrustação carbonática

Atividades

Etapas	Atividades	Mês de Início	Mês Final	Duração
1	Definição de cenários e entregas de valor	1	2	2
1	Revisão bibliográfica	1	24	24
2	Geração da geometria e malha	2	4	3
3	Configuração dos casos e adequação de uma configuração ideal	5	10	6
3	Análises e pós-processamento para os cenários em operação sem incrustação	10	11	2
3	Configuração dos casos bifásicos com adesão e adequação fase dispersa	11	14	4
3	Análises e pós-processamento para os cenários bifásicos em operação com adesão	14	15	2
3	Configuração dos casos bifásicos com incrustação e adequação da configuração da fase dispersa	15	23	9
3	Análises e pós-processamento para os cenários bifásicos em operação com incrustação	21	24	4
4	Reprodução e comparação de cenário sem incrustação com simulações software de código aberto	4	6	3
4	Implementação e verificação do modelo de adesão em software de código aberto	7	20	14

Atividades

Etapas	Atividades	Mês de Início	Mês Final	Duração
4	Simulação de casos bifásicos com modelagem implementada em software de código aberto	21	24	4
5	Experimentos de incrustação para avaliar o efeito da temperatura	3	6	4
5	Experimentos de incrustação para avaliar o efeito da pressão	7	8	2
5	Experimentos de incrustação para avaliar o efeito da composição da água.	8	12	5
5	Experimentos de incrustação para avaliar o efeito da fase oleosa	13	19	7

Projeto - Equipe Executora

Equipe Executora				
Função	Titulação (nível)	Instituição Executora	Período (meses)	Carga Horária Semanal
Coordenador	Doutor II	NÚCLEO DE TERMOCIEÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	7
Pesquisador	Doutor II	NÚCLEO DE TERMOCIEÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	4
Pesquisador	Recém-Mestre	NÚCLEO DE TERMOCIEÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	20
Pesquisador	Recém-Mestre	NÚCLEO DE TERMOCIEÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	20
Pesquisador	Profissional Júnior	NÚCLEO DE TERMOCIEÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	20
Pesquisador	Doutor II	NÚCLEO DE TERMOCIEÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	4

Equipe Executora				
Função	Titulação (nível)	Instituição Executora	Período (meses)	Carga Horária Semanal
Pesquisador	Profissional Júnior	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	20
Pesquisador	Mestre I	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	40
Pesquisador	Mestre I	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	40

Coordenador	Nome	Fabio de Assis Ressel Pereira
	E-mail	fabio.a.pereira@ufes.br

Projeto - Relatórios Previstos

Relatório	Mês
Relatório de Acompanhamento Gerencial 1	6
Relatório Técnico 1	12
Relatório de Acompanhamento Gerencial 2	12
Relatório de Acompanhamento Gerencial 3	18
Relatório Técnico 2	24
Relatório de Acompanhamento Gerencial 4	24
RTC - ANP	24

Orçamento - Parcela Planejada

Quantidade de Parcelas Planejadas - 2		
Mês	Valor da Parcela (R\$)	Percentual (%)
1	1.443.616,37	52,88%
10	1.286.385,16	47,12%
TOTAL	2.730.001,53	100,00%

Aportes Financeiros

O valor do aporte financeiro necessário para desenvolver as atividades descritas nesse plano de trabalho será de R\$ 2.730.001,53. 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\$ 1.443.616,37, na assinatura do instrumento contratual e contra apresentação de recibo.

2ª Parcela - R\$ 1.286.385,16, 10 mês(es) após a assinatura do instrumento contratual, contra apresentação e aprovação da prestação de contas parcial e mediante emissão e aprovação de relatório que evidencie a execução das atividades previstas no cronograma.

Orçamento - Origem Desembolso Recurso

Orçamento - Detalhamento

Despesas	Valor Total (R\$)	Percentual (%)
Despesas Correntes		
Equipe Executora	2.117.770,08	77,57%
Passagens	15.231,20	0,56%
Diária ou Ajuda de Custo	12.000,00	0,44%
Material de Consumo	32.000,00	1,17%
Serviços de Terceiros	98.000,00	3,59%
Outras Despesas	455.000,25	16,67%
Total	2.730.001,53	100,00%
TOTAL GERAL	2.730.001,53	100,00%

Despesas Correntes

Relação dos Itens - Equipe Executora - Remuneração/Ressarcimento

Nº	Nível	Destinação	Período (meses)	Valor unitário (HH)	Carga horária semanal	Valor (com encargos / benefícios) (R\$)
1	Doutor II	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	203,81	7	152.096,40
4	Doutor II	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	203,81	4	87.529,44
5	Doutor II	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	203,81	4	87.529,44
8	Mestre I	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	12	73,09	40	295.307,40
9	Mestre I	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	12	78,20	40	315.965,52
10	Mestre I	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	12	73,09	40	295.307,40
11	Mestre I	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	12	78,20	40	315.965,52
VALOR TOTAL						1.549.701,12

No caso de profissionais que fazem parte do quadro permanente da Instituição Proponente (vinculados), os valores previstos de HH referem-se ao ressarcimento à Instituição pelas horas de dedicação desses profissionais ao projeto.

Relação dos Itens - Equipe Executora - Bolsas

Nº	Modalidade	Destinação	Período (meses)	Valor unitário	Valor (R\$)
2	BOLSA - PESQUISADOR F	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	6.455,33	154.927,92
3	BOLSA - PESQUISADOR F	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	6.455,33	154.927,92
6	BOLSA - PESQUISADOR I	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	5.379,44	129.106,56
7	BOLSA - PESQUISADOR I	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	5.379,44	129.106,56
VALOR TOTAL					568.068,96

No caso de profissionais que fazem parte do quadro permanente da Instituição Proponente (vinculados), os valores previstos de bolsa referem-se ao ressarcimento à Instituição pelas horas de dedicação desses profissionais ao projeto.

Relação dos Itens - Passagens

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Viagem para encontro técnico com equipe da Petrobras em Campina Grande/PB	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	15.231,20
VALOR TOTAL			15.231,20

Relação dos Itens - Diária

Nº	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Diária Nacional	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	500,00	12.000,00
VALOR TOTAL					12.000,00

Relação dos Itens - Material de Consumo - Nacional

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Gases industriais e analíticos	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/ UFES	9.050,00
2	Reagentes químicos	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/ UFES	10.785,00
3	Ímãs permanentes de neodímio	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/ UFES	8.804,00
4	Equipamentos de proteção individual	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/ UFES	3.361,00
VALOR TOTAL			32.000,00

Relação dos Itens - Serviços de Terceiros

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Serviço de Manutenção	Manutenção preventiva e corretiva no cluster de computadores	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	15.000,00
2	Serviço Técnico Especializado	Serviço de metalurgia	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	7.000,00
3	Serviço de Locomoção e Transporte	Fretes	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	8.000,00
4	Serviço de Manutenção	Serviço de manutenção no reator pressurizado	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	45.000,00
5	Serviço de Manutenção	Manutenção do painel elétrico	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	12.000,00
6	Serviço de Manutenção	Manutenção do sistema de exaustão	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	11.000,00
VALOR TOTAL				98.000,00

Relação dos Itens - Outras Despesas

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Ressarcimento de Custos Indiretos	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	341.250,19
2	Despesas Operacionais e Administrativas	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	113.750,06
VALOR TOTAL			455.000,25

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Parcelas / Meses de Desembolso		1ª Parcela(R\$) Mês 1	2ª Parcela(R\$) Mês 10	TOTAL
Grupos / Elementos de Despesa				
Despesas Correntes	Equipe Executora	1.058.885,04	1.058.885,04	2.117.770,08
	Passagens	15.231,20	0,00	15.231,20
	Diária ou Ajuda de Custo	12.000,00	0,00	12.000,00
	Material de Consumo	32.000,00	0,00	32.000,00
	Serviços de Terceiros	98.000,00	0,00	98.000,00
	Outras Despesas	227.500,13	227.500,12	455.000,25
	TOTAL DE DESPESAS CORRENTES	1.443.616,37	1.286.385,16	2.730.001,53
TOTAL GERAL	1.443.616,37	1.286.385,16	2.730.001,53	

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9**ANEXO 2 - DECLARAÇÃO UNIFICADA PARA CELEBRAÇÃO DE TERMOS DE COOPERAÇÃO**

À
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS

Prezados Senhores,

Com a finalidade de instruir o processo de celebração de TERMO DE COOPERAÇÃO junto à PETROBRAS, a **UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO/UFES**, CNPJ nº 32.479.123/0001-43, com sede na Av. Fernando Ferrari, 514 - Campus Universitário, Goiabeiras, Vitória - ES, CEP 29.075-910, neste ato representada legalmente por Eustaquio Vinicius Ribeiro de Castro, Reitor, CPF nº 481.065.346-34 (**DECLARANTE**) e a **FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA/FEST**, CNPJ nº 02.980.103/0001-90, com sede na ACF/Jardim da Penha, Vitória - ES, CEP 29.060-370, neste ato representada legalmente por Armando Biondo Filho, Superintendente, CPF nº 376.717.407-30 (**DECLARANTE**) **DECLARAM**, sob as penas da Lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, a Lei n.º 12.529/11, a Lei n.º 12.846/13 e a Lei nº 13.303/16:

1. AUSÊNCIA DE RELAÇÃO FAMILIAR

1.1. não possui administrador ou sócio com poder de direção que seja familiar do empregado **FERNANDA RODRIGUES GUIMARÃES** detentor de função de confiança que demandou a contratação; e tampouco do empregado **FABRICIO KATHER** detentor de função de confiança que operacionalizou a contratação;

1.2. não possui administrador ou sócio com poder de direção que seja familiar do empregado **RITA DE CASSIA COMIS WAGNER**, autoridade hierárquica imediatamente superior ao empregado detentor de função de confiança que demandou a contratação; e tampouco do empregado **JOSÉ BIRUEL JÚNIOR**, autoridade hierárquica imediatamente superior ao empregado detentor de função de confiança que operacionalizou a contratação;

1.3. não possui administrador ou sócio com poder de direção que seja familiar dos empregados **FERNANDA RODRIGUES GUIMARÃES** e **PEDRO HENRIQUE MARINS DOS SANTOS SOUSA**, detentores de função de confiança responsáveis pela autorização da contratação; e tampouco do empregado **FERNANDA RODRIGUES GUIMARÃESX** detentor de função de confiança responsável pela assinatura do contrato;

1.4. não possui profissional que atuará no contrato que seja familiar do empregado **FERNANDA RODRIGUES GUIMARÃES** detentor de função de confiança que demandou a contratação; e tampouco do empregado **FABRICIO KATHER** detentor de função de confiança que operacionalizou a contratação;

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

1.5. não possui profissional que atuará no contrato que seja familiar do empregado **RITA DE CASSIA COMIS WAGNER**, autoridade hierárquica imediatamente superior ao empregado detentor de função de confiança que demandou a contratação; e tampouco do empregado **JOSÉ BIRUEL JÚNIOR**, autoridade hierárquica imediatamente superior ao empregado detentor de função de confiança que operacionalizou a contratação;

1.6. não possui profissional que atuará no contrato que seja familiar dos empregados **FERNANDA RODRIGUES GUIMARÃES** e **PEDRO HENRIQUE MARINS DOS SANTOS SOUSA**, detentores de função de confiança responsáveis pela autorização da contratação; e tampouco do empregado **FERNANDA RODRIGUES GUIMARÃES** detentor de função de confiança responsável pela assinatura do contrato;

2. EM RELAÇÃO AO CÓDIGO DE CONDUTA ÉTICA, AO GUIA DE CONDUTA E À POLÍTICA DE RESPONSABILIDADE SOCIAL DA PETROBRAS

2.1. que leu e concorda com os termos do Guia de Conduta Ética para Fornecedores, do Código de Conduta Ética da Petrobras, e com a Política de Responsabilidade Social da Petrobras e se compromete a cumpri-los em sua integralidade.

3. INEXISTÊNCIA DE IMPEDIMENTOS

3.1. Em se tratando de pessoa física, não é administrador ou empregado da PETROBRAS;

3.2. Não possui(em) administrador(es) ou sócio(s) detentor(es) de mais de 5% (cinco por cento) do capital social que seja administrador ou empregado da PETROBRAS;

3.3. Não se encontra(m) suspenso(s) pela PETROBRAS;

3.4. Não foi(ram) declarada(s) inidônea(s) pela União, por Estado ou pelo Distrito Federal, enquanto perdurarem os efeitos da sanção;

3.5. Não é(são) constituída(s) por sócio de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea;

3.6. Não possui(em) administrador que seja sócio de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea;

3.7. Não é(são) constituída(s) por sócio que tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

3.8. Não possui(em) administrador que tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;

3.9. Não possui(em), nos seus quadros de diretoria, pessoa que participou, em razão de vínculo de mesma natureza, de empresa declarada inidônea.

3.10. Não possui(em) proprietário, mesmo na condição de sócio, que tenha terminado seu prazo de gestão ou rompido seu vínculo com a PETROBRAS, há menos de 6 (seis) meses;

3.11. Não possui(em) relação de parentesco, até o terceiro grau civil, com:

3.11.1. Administrador da PETROBRAS;

3.11.2. Empregado da PETROBRAS cujas atribuições envolvam a atuação na área responsável pela licitação ou contratação;

3.11.3. Autoridade do ente público a que a PETROBRAS esteja vinculada.

4. CONFORMIDADE

Para fins do presente item 3, Grupo” significa, em relação a uma pessoa física ou jurídica, incluindo associações, fundações e outras entidades sem fins lucrativos, regularmente constituída ou não, a própria pessoa física ou jurídica, seus sócios ou associados, seus conselheiros, seus administradores, diretores, prepostos, empregados, representantes e quaisquer terceiros de alguma forma envolvidos na execução do objeto do contrato.

A DECLARANTE declara e garante, em relação às operações, atividades, serviços ou trabalhos de qualquer forma relacionados a este processo de contratação, que ela e os membros do seu Grupo:

4.1. Não realizaram, não ofereceram, não prometeram, nem autorizaram, direta ou indiretamente, bem como se comprometem a não realizar, não oferecer, não prometer, nem autorizar, direta ou indiretamente, qualquer pagamento, presente, entretenimento, viagem, promessa ou outra qualquer vantagem para o uso ou benefício, direto ou indireto, de qualquer autoridade ou funcionário público, conforme definido nos arts. 327, caput, § § 1º e 2º e 337-D caput e parágrafo único, ambos do Código Penal Brasileiro, bem como de qualquer partido político, membro de partido político, candidato a cargo eletivo, quando tal pagamento, oferta ou promessa de presente, entretenimento ou viagem, ou qualquer outra vantagem, constituírem um ilícito previsto nas leis anticorrupção aplicáveis , incluindo, conforme modificações, a Lei 12.846/2013, o *Foreign Corrupt Practices Act de 1977 - FCPA* e o *UK Bribery Act de 2010 - UKBA* (denominadas em conjunto de “Leis Anticorrupção”).

4.2. Estão cumprindo e continuarão a cumprir com as Leis Anticorrupção.

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

4.2.1. Caso a DECLARANTE verifique a ocorrência de violação das Leis Anticorrupção aplicáveis por ela ou pelos membros do seu Grupo, em relação às operações, atividades, serviços ou trabalhos de qualquer forma relacionados a este processo de contratação, deverá adotar as medidas necessárias para interromper tais violações, sanar suas consequências, aperfeiçoar seus programas de combate à corrupção e comunicar imediatamente à PETROBRAS.

4.3 - A DECLARANTE informará imediatamente à PETROBRAS, por escrito e mediante comprovante de recebimento, sobre a instauração e andamento de qualquer investigação ou processo administrativo ou judicial para apuração de prática dos atos ilícitos descritos no item 3.1, porventura imputados à DECLARANTE ou aos membros do Grupo da DECLARANTE, referentes a este processo de seleção de contratação.

4.4 - A DECLARANTE declara que informou aos membros do seu Grupo, de seu compromisso em relação ao disposto nesta declaração, bem como tomou medidas para que os mesmos se comprometam a não praticar condutas ou omissões que possam resultar violações aos compromissos estabelecidos e declarações contidas neste instrumento ou em responsabilidade para a PETROBRAS.

4.5 - A DECLARANTE responsabiliza-se pelos atos praticados em descumprimento ao disposto nesta declaração, por si e pelos membros do Grupo da DECLARANTE.

4.6 - A DECLARANTE declara e garante que:

4.6.1 A DECLARANTE e outras pessoas jurídicas que por ela sejam controladas (i) não estão sujeitas, não pertencem e não são controladas por uma pessoa ou entidade sujeita a quaisquer listas de Sanções; (ii) não estão localizados, não foram constituídos e não são residentes em países sujeitos a Sanções; e (iii) nas atividades referentes ao presente processo de contratação, não possuem qualquer afiliação comercial ou negócio com, ou investimentos em, qualquer país ou pessoa sujeita a Sanções.

4.6.2 Caso a DECLARANTE e outras pessoas jurídicas que por ela sejam controladas se encontrem em alguma(s) das situações descritas no item 4.6.1 acima, a DECLARANTE declara e garante que a(s) situação(ões) não afeta(m) sua participação neste processo de contratação e a celebração do Contrato.

4.6.3 Na hipótese descrita no item 4.6.2 acima, a DECLARANTE deverá anexar à presente declaração uma descrição das Sanções existentes, em conjunto com os fundamentos da conclusão de que elas não afetam a sua participação neste processo de contratação e a celebração do Contrato.

4.6.4 A Petrobras analisará a informação apresentada pela a DECLARANTE em atendimento ao item 4.6.3 acima. Mediante decisão fundamentada da

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

Petrobras, a DECLARANTE poderá ser excluída do processo de contratação caso identificado que a sua participação tornaria a Petrobras ou os membros do seu Grupo expostas ao risco de descumprimento de Sanções aplicáveis à Petrobras por força de normas legais ou contratuais.

4.6.5 Para os propósitos desta Declaração, “Sanções” significa, além das resoluções sancionatórias do Conselho de Segurança das Nações Unidas, de observância obrigatória por força da Lei nº 13.810/2019, as leis, regulações, proibições, ordens e medidas restritivas implementadas pelos Estados Unidos da América, União Europeia e Reino Unido, incluindo suas instituições e agências governamentais, que estabeleçam sanções econômicas ou controles de importação ou exportação voltados a proibir ou restringir negócios com indivíduos, entidades, governos, países ou territórios.

5. DISPOSIÇÕES FINAIS

A presente declaração é regida pela legislação brasileira, ficando eleito o foro da Seção Judiciária da Justiça Federal do Rio de Janeiro - RJ para resolução de disputas.

Esta declaração é firmada por representante legal devidamente autorizado para obrigar a DECLARANTE de acordo com seus atos constitutivos, estando ciente do teor e da extensão desta declaração e detém plenos poderes e informações para firmá-la.

Rio de Janeiro,

Atenciosamente,

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO/UFES

Eustáquio Vinicius Ribeiro de Castro

Eustáquio Vinicius Ribeiro de Castro (24 de dezembro de 2024 10:27 GMT-3)

Eustaquio Vinicius Ribeiro de Castro

Reitor

Data: 24/12/2024

FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA/FEST

Armando Filho

Armando Biondo Filho

Superintendente

Data: 26/11/2024

Ciente:
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0129053.24.9

ANEXO 3

DECLARAÇÃO PERIÓDICA (CONFORMIDADE)

[local e data]

À

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A - PETROBRAS

Ref: Termo de Cooperação nº [identificar numeração pertinente]

Prezado [indicar],

A [EXECUTORAS] declaram e atestam que, nos últimos doze meses, estão em cumprimento com os compromissos e garantias de conformidade, consoante estabelecido na cláusula [identificar] do Termo de Cooperação nº [identificar].

Atenciosamente,

EXECUTORA.....

**[Nome do Representante Legal]
[Cargo]**

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