

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

TERMO DE COOPERAÇÃO QUE ENTRE SI CELEBRAM PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. – PETROBRAS E A UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO/UFES, COM A INTERVENIÊNCIA DA FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA/FEST, PARA DESENVOLVIMENTO DO PROJETO INTITULADO “Medição de Arraste de Líquidos: Prospecção, avaliação e testes de medidores”.

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 na 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 de Tecnologia de Processamento e Medição de Fluidos, Wilson Mantovani Grava do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello - CENPES, 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 Avenida Fernando Ferrari, nº 845, Goiabeiras, Vitória/ES, Cep: 29.075-010, neste ato representada por seu Reitor, Eustáquio Vinicius Ribeiro de Castro, 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 02.980.103/0001-90, com sede na Avenida Fernando Ferrari, nº 1080, Sala 301-306, Mata da Praia, Vitória/ES, Cep: 29.066-380, neste ato representada por seu Superintendente, Armando Biondo Filho, doravante denominada **FUNDAÇÃO**, sendo também denominadas **PARTÍCIPIES** quando referidas em conjunto, ou **PARTÍCIPE** quando referidas individualmente, e considerando:

- o reconhecido compromisso da **PETROBRAS** com o desenvolvimento científico e tecnológico do País, como prova sua contribuição na geração de inúmeros processos e produtos de alta tecnologia no campo da exploração, produção e refino de petróleo e do uso do gás natural;
- a importância da **EXECUTORA** no contexto educacional e seu envolvimento no desenvolvimento técnico-científico nacional;
- que o objetivo geral é avaliar e testar tecnologias, tanto disponíveis no mercado quanto protótipos, para medição do arraste de líquidos em correntes de gás a partir de experimentos controlados em laboratório, simulando processos industriais;
- que os objetivos específicos são: 1. Realizar estudo em escala laboratorial de escoamentos de gás com arraste de líquidos representativos das condições industriais de produção de gás natural (acima de 0,1 gal/MMSCF, gotas de diâmetro mínimo $\varnothing 10$

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

µm), com controle de pressão, vazão e geometrias da tubulação; 2. Adaptar bancadas experimentais existentes no NEMOG/UFES, sendo elas: circuito de escoamentos multifásicos (2", pressão de 1 a 6 bar) e túnel de vento (12" e até 14000 Nm³/h de ar atmosférico), para comportar experimentos de injeção de gotículas de líquido em correntes de gás.

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

CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO

1.1 - O presente **TERMO** tem por objeto a união de esforços dos **PARTÍCIPIES** para o desenvolvimento do Projeto de PD&I intitulado Medição de Arraste de Líquidos: Prospecção, avaliação e testes de medidores.

CLÁUSULA SEGUNDA - MODO DE EXECUÇÃO

2.1 - A execução e o cronograma de atividades do objeto deste **TERMO** ficarão a cargo da **EXECUTORA** e dar-se-ão de acordo com o "Plano de Trabalho", que passa a integrar o presente instrumento jurídico, na forma de Anexo 1.

2.2 - O desenvolvimento do objeto do presente **TERMO** 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**, 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.

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** e seus Anexos.

CLÁUSULA TERCEIRA - COMISSÃO DE SUPERVISÃO

3.1 - Será constituída uma Comissão de Supervisão para acompanhamento das ações deste **TERMO**, 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**;

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

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

CLÁUSULA QUARTA - ENCARGOS DOS PARTÍCIPE**4.1 - São encargos de todos os PARTÍCIPE:**

4.1.1 - Atuar de forma cooperativa objetivando a concretização do objeto do **TERMO**;

4.1.2 - Garantir o acesso do outro **PARTÍCIPE**, por seus representantes previamente indicados, às informações necessárias e às dependências onde serão conduzidas as atividades relacionadas com este **TERMO**;

4.1.3 - Transmitir ao outro **PARTÍCIPE**, com a máxima presteza, todas as informações necessárias ao bom andamento das atividades previstas no Plano de Trabalho;

4.1.4 - Indicar profissional de notória competência para compor a COMISSÃO de SUPERVISÃO, bem como o respectivo suplente;

4.1.5 - Promover reuniões de avaliação sobre o andamento das atividades previstas neste **TERMO**;

4.1.6 - Comparecer, nas datas e locais acordados, através de representantes devidamente credenciados, para exames e esclarecimentos de qualquer questão relacionada com este **TERMO**;

4.1.7 - 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**;

4.1.8 - Responder pela supervisão, direção técnica e administrativa de sua força de trabalho necessária à execução deste **TERMO**;

4.1.9 - Não divulgar qualquer dado ou informação sobre este **TERMO**, 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**;

4.1.10 - Responsabilizar-se integralmente pelo cumprimento deste **TERMO**, não sendo esse encargo de forma algum diminuído ou dividido pela eventual participação de terceiros, contratados pelos **PARTÍCIPE**;

4.1.11 - 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.

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

4.1.12 - Atuar para a promoção da diversidade, equidade e inclusão, garantindo o respeito à diferença e à igualdade de oportunidades, mediante a valorização da equidade de gênero, da igualdade racial e pela inclusão de pessoas com deficiência e demais grupos minorizados.

4.2 - São encargos da PETROBRAS:

4.2.1 - Nas condições estabelecidas neste **TERMO**, repassar à **FUNDAÇÃO** os recursos previstos na CLÁUSULA DE APOORTE FINANCEIRO E REPASSES, deste **TERMO**;

4.2.2 - Indicar, por escrito, o responsável pelo acompanhamento do desenvolvimento das atividades previstas no Plano de Trabalho, bem como o seu respectivo suplente;

4.2.3 - Proceder aos aportes financeiros no montante e na forma prevista na Cláusula Sexta (APOORTE FINANCEIRO E REPASSES), observadas as condições ali estabelecidas;

4.2.4 - Avaliar a correta utilização dos aportes financeiros referentes à consecução do objetivo do **TERMO**;

4.2.5 - Analisar as prestações de contas apresentadas pela **FUNDAÇÃO**, em até 60 (sessenta) dias corridos contados de seu recebimento, aprovando-as ou indicando eventuais pendências, que deverão ser sanadas no prazo que a **PETROBRAS** assinará por escrito e do qual dará ciência inequívoca à **FUNDAÇÃO**;

4.2.6 - Fornecer dados e informações necessárias ao desenvolvimento do objeto deste **TERMO**;

4.2.7 - Diligenciar, inspecionar e auditar, a qualquer tempo, os trabalhos realizados pela **EXECUTORA**, de forma a contribuir com o desenvolvimento da tecnologia;

4.2.8 - Disponibilizar os padrões e regras de uso das marcas de sua titularidade.

4.3- São encargos da EXECUTORA:

4.3.1 - Implementar dentro do cronograma acordado, o desenvolvimento do Projeto de PD&I intitulado Medição de Arraste de Líquidos: Prospecção, avaliação e testes de medidores, de acordo com o previsto no Plano de Trabalho;

4.3.2 - Responsabilizar-se pelo pagamento do seu pessoal (salários, encargos, benefícios, vantagens etc.) envolvido na execução do objeto deste **TERMO**;

4.3.3 - Não utilizar, em todas as atividades relacionadas com a execução deste **TERMO**, 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**, sob pena de extinção deste, sem prejuízo da adoção de outras medidas cabíveis;

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

4.3.3.1 - Declarar por escrito, sempre que solicitado pela **PETROBRAS**, de que cumpriu ou vem cumprindo a exigência contida no item '4.3.3' acima.

4.3.4 - Facilitar de todas as formas a seu alcance a implantação das atividades previstas no Plano de Trabalho;

4.3.5 - Promover, na medida da conveniência dos **PARTÍCIPES**, a divulgação das atividades correlatas ao presente **TERMO**, de acordo com o disposto na Cláusula Décima Primeira;

4.3.6 - 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 Gestão de Projetos PD&I da Petrobras, disponibilizado pela **PETROBRAS** na Internet;

4.3.7 - Dar acesso à **PETROBRAS**, em qualquer fase do projeto, às informações necessárias ao desenvolvimento deste **TERMO** 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;

4.3.8 - Realizar a análise e o gerenciamento de riscos relativos à segurança, ao meio ambiente e à saúde;

4.3.9 - Refazer, às suas expensas, os trabalhos relativos ao objeto deste **TERMO** que tenham sido executados em desacordo com os documentos técnicos e normas aplicáveis;

4.3.10 - 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;

4.3.11 - 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;

4.3.12 - Respeitar o cronograma de atividades, documentando todas as etapas, através de Relatórios parciais e final, de acordo com o previsto no Plano de Trabalho;

4.3.13 - Não poder, sob pena de encerramento deste **TERMO**:

4.3.13.1 - Manter, durante sua execução, administrador ou sócio com poder de direção que seja Familiar de Empregado da **PETROBRAS**, ou

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

4.3.13.2 - Utilizar, na execução, profissional que seja Familiar de Empregado da **PETROBRAS**.

4.3.14 - Utilizar as marcas de titularidade da **PETROBRAS**, inclusive em peças de comunicação para a divulgação deste **TERMO**, 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>);

4.3.15 - relativamente à composição da equipe executora:

4.3.15.1 - selecionar e manter, na equipe executora, no mínimo 20% (vinte por cento) de profissionais de grupos sub-representados (gênero, raça/etnia, pessoa com deficiência ou pessoas trans) ao longo da execução deste **TERMO**, garantindo sua presença, preferencialmente, na composição da equipe de trabalho, com membros em todos os níveis de formação acadêmica, dentre aqueles previstos no Plano de Trabalho como necessários ao desenvolvimento do projeto.

4.3.15.2 - elaborar e fornecer à **PETROBRAS**, por meio do preenchimento do sistema de gestão do Termo de Cooperação, no início da execução das atividades e em cada ato da prestação de contas, extrato de diversidade da equipe atualizado, sem a identificação nominal dos titulares dos dados pessoais, contendo a segmentação dos colaboradores da equipe por gênero, raça, pessoas com deficiência e pessoas trans, destacados por formação acadêmica.

4.3.15.3 - a elaboração e o fornecimento do extrato de diversidade indicado no item 4.3.15.2 deverá respeitar a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei n. 13.709/18) e a Cláusula Décima Sexta – Proteção de Dados Pessoais.

4.3.15.4 - os **PARTÍCIPIES** atuarão como controladores nos tratamentos de dados pessoais necessários para o cumprimento das obrigações dispostas nesta Cláusula, bem como na realização da prestação de contas.

4.3.15.5 - o descumprimento do percentual previsto no item 4.3.15.1 configurará pendência a ser sanada pela **EXECUTORA** até a prestação de contas seguinte, exceto nos casos excepcionais de comprovada restrição de pessoal com a formação e a especialização necessárias para o desenvolvimento do projeto.

4.4 - São encargos da **FUNDAÇÃO**:

4.4.1 - Responsabilizar-se pela gestão administrativa do presente **TERMO** e, sendo necessário, encaminhar Relatórios de Acompanhamento, solicitar aditivos e alterações de rubricas, além de outras atividades compatíveis com suas obrigações;

4.4.2 - Aplicar os recursos repassados pela **PETROBRAS** exclusivamente nas atividades relacionadas à consecução do objeto deste **TERMO** e de acordo com o Plano de Trabalho;

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

4.4.3 - Prestar contas da utilização dos repasses, de acordo com o Manual de Gestão de Projetos PD&I da Petrobras, disponibilizado pela **PETROBRAS** na Internet, e do andamento do cronograma e atividades descritos nos termos deste instrumento e seu Plano de Trabalho;

4.4.4 - 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;

4.4.5 - Responsabilizar-se pelo pagamento do seu pessoal (salários, encargos, benefícios, vantagens etc.) envolvido na execução do objeto deste **TERMO**;

4.4.6 - Não utilizar, em todas as atividades relacionadas com a execução deste **TERMO**, 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**, sob pena de extinção deste, sem prejuízo da adoção de outras medidas cabíveis;

4.4.6.1 - Declarar por escrito, sempre que solicitado pela **PETROBRAS**, de que cumpriu ou vem cumprindo a exigência contida no item '4.4.2.4' acima.

4.4.7 - Colaborar nas revisões do Plano de Trabalho que se fizerem necessárias, especialmente no que diga respeito a questões administrativas e financeiras;

4.4.8 - 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**, bem como a prestação de contas relativa à aplicação do repasse feito pela **PETROBRAS** no período imediatamente anterior;

4.4.9 - 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 Gestão de Projetos PD&I da Petrobras, disponibilizado pela **PETROBRAS** na Internet;

4.4.10 - Abrir conta corrente específica em instituição financeira oficial para recebimento e movimentação dos recursos financeiros a serem repassados pela **PETROBRAS**;

4.4.11 - 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);

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

4.4.11.1 - Somente serão consideradas, para liberação de parcelas, as prestações de contas relativas a este **TERMO** 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**.

4.4.11.2 - Além da necessidade de apresentação do Relatório de Acompanhamento Gerencial (RAG) determinada no item “4.4.11.1” acima, a **FUNDAÇÃO** compromete-se a apresentar o relatório também nas datas estipuladas no Plano de Trabalho em anexo, caso haja divergência entre elas.

4.4.12 - Não poder, sob pena de encerramento deste **TERMO**:

4.4.12.1 - Manter, durante sua execução, administrador ou sócio com poder de direção que seja Familiar de Empregado da **PETROBRAS**, ou

4.4.12.2 - Utilizar, na execução, profissional que seja Familiar de Empregado da **PETROBRAS**.

4.4.12.3 – Para os fins desta Cláusula, considera-se:

a) Familiar - cônjuge, companheiro(a) ou parente em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, até o terceiro grau;

b) Empregado da **PETROBRAS**: empregado(a) detentor(a) de função de confiança (i) que autorizou a contratação; (ii) que assinou o Termo; (iii) responsável pela demanda; (iv) responsável pela contratação; (v) hierarquicamente imediatamente superior ao responsável pela demanda; (vi) hierarquicamente imediatamente superior ao responsável pela contratação.

4.4.13 - Utilizar as marcas de titularidade da **PETROBRAS**, inclusive em peças de comunicação para a divulgação deste **TERMO**, 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>);

CLÁUSULA QUINTA - PRAZO DE VIGÊNCIA

5.1 - O prazo de vigência deste **TERMO** será de 730 (setecentos e trinta) dias corridos, a contar da data de sua celebração, podendo ser prorrogado, mediante aditivo, a ser firmado pelos **PARTÍCIPEs**.

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

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

6.1 - A **PETROBRAS** repassará à **FUNDAÇÃO** o montante de R\$ 6.474.187,12 (seis milhões quatrocentos e setenta e quatro mil cento e oitenta e sete reais e doze centavos) em 2 (duas) parcelas, para a consecução do objeto deste **TERMO**, observado o cronograma de desembolso constante do Plano de Trabalho.

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**.

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**, 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**.

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 Gestão de Projetos PD&I da Petrobras;

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

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

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

6.4.5 - Quando a **EXECUTORA** e/ou a **FUNDAÇÃO** deixar(em) de adotar as medidas saneadoras expressamente recomendadas pela **PETROBRAS**.

6.5 - Os saldos dos repasses do **TERMO**, 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** e aplicadas, exclusivamente, no seu objeto.

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

6.6 - Junto com os relatórios de que trata o item 4.4, subitem 4.3.11, a **FUNDAÇÃO** fará constar, caso ocorram, as receitas citadas no item 6.5.

6.7 - Quando da denúncia ou extinção do **TERMO**, 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 exigi-los judicialmente.

6.8 - O não cumprimento de quaisquer 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** ou ao negócio de quaisquer 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**.

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** e as tratativas que culminaram com sua formalização serão tratadas como **INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL**.

7.2 - Cada **PARTÍCIPE** compromete-se em manter sigilo sobre as informações trocadas e geradas durante a execução das atividades do presente **TERMO** 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**.

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

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

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:

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

7.3.1 - 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) a informação já era comprovadamente conhecida anteriormente às tratativas do presente negócio jurídico;
- b) prévia e expressa anuência do titular das informações, mediante autorização da maior autoridade do órgão responsável pelo presente **TERMO** dos **PARTÍCIPE**S, quanto à liberação da obrigação de sigilo e confidencialidade;
- c) informação comprovadamente obtida por outra fonte, de forma legal e legítima, independentemente do presente instrumento jurídico;
- 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:

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

8.1.1 - “**ATIVOS**” – Todo e qualquer resultado ou solução tecnológica gerado no âmbito deste **TERMO** 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 **PARTÍCIPIES** 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** permanecerão de sua propriedade exclusiva, ainda que utilizados na execução do objeto deste **TERMO**.

8.3.1 - O titular da propriedade intelectual pré-existente acima mencionada concede aos demais **PARTÍCIPIES** 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** serão de propriedade da **PETROBRAS** e da **EXECUTORA**, desde o momento de sua criação, nas seguintes proporções:

a) No **CASO 1**, na proporção de 80% (oitenta por cento) para a **PETROBRAS** e 20% (vinte por cento) para a **EXECUTORA**;

b) No **CASO 2**, na proporção de 80% (oitenta por cento) para a **EXECUTORA** e 20% (vinte por cento) para a **PETROBRAS**;

c) No **CASO 3**, na proporção de 50% (cinquenta por cento) para a **PETROBRAS** e 50% (cinquenta por cento) para a **EXECUTORA**.

8.4.1 - Caso o **TERMO** 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**;

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

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 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 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**.

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 a outra, uma licença plena, gratuita, irrevogável e irrestrita de uso e fruição da sua parte sobre a propriedade intelectual resultante do presente **TERMO**.

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

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:

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

8.9.1 - Em quaisquer 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**
- b) No CASO 2, será devida uma compensação correspondente ao montante de 80% (oitenta por cento) do valor do **TERMO**;
- c) No CASO 3, será devida uma compensação correspondente ao montante de 50% (cinquenta por cento) do valor do **TERMO**.

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**.

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

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

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**, 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**, o ATIVO pertinente ao Projeto cuja proteção seja requerida pela **EXECUTORA** em até 1 (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**, em igualdade de condições, caso a **EXECUTORA** venha a proceder à sua cessão, no período de 5 (cinco) anos após o término do **TERMO**.

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**.

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**, 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 DOS PARTÍCIPIES

10.1 - Em decorrência da execução de seus encargos e obrigações, estabelecidos neste **TERMO**, cada **PARTÍCIPE** responderá, na forma da lei civil, pelos danos que causar aos demais **PARTÍCIPIES**, excluídos os danos indiretos e lucros cessantes.

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

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 **PARTÍCIPE**S não responderão pelo descumprimento de seus encargos ou obrigações estabelecidas neste **TERMO** nem pelos prejuízos decorrentes de tal descumprimento nas hipóteses de caso fortuito ou força maior.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DIVULGAÇÃO

11.1 - Os **PARTÍCIPE**S concordam que a divulgação, oral ou escrita, de qualquer matéria decorrente da execução do Projeto, objeto do presente **TERMO**, 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**.

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** mencionarão, explicitamente, a participação da **PETROBRAS** e da **EXECUTORA** como entidades promotoras de tais atividades, com o uso opcional de suas logomarcas.

11.2.1 - No caso de aposição das logomarcas dos **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** 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**: a) pelo cumprimento de

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

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 **PARTÍCIPIES**; ou, e) quando a **EXECUTORA** e a **FUNDAÇÃO**:

12.1.1 - deixarem de cumprir os seus encargos e outras obrigações, prevista no presente **TERMO**;

12.1.2 - transferirem seus encargos, ajustados neste **TERMO**, a terceiros, sem a expressa autorização da **PETROBRAS**.

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

12.3 - Em quaisquer 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** por quaisquer 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 exigí-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**, 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 à **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 do 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 PD&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.

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

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

12.6 - Em caso de descumprimento de qualquer cláusula deste **TERMO** 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 – Para os efeitos desta Cláusula, aplicam-se as seguintes definições:

(i) “Grupo” significa, em relação aos **PARTÍCIPIES**, suas controladas, controladoras e sociedades sob controle comum, suas sucessoras, cessionárias, seus administradores, prepostos, empregados, representantes e agentes, incluindo subcontratados, bem como, caso a **EXECUTORA** seja um consórcio, os membros do Grupo de cada uma das empresas que o constitui;

(ii) “Leis Anticorrupção” significa as leis anticorrupção aplicáveis, incluindo, mas não limitado, à Lei nº 2.846/13, Código Penal Brasileiro, United Kingdom Bribery Act 2010 ou ao United States Foreign Corrupt Practices Act de 1977; e

(iii) “Sanções” significa 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.

13.2 – A **EXECUTORA** e a **FUNDAÇÃO**, com relação às atividades vinculadas ao objeto do presente **TERMO**, declaram, garantem e comprometem-se que elas próprias, e os membros dos seus Grupos:

(i) não realizaram, ofereceram, prometeram ou autorizaram qualquer pagamento, presente, entretenimento ou qualquer outra vantagem, seja direta ou indiretamente, a qualquer agente público ou pessoa a ele relacionada, ou qualquer outro indivíduo ou entidade, em violação às Leis Anticorrupção;

(ii) cumprirão as Leis Anticorrupção; e

(iii) cumpriram e cumprirão as normas aplicáveis referentes a lavagem de dinheiro, incluindo, porém não se limitando, a Lei nº 9.613/98.

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

13.3 - A **EXECUTORA** e a **FUNDAÇÃO** reconhecem que, além das resoluções sancionatórias do Conselho de Segurança das Nações Unidas, de observância obrigatória por força da Lei nº 13.810/2019, a **PETROBRAS** deve cumprir as Sanções.

13.3.1 - A **EXECUTORA** e a **FUNDAÇÃO** declaram e garantem que elas, suas controladoras diretas e indiretas, subcontratadas e profissionais envolvidos na execução do objeto do **TERMO** não estão sujeitos a Sanções e não constam em lista de Sanções; e não são ou serão nacionais de ou residentes em países sujeitos a Sanções.

13.3.2 - Este **TERMO** não deverá ser interpretado ou aplicado de forma a impor à **PETROBRAS** que faça ou deixe de fazer algo quando isso torná-la exposta ao risco de inobservância de Sanções.

13.3.3 - Nas atividades vinculadas ao objeto deste **TERMO**, a **EXECUTORA**, a **FUNDAÇÃO** e os membros dos seus Grupos deverão observar as restrições aplicáveis decorrentes das Sanções, bem como absterem-se de praticar ou interromper a prática de qualquer ação que exponha a **PETROBRAS** ao risco de inobservância de Sanções.

13.4 – A **EXECUTORA** e a **FUNDAÇÃO** obrigam-se a notificar imediatamente a **PETROBRAS** de qualquer investigação ou procedimento iniciado por uma autoridade governamental relacionado a fatos ou alegações que possam caracterizar descumprimento desta Cláusula e envidarão todos os esforços para manter a **PETROBRAS** informada quanto ao progresso e ao caráter de tais procedimentos, devendo fornecer as informações solicitadas pela **PETROBRAS**.

13.5 – A **EXECUTORA** e a **FUNDAÇÃO** declaram que possuem controles internos, políticas e procedimentos adequados em vigor e em relação à ética e conduta nos negócios e às Leis Anticorrupção. A existência de tais controles, políticas e procedimentos poderá ser verificada pela **PETROBRAS**

13.6 – Em suporte ao cumprimento desta cláusula, a **EXECUTORA** e a **FUNDAÇÃO** deverão:

- (i) prestar, de forma célere e detalhada, com o devido suporte documental, informações que venham a ser requeridas pela **PETROBRAS**;
- (ii) cooperar e auxiliar a auditoria, verificação ou investigação conduzida pela **PETROBRAS** sobre fatos ou alegações que possam caracterizar não conformidades;
- (iii) elaborar seus livros, registros e relatórios de acordo com as leis e normas contábeis aplicáveis, mantendo-os pelo prazo mínimo de 10 (dez) anos após o encerramento deste **TERMO**;
- (iv) dar acesso à **PETROBRAS**, após comunicação por escrito com, no mínimo, 5 (cinco) dias úteis de antecedência, aos documentos e informações necessários e fornecer acesso à **PETROBRAS** para entrevistar os sócios, administradores e funcionários da **EXECUTORA** e da **FUNDAÇÃO**, para fins de verificação da

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

conformidade da **EXECUTORA** e da **FUNDAÇÃO** com os itens 13.2 e 13.3, por até 10 (dez) anos contados da assinatura deste **TERMO**; e

(v) providenciar, sempre que solicitado pela **PETROBRAS**, declaração de conformidade nos termos do modelo anexo.

13.7 – A **EXECUTORA** e 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 membro do Grupo da **PETROBRAS** para a **EXECUTORA**, para a **FUNDAÇÃO** ou qualquer membro dos seus Grupos.

13.8 – O descumprimento, pela **EXECUTORA**, pela **FUNDAÇÃO** ou pelos membros dos seus Grupos, das previsões desta Cláusula Décima Terceira configura irregularidade grave, estando a **EXECUTORA**, ou a **FUNDAÇÃO**, sujeita às consequências legais e contratuais aplicáveis, em especial, das Cláusulas de Responsabilidade das Partes e Encerramento e Denúncia.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DISPOSIÇÕES GERAIS

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

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

14.2.1 - PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS

Representante: Frederico Carvalho de Almeida Rego
Endereço: Av. Horácio Macedo, 950, Cidade Universitária, Rio de Janeiro - RJ
E-mail: fredericocarv@petrobras.com.br

13.2.2 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO/UFES

Representante: Rogério Ramos
Endereço: Avenida Fernando Ferrari, nº 1080, Sala 301-306 – Mata da Praia – Vitória - ES – Cep: 29.066-380
E-mail: rogerio.ramos@ufes.br

13.2.3 - FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA/FEST

Representante: Patricia Bourguignon Soares
Endereço: Avenida Fernando Ferrari, nº 1080, Sala 301-306 – Mata da Praia - Vitória - ES – Cep: 29.066-380
E-mail: patricia.soares@fest.org.br

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

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

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

14.5 - Ao assinarem esse documento mediante a utilização de assinatura eletrônica disponibilizados pela **plataforma Adobe Sign**, os **PARTÍCIPIES** admitem a validade jurídica do citado instrumento, bem como dos demais documentos vinculados à sua gestão, na forma do disposto no §2º do art. 10 da Medida Provisória nº 2.200-2/01.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - ANEXOS

15.1 - São anexos deste **TERMO**:

- a) Plano de Trabalho intitulado Medição de Arraste de Líquidos: Prospecção, avaliação e testes de medidores (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**.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

16.1 – Nos tratamentos de dados pessoais realizados para a execução deste **TERMO**, os **PARTÍCIPIES** observarão as disposições da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/18) – LGPD e de outras legislações de proteção de dados pessoais aplicáveis, além das obrigações dispostas abaixo.

16.1.1 – Para a execução do presente **TERMO**, a **PETROBRAS** tratará dados pessoais de identificação (nome, CPF, RG etc.); de contato (correio eletrônico, telefone, endereço etc.), de localização, financeiros, das seguintes categorias de titulares: empregados e pesquisadores.

16.1.2 – Para a execução do presente **TERMO**, a **EXECUTORA** tratará dados pessoais de identificação (nome, CPF, RG etc.); de contato (correio eletrônico, telefone, endereço etc.), de localização, financeiros, das seguintes categorias de titulares: empregados e pesquisadores.

16.1.3 – A **EXECUTORA** informará seus empregados, caso os seus dados pessoais sejam tratados no âmbito deste **TERMO**, sobre:

- a) o fato de que seus dados pessoais serão tratados no âmbito deste **TERMO**;
- b) se os seus dados pessoais serão compartilhados com a **PETROBRAS**;

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

c) a possibilidade de o titular dos dados obter mais informações a respeito do tratamento dos seus dados pessoais realizados pela **PETROBRAS** 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>.

16.2 – Os tratamentos dos dados pessoais realizados pelos **PARTÍCIPIES** observarão finalidades legítimas, explícitas e específicas, estritamente relacionadas com a execução do objeto previsto na Cláusula de Objeto.

16.3 – Os **PARTÍCIPIES** declaram que possuem programa de governança em proteção de dados pessoais e privacidade em conformidade com a LGPD e plano de emergência eficaz para o tratamento de incidentes de segurança da informação envolvendo dados pessoais.

16.4 – 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**.

16.5 – Os **PARTÍCIPIES** são responsáveis pelo uso indevido que profissionais a seu serviço fizerem dos dados pessoais, bem como por quaisquer falhas nos sistemas por eles empregados para o tratamento dos dados pessoais.

16.6 – Os **PARTÍCIPIES** deverão registrar as operações de tratamento de dados pessoais que realizarem, conforme exigido pelo artigo 37 da LGPD. O registro deve identificar e categorizar cada espécie de dado pessoal tratado, bem como, se for o caso, o item 14.8.7, observando os padrões definidos pela ANPD quando aplicáveis.

16.7 – A transferência internacional de dados pessoais realizada pelos **PARTÍCIPIES** deverá atender ao disposto no Capítulo V (DA TRANSFERÊNCIA INTERNACIONAL DE DADOS) da LGPD.

16.8 – Nos tratamentos de dados pessoais em que um dos **PARTÍCIPIES** atuar como operador do outro **PARTÍCIPIE**, serão observadas as disposições deste item, além dos itens 16.1 a 16.7.

16.8.1 – O **PARTÍCIPIE** controlador é inteiramente responsável pelas decisões referentes ao tratamento de dados pessoais realizados pelo **PARTÍCIPIE** operador, bem como pela definição da base legal adequada, devendo instruir por escrito o **PARTÍCIPIE** operador acerca do tratamento, em conformidade com o disposto na legislação de proteção de dados e privacidade em vigor, especialmente a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/18) – LGPD.

16.8.2 – O **PARTÍCIPIE** operador observará as instruções e os limites estabelecidos pelo **PARTÍCIPIE** controlador para o tratamento dos dados pessoais. Caso o

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

PARTÍCIPE operador considere que o tratamento de dados pessoais com base nas instruções dadas pelo **PARTÍCIPE** controlador viola a LGPD, bem como quaisquer legislações de proteção de dados pessoais e privacidade aplicáveis, deverá comunicar imediatamente ao **PARTÍCIPE** controlador.

16.8.3 – O **PARTÍCIPE** operador deverá incluir, em eventual contrato celebrado com terceiro para a execução deste **TERMO**, cláusulas por meio das quais a contratada se comprometa a cumprir as obrigações previstas nesta Cláusula de Proteção de Dados Pessoais, bem como a colaborar para o integral cumprimento das demais obrigações assumidas pelo **PARTÍCIPE** operador. O **PARTÍCIPE** operador informará ao **PARTÍCIPE** controlador sobre quais tratamentos de dados pessoais serão realizados por cada contratada e sobre quaisquer alterações posteriores nessa relação.

16.8.3.1 – O **PARTÍCIPE** controlador poderá se opor à contratação de empresa que considere em desconformidade com a LGPD, sem prejuízo da responsabilidade do **PARTÍCIPE** operador por suas contratadas.

16.8.4 – O **PARTÍCIPE** operador 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**.

16.8.4.1 – Este item não se aplica caso o **PARTÍCIPE** operador compartilhe dados pessoais relacionados à execução do presente **TERMO** com base em instruções explícitas, por escrito, do **PARTÍCIPE** controlador, ou para o cumprimento de ordem de autoridade judicial e/ou administrativa. Nesse caso, o **PARTÍCIPE** operador deverá informar o compartilhamento ao **PARTÍCIPE** controlador 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 **PARTÍCIPE** operador estará dispensado da comunicação ao **PARTÍCIPE** controlador.

16.8.5 – O **PARTÍCIPE** operador deverá permitir e adotar meios para que o **PARTÍCIPE** controlador 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.

16.8.6 – O **PARTÍCIPE** operador informará ao **PARTÍCIPE** controlador, por escrito, no prazo de até 1 (um) dia útil, o recebimento de qualquer solicitação relacionada ao tratamento de dados pessoais realizado no âmbito deste **TERMO**. O **PARTÍCIPE** controlador será a responsável por atender diretamente às solicitações dos titulares e o **PARTÍCIPE** operador auxiliará o **PARTÍCIPE** controlador, caso necessário.

16.8.7 – O registro dos tratamentos de dados pessoais mencionado no item 14.6, deve conter as seguintes informações:

a) identificação deste **TERMO**, do controlador e do contato do encarregado, tanto do **PARTÍCIPE** controlador quanto do **PARTÍCIPE** operador, se aplicável;

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

b) descrição do tipo de tratamento realizado pelo **PARTÍCIPE** operador (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 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 **PARTÍCIPE** operadora para a proteção dos dados pessoais.

16.8.8 – 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**, deverão ser imediatamente comunicados por escrito pelo **PARTÍCIPE** operador ao **PARTÍCIPE** controlador, mesmo que se trate de meros indícios. O **PARTÍCIPE** operador 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.

16.8.9 – O **PARTÍCIPE** operador deverá cessar o tratamento de dados pessoais realizado com base no presente **TERMO** no prazo de 10 (dez) dias úteis após o término contratual e, a critério exclusivo do **PARTÍCIPE** controlador, apagar, destruir ou devolver os dados pessoais que tiver obtido.

16.8.9.1 – Este item não se aplica aos casos em que a LGPD autoriza o **PARTÍCIPE** operador a continuar tratando os dados pessoais, hipótese em que atuará como controlador independente e será inteira e exclusivamente responsável pelos tratamentos que realizar.

16.8.10 – O descumprimento do disposto nesta Cláusula sujeita o **PARTÍCIPE** operador às consequências legais e contratuais aplicáveis.

16.9 – Nos tratamentos de dados pessoais em que os **PARTÍCIPE**s atuem como controladores independentes ou conjuntos, serão observadas as disposições deste item, além dos itens 16.1 a 16.7.

16.9.1 – Cada **PARTÍCIPE** compromete-se a informar o outro, em prazo razoável, sobre qualquer compartilhamento de dados pessoais com terceiros, nos casos em que os dados pessoais foram obtidos com o outro **PARTÍCIPE**.

16.9.2 – O **PARTÍCIPE** infrator será inteira e exclusivamente responsável por violação à legislação de proteção de dados pessoais e privacidade decorrente dos tratamentos que realizar, diretamente ou por intermédio de outrem, com ou sem a participação do outro **PARTÍCIPE**, devendo ressarcir eventual condenação solidária imposta ao **PARTÍCIPE** inocente.

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

16.9.3 – Caso ambos os **PARTÍCIPIES** tenham contribuído para a violação da legislação de proteção de dados e privacidade, cada um responderá, proporcionalmente, na medida da sua culpabilidade.

16.9.4 – Cada **PARTÍCIPE** compromete-se a atender às solicitações dos titulares de dados pessoais a ele direcionadas, em conformidade com a LGPD, e a cooperar com o outro **PARTÍCIPE** nas hipóteses de necessidade de realização do relatório de impacto de proteção de dados pessoais, de apuração de incidentes de segurança ou de atendimento a demandas dos titulares de dados pessoais ou da ANPD.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – CESSÃO E TRANSFERÊNCIA

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

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DO PROTÓTIPO

18.1 – Ressalvados os termos da cláusula oitava quanto à propriedade intelectual resultante desta cooperação, a propriedade material do Protótipo será concedida à **PETROBRAS**, que sobre ele exercerá a posse direta.

18.2 – A **EXECUTORA** deverá fazer, às suas expensas, manutenções preventivas e corretivas, substituir peças e equipamentos e fazer os reparos necessários para manter o Protótipo em funcionamento ao longo desta relação cooperativa. As despesas que para isso se fizerem necessárias deverão ser previamente aprovadas pela **PETROBRAS**.

18.3 – Os **PARTÍCIPIES** atuarão em conjunto para testar o Protótipo em condições iguais ou similares àquelas nas quais tal equipamento deva operar normalmente, e para definir e reformular a qualquer tempo seus padrões de desempenho.

18.3.1 – Os testes serão realizados nas dependências da **EXECUTORA**, mais especificamente no NEMOG (Núcleo de Estudos em Escoamento e Medição de Óleo e Gás) em seu endereço Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) - Centro Tecnológico Av. Fernando Ferrari, 514, Goiabeiras, Vitória - ES, CEP: 29075-910, salvo se os Partícipes optarem por outro lugar distinto, em negociação que deverá abranger a partilha dos custos de transporte, instalação e funcionamento do Protótipo nesse outro local.

18.4 – Cabe à **EXECUTORA** corrigir as falhas de projeto do Protótipo durante o prazo de 24 (vinte e quatro) meses contados da data em que ele for colocado em operação, ou de 24 (vinte e quatro) meses contados da data em que ele for disponibilizado para testes, tomando-se como termo inicial do prazo o evento que ocorrer primeiro. As despesas que para isso se fizerem necessárias deverão ser previamente aprovadas pela **PETROBRAS**.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - FORO

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

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 assim justos e acordados, os **PARTÍCIPIES** e as testemunhas assinam o presente Instrumento Contratual.

Rio de Janeiro,

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. – PETROBRAS

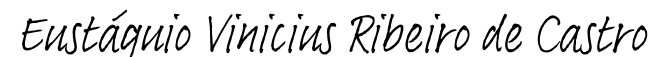
Wilson Grava (18 de maio de 2026 15:09:04 ADT)

Wilson Mantovani Grava

Gerente de Tecnologia de Processamento e Medição de Fluidos

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

Data: **18/05/2026**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO/UFES

Eustáquio Vinicius Ribeiro de Castro (1 de julho de 2026 09:29:16 ADT)

Eustáquio Vinicius Ribeiro de Castro

Reitor

Data: **01/07/2026**

FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA/FEST

Armando Biondo Filho

Superintendente

Data: **18/05/2026**

TESTEMUNHAS:

Frederico Carvalho de Almeida Rego (25 de maio de 2026 10:31:02 ADT)

Nome: Frederico Carvalho de Almeida Rego

Data: **25/05/2026**



Rogério Ramos (18 de maio de 2026 15:23:56 ADT)

Nome: Rogério Ramos

Data: **18/05/2026**

Plano de Trabalho

Processo	2025/00592-2
Tipo de Investimento / Divulgação	PROJETO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO / PROTÓTIPO OU UNIDADE PILOTO - PROTÓTIPO OU UNIDADE PILOTO - Versão 2
Coordenador	Rogério Ramos

Projeto - Identificação

Título em Português

Medição de Arraste de Líquidos: Prospecção, avaliação e testes de medidores

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 ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	0557/2015

Objetivo Geral

O objetivo geral deste projeto é avaliar e testar tecnologias, tanto disponíveis no mercado quanto protótipos, para medição do arraste de líquidos em correntes de gás a partir de experimentos controlados em laboratório, simulando processos industriais.
--

Objetivos Específicos

1. Realizar estudo em escala laboratorial de escoamentos de gás com arraste de líquidos representativos das condições industriais de produção de gás natural (acima de 0,1 gal/MMSCF, gotas de diâmetro mínimo $\varnothing 10\ \mu\text{m}$), com controle de pressão, vazão e geometrias da tubulação. 2. Adaptar bancadas experimentais existentes no NEMOG/UFES, sendo elas: circuito de escoamentos multifásicos (2", pressão de 1 a 6 bar) e túnel de vento (12" e até 14000 Nm³/h de ar atmosférico), para comportar experimentos de injeção de gotículas de líquido em correntes de gás. 3. Testar dispositivos comerciais de amostragem e medição de gotas de líquido em correntes de gás, avaliando desempenho, limites operacionais e incertezas. 4. Desenvolver e validar metodologia de inferência indireta do arraste de líquido com base em variáveis de processo mensuráveis, como pressão, vazão e concentração de líquido, utilizando dados de medidores existentes (como coriolis e placas de orifício) integrando os resultados de amostradores físicos. 5. Testar protótipos de novos conceitos tecnológicos de sensores para medição de arraste de líquido baseado em nanosensor de carbono
--

acoplado a métodos de absorção de luz.

6. Desenvolver um memorial descritivo de protocolo técnico-operacional para medição de arraste de líquido em testes no campo.

Justificativas

O projeto de pesquisa propõe o estudo aprofundado do fenômeno de arraste de líquidos (liquid carry-over, LCO) em escoamentos de gás natural, um tema de relevante para a indústria de petróleo e gás devido aos impactos operacionais e econômicos associados. Mesmo após a separação primária em vasos separadores, pequenas frações de líquidos - água e hidrocarbonetos - permanecem suspensas na corrente gasosa, formando névoas com gotas de diâmetro da ordem de 10 micrometros [1, 2]. Essas gotículas, mesmo que em concentrações muito baixas, afetam o funcionamento de equipamentos à jusante da separação, projetados para operar apenas na fase gás, assim como favorecer a formação de espuma em processos de tratamento de gás [3]. Outros problemas associados ao arraste de líquidos são: falhas em compressores, corrosão de tubulações e erros de medição de vazão de gás [4].

Em plantas de produção e processamento de gás natural, a ocorrência de LCO é agravada por variações na vazão de gás, pressão e temperatura, assim como pelo projeto e operação de vasos separadores e tubulações a jusante, cuja eficiência pode ser menor que 99%. A ausência de métodos consolidados e padronizados para detecção e quantificação desse arraste de líquido representa hoje uma lacuna tecnológica na indústria, dificultando tanto o monitoramento operacional quanto a otimização de sistemas de separação.

Embora existam dispositivos comerciais que prometem medir ou inferir o LCO, sua precisão e aplicabilidade em condições operacionais ainda carecem de comprovação experimental. Muitos desses instrumentos não foram validados sob condições de turbulência intensa, baixos teores de líquido, estratificação do escoamento ou variações geométricas típicas de linhas industriais, o que compromete a confiabilidade das medições e a tomada de decisão em campo.

Diante desse cenário, o presente projeto justifica-se pela necessidade de avaliar e desenvolver metodologias confiáveis para análise e medição do arraste de líquidos em escoamentos gasosos a partir de testes laboratoriais em condições controladas com dispositivos comerciais e protótipos de sensor de arraste de líquido. A abordagem experimental será realizada em duas bancadas de testes complementares do NEMOG/UFES - o circuito multifásico pressurizado e o túnel de vento de alta velocidade - que permitem reproduzir, de forma controlada, condições de operação com similaridade dinâmica às condições industriais.

Os experimentos realizados nessas instalações possibilitarão testar e comparar tecnologias comerciais e novos conceitos tecnológicos de sensores para medição de arraste de líquido. As bancadas de testes irão proporcionar o estudo do comportamento da névoa líquida sob diferentes regimes de escoamento e propor protocolos técnicos padronizados para medição e inferência do LCO.

[1] Austrheim, T., et. al. (2008). An experimental investigation of scrubber internals at conditions of low pressure. Chemical Engineering Journal, 138(1-3), 95-102.

[2] Austrheim, T., et. al. (2008). Experimental investigation of the performance of a large-scale scrubber operating at elevated pressure on live natural gas. Fuel, 87(7), 1281-1288.

[3] SULAIMAN, Fenk A.; SIDIQ, Hiwa; KADER, Rawand. Liquid carry-over control using three-phase horizontal smart separators in Khor Mor gas-condensate processing plant. Journal of Petroleum Exploration and Production Technology, v. 14, n. 8, p. 2413-2435, 2024.

[4] RP, API et al. Guidelines for avoiding sulfidation (sulfidic) corrosion failures in oil refineries. 2009.

Resultados Esperados

Descrição do Resultado	Tipo de Resultado
Avaliação de dispositivos comerciais para amostragem e medição de líquido arrastado em escoamentos de ar/líquido e gás natural/condensados.	Conhecimento Produzido
Avaliação do efeito de acidentes de linha no escoamento de névoa e sua consequência na medição do liquid carry over.	Conhecimento Produzido

Resultados Esperados

Descrição do Resultado	Tipo de Resultado
Desenvolver e testar protótipo de sensor para medição de arraste de líquido por nanotecnologia	Método
Elaboração de memorial descritivo para planejamento, execução e análise de ensaios de medição do líquido arrastado em laboratório e em campo, aplicável a diferentes tecnologias.	Método
Adaptação das bancadas experimentais do NEMOG para simular escoamentos de névoa de líquidos em ar comprimido.	Sistema

Metodologia

O projeto será realizado no Núcleo de Estudos em Escoamento e Medição de Óleo e Gás (NEMOG), que tem infraestrutura credenciada pela ANP (credenciamento no. 557/2015) dedicada a experimentos de medição de vazão de gás e medição de vazão multifásica. O NEMOG dispõe de duas infraestruturas plenamente operacionais, instrumentadas, automatizadas e complementares para medição de arraste de líquido em correntes de gás:

1. Circuito de escoamentos multifásicos, que opera com escoamentos monofásicos, bifásicos ou trifásicos com água, óleo e ar comprimido em condições de pressão até 6 bar, com controle individual de vazão de cada fase, controle de pressão e visualização do escoamento.
2. Túnel de vento de 12 polegadas, baixa pressão e alta vazão (até 14.000 Nm³/h), equivalente a velocidades de cerca de 50 m/s. Essa bancada proporciona escoamentos com similaridade hidrodinâmica a escoamentos de gás natural.

Estes circuitos serão adaptados para testes de injeção de névoa líquida em escoamentos de gás.

O ponto de partida do projeto será o levantamento do estado da arte do arraste de líquido em corrente de gás e a definição das condições operacionais a serem replicadas no NEMOG: pressão, vazão de gás, geometrias da tubulação e concentração de líquido (mínimo de 0,1 gal/MMSCF com gotas de tamanho médio de 10 µm). Será feito um levantamento das tecnologias comerciais existentes e adequadas para medição de arraste do líquido em sistemas industriais, seja por amostragem, inferência ou medição de vazão. O projeto prevê testes de protótipo de novos conceitos tecnológicos de sensor para medição de gotas de líquido em correntes de gás baseado em nanosensor de carbono acoplado a métodos de absorção de luz.

A metodologia será desenvolvida nas seguintes frentes:

1. Adaptação das Instalações Experimentais: Serão realizadas atualizações nas bancadas de testes existentes no NEMOG (circuito multifásico e no túnel de vento) para adequação aos experimentos com injeção controlada de névoa em escoamentos de gás. As bancadas serão equipadas com injetores de névoa líquida e, trechos transparentes para visualização do escoamento. Os fluidos a serem injetados serão inicialmente monofásicos (líquido e gás) e terão suas vazões medidas individualmente.
2. Teste de Sistema de Medição de Névoa por Nanosensor de Carbono e absorção de Infravermelho: O projeto prevê testes de um protótipo de um sistema de névoa multisensor baseado em nanotecnologia e sensor de infravermelho, o que proporciona alta seletividade, elevada sensibilidade e robustez operacional. O sistema pode ser acoplado entre flanges, sem exigir modificações estruturais significativas.
3. Avaliação de sistemas comerciais: serão avaliadas tecnologias comerciais para medição de névoa, como medidores de vazão, amostradores físicos para coleta direta de líquido arrastado e medidores de partículas (como contadores ópticos de gotas), para avaliação da distribuição e concentração da névoa líquida em uma seção transversal. Serão realizados ensaios paramétricos com diferentes combinações de fluido, geometrias, vazões e orientações (vertical/horizontal), visando mapear a influência de acidentes de linha e avaliar a representatividade e reprodutibilidade dos métodos empregados.
4. Desenvolvimento de Protocolos Técnicos: Com base nas evidências experimentais obtidas, será desenvolvido um protocolo técnico padronizado para ensaios laboratoriais e de campo. Este protocolo incluirá diretrizes para instalação, operação e análise de desempenho de tecnologias de medição de arraste de líquido.

Mecanismo de Acompanhamento da Execução

A equipe executora do projeto se reunirá periodicamente para acompanhar o andamento do projeto e definir as ações necessárias para assegurar o cumprimento dos prazos estabelecidos no cronograma de execução.

Serão elaborados relatórios pela equipe da UFES, com demonstrativos completos das despesas realizadas e a documentação auxiliar, atendendo ao Regulamento Técnico da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis N°. 03/2015. O indicador a ser utilizado será o de realização físico e financeira do projeto. Logo, os relatórios serão emitidos da seguinte forma:

- Emissão de relatórios contendo as ações planejadas e concluídas no período, eventuais problemas, atrasos e propostas de ajustes;
- O desembolso referente ao período subsequente estará sempre condicionado à apresentação de relatório e aprovação das atividades realizadas no período anterior;
- Ao término do projeto será redigido um relatório consolidado, reunindo todas as informações pertinentes ao período integral de realização do projeto.

A natureza das atividades a serem realizadas, mais que a aplicação imediata dos resultados por uma empresa específica, visa o desenvolvimento de soluções de elevado cunho tecnológico para um setor estratégico para a economia como um todo, no sentido que envolve a participação de pesquisadores e laboratórios de reconhecida competência além da participação efetiva de alunos de graduação e pós-graduação na execução dos objetivos.

A instituição executora envolvida também é reconhecida como tradicional formadora de mão de obra para a sociedade regional, nacional e internacional, na medida que seus egressos participam de diversos setores da economia.

Dessa forma, o conhecimento gerado não será restrito a uma empresa apenas, mas também a todos que tomam conhecimento dos resultados parciais do projeto, através de aulas, palestras e congressos (considerando seguramente as cláusulas de sigilo contratuais).

Projeto - Etapas/Atividades

Etapas

Ordem	Nome
1	Definição Técnica
2	Execução de testes de medição de arraste de líquido em ambiente relevante
3	Avaliação de sensores para medição de arraste de líquido

Atividades

Etapas	Atividades	Mês de Início	Mês Final	Duração
1	Aquisição de material permanente	1	10	10
1	Definição técnica de dispositivos comerciais para amostragem de gotas de líquido em correntes de gás	1	3	3
1	Projeto de sistema de injeção de gotas de líquidos em correntes de gás	1	6	6

Atividades

Etapas	Atividades	Mês de Início	Mês Final	Duração
1	Planejamento e definição de requisitos para testes de arraste de líquido nos circuitos do NEMOG.	7	9	3
2	Revisão bibliográfica	1	6	6
2	Adequação de bancadas de testes do NEMOG/UFES	4	9	6
2	Análise de dados, correlações e inferência estatística	7	24	18
2	Elaboração de memorial descritivo	13	24	12
3	Aquisição de sensores de arraste de líquido para testes em ambiente relevante	1	6	6
3	Ensaio de Configuração e Desempenho	7	24	18
3	Teste de protótipo de sensor por nanotecnologia de carbono	7	24	18
3	Testes de sensores comerciais	7	24	18

Projeto - Equipe Executora

Equipe Executora				
Função	Titulação (nível)	Instituição Executora	Período (meses)	Carga Horária Semanal
Coordenador	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	2
Pesquisador	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	6
Bolsista - Graduando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	20

Equipe Executora				
Função	Titulação (nível)	Instituição Executora	Período (meses)	Carga Horária Semanal
Bolsista - Graduando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	20
Bolsista - Graduando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	20
Bolsista - Graduando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	20
Bolsista - Mestrando	Profissional Júnior	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	20
Bolsista - Mestrando	Profissional Júnior	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	20
Bolsista - Pós-doutorando	Recém-Doutor	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	20
Pesquisador	Mestre II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	40

Coordenador	Nome	Rogério Ramos
	E-mail	rogerio.ramos@ufes.br

Projeto - Relatórios Previstos

Relatório	Mês
Relatório de Acompanhamento Gerencial 1	8
Relatório Técnico 1	12
Relatório Técnico 2	24
RTC - ANP	24

Orçamento - Parcela Planejada

Quantidade de Parcelas Planejadas - 2		
Mês	Valor da Parcela (R\$)	Percentual (%)
1	2.074.065,45	32,04%
10	4.400.121,67	67,96%
TOTAL	6.474.187,12	100,00%

Aportes Financeiros

O valor do aporte financeiro necessário para desenvolver as atividades descritas nesse plano de trabalho será de R\$ 6.474.187,12. 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\$ 2.074.065,45, na assinatura do instrumento contratual e contra apresentação de recibo.

2ª Parcela - R\$ 4.400.121,67, 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 de Capital		
Equipamento e Material Permanente	98.027,10	1,51%
Total	98.027,10	1,51%
Despesas Correntes		
Equipe Executora	1.224.381,60	18,91%
Passagens	117.886,05	1,82%
Diária ou Ajuda de Custo	174.600,00	2,70%
Material de Consumo	252.050,38	3,89%
Serviços de Terceiros	740.103,51	11,43%
Protótipo ou Unidade Piloto	2.677.109,30	41,35%

Orçamento - Detalhamento

Despesas	Valor Total (R\$)	Percentual (%)
Outras Despesas	1.190.029,18	18,39%
Total	6.376.160,02	98,49%
TOTAL GERAL	6.474.187,12	100,00%

Despesas de Capital

Relação dos Itens - Equipamento e Material Permanente - Nacional

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Material Permanente	Desktop	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	3	11.799,00	35.397,00
2	Material Permanente	Monitor	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	3	1.789,00	5.367,00
3	Material Permanente	Notebook	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	3	7.998,00	23.994,00
4	Material Permanente	Docking station	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	3	1.999,00	5.997,00
5	Material Permanente	Sistema de videoconferência	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	1	10.196,10	10.196,10
6	Material Permanente	Transmissor de pressão	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	6	1.500,00	9.000,00
7	Material Permanente	Sensor de temperatura	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	6	380,00	2.280,00
8	Material Permanente	Bomba de sucção líquido em tambor	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	2	635,00	1.270,00

9	Material Permanente	Retífica	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	1	994,90	994,90
10	Material Permanente	Máquina de solda	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	1	3.531,10	3.531,10
VALOR TOTAL						98.027,10

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 ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	203,80	2	43.042,56
2	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	203,80	6	129.127,68
9	Mestre II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	12	64,80	40	269.430,84
10	Mestre II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	12	69,33	40	286.508,52
VALOR TOTAL						728.109,60

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\$)
3	BOLSA - GRADUANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	1.092,00	26.208,00
4	BOLSA - GRADUANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	1.092,00	26.208,00
5	BOLSA - GRADUANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	1.092,00	26.208,00
6	BOLSA - GRADUANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	1.092,00	26.208,00
7	BOLSA - MESTRANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	2.996,00	71.904,00
8	BOLSA - MESTRANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	2.996,00	71.904,00
11	BOLSA - PÓS-DOCTORANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	10.318,00	247.632,00
VALOR TOTAL					496.272,00

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	Passagens nacionais para reuniões técnicas	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	15.100,00
2	Passagens nacionais para eventos técnico-científicos nacionais	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	22.690,05
3	Passagens internacionais para eventos técnico-científicos.	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	55.200,00
4	Passagens nacionais para acompanhar desenvolvimento de protótipos	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24.896,00
VALOR TOTAL			117.886,05

Relação dos Itens - Diária

Nº	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Diária Nacional	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	75	500,00	37.500,00
2	Diária Nacional	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	75	500,00	37.500,00
3	Diária Internacional	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	42	1.800,00	75.600,00
4	Diária Nacional	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	48	500,00	24.000,00
VALOR TOTAL					174.600,00

Relação dos Itens - Material de Consumo - Nacional

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Material de escritório, papelaria e informática	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	13.450,00
2	Material de Segurança	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	6.590,00
3	Produtos Químicos	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	73.190,00
4	Material de laboratório	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	17.510,00
5	Componentes eletrônicos	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	27.200,00
6	Material de higiene e limpeza	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	5.000,00
7	Material elétrico	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	30.137,80
8	Tubos e conexões	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	54.202,58
9	Material de oficina	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24.770,00
VALOR TOTAL			252.050,38

Relação dos Itens - Serviços de Terceiros

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Serviço Técnico Especializado	Serviço de instalação, comissionamento e treinamento de Sistema de medição de condensado	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	23.480,00
2	Taxa de Inscrição em Congresso ou Evento	Taxas de inscrição em eventos	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	40.000,00
3	Serviço de Manutenção	Serviços de manutenção de equipamentos	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	31.600,00
4	Serviço Técnico Especializado	Usinagem e soldagem	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	70.000,00
5	Serviço Técnico Especializado	Serviços de instalação elétrica e instrumentação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	69.000,00
6	Serviço de Manutenção	Serviços de manutenção de utilidades e estruturas	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	150.000,00
7	Serviço Técnico Especializado	Serviço de montagem de SKID	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	86.108,51
8	Serviço de Manutenção	Serviço de manutenção de compressores	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	22.915,00
9	Serviço Técnico Especializado	Serviço de descarte de resíduos	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	72.000,00
10	Serviço Técnico Especializado	Serviço de instrumentação e automação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	150.000,00
11	Serviço de Manutenção	Serviços técnicos relacionados a segurança do trabalho	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	15.000,00

12	Outro Serviço de Apoio	Serviço de pagamento de frete	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	10.000,00
VALOR TOTAL				740.103,51

Relação dos Itens - Protótipo ou Unidade Piloto - Nacional

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Serviço de Terceiro - Protótipo ou Unidade Piloto	Sistema Eletro-Óptico Multissensor para Detecção e Quantificação de Névoas.	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	1.500.000,00
2	Material ou Componente - Protótipo ou Unidade Piloto	Skid Sistema de medição de condensado	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	326.663,98
3	Material ou Componente - Protótipo ou Unidade Piloto	Gerador de aerossol Laskin Nozzle	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	57.370,00
4	Material ou Componente - Protótipo ou Unidade Piloto	Válvula purgadora de líquido de válvula bóia 3/4" - Aço	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	12.100,00
5	Material ou Componente - Protótipo ou Unidade Piloto	Bomba de vácuo	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	9.950,00
6	Material ou Componente - Protótipo ou Unidade Piloto	Acumulador de pressão hidropneumático	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	2.934,80
7	Material ou Componente - Protótipo ou Unidade Piloto	Válvula de controle	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	36.128,00
8	Material ou Componente - Protótipo ou Unidade Piloto	Inversor de frequência	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	4.714,84
9	Material ou Componente - Protótipo ou Unidade Piloto	Motobomba de alta vazão de líquido	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24.100,00
10	Material ou Componente - Protótipo ou Unidade Piloto	Medidor de vazão	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	37.159,68
VALOR TOTAL				2.011.121,30

Relação dos Itens - Protótipo ou Unidade Piloto - Importado

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Material ou Componente - Protótipo ou Unidade Piloto	Medidor de tamanho de partícula de spray e de gota de spray	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	665.988,00
VALOR TOTAL				665.988,00

Relação dos Itens - Outras Despesas

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Despesas Operacionais e Administrativas	FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA/FEST	264.207,89
2	Ressarcimento de Custos Indiretos	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	792.623,69
3	Despesas Acessórias de Importação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	133.197,60
VALOR TOTAL			1.190.029,18

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Parcelas / Meses de Desembolso		1ª Parcela(R\$) Mês 1	2ª Parcela(R\$) Mês 10	TOTAL
Grupos / Elementos de Despesa				
Despesas de Capital	Equipamento e Material Permanente	19.605,42	78.421,68	98.027,10
	TOTAL DE DESPESAS DE CAPITAL	19.605,42	78.421,68	98.027,10
Despesas Correntes	Equipe Executora	367.314,48	857.067,12	1.224.381,60
	Passagens	23.577,21	94.308,84	117.886,05
	Diária ou Ajuda de Custo	34.920,00	139.680,00	174.600,00
	Material de Consumo	75.615,11	176.435,27	252.050,38
	Serviços de Terceiros	259.036,23	481.067,28	740.103,51
	Outros Bens e Direitos	0,00	0,00	0,00
	Protótipo ou Unidade Piloto	936.988,25	1.740.121,05	2.677.109,30
	Outras Despesas	357.008,75	833.020,43	1.190.029,18
	TOTAL DE DESPESAS CORRENTES	2.054.460,03	4.321.699,99	6.376.160,02
TOTAL GERAL		2.074.065,45	4.400.121,67	6.474.187,12

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9**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 32.479.123/0001-43, com sede na Avenida Fernando Ferrari, nº 845, Goiabeiras, Vitória/ES, Cep: 29.075-010, neste ato representada legalmente por Eustáquio Vinicius Ribeiro de Castro, Reitor, (**DECLARANTE**) e a **FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA/FEST**, CNPJ 02.980.103/0001-90, com sede na Avenida Fernando Ferrari, nº 1080, Sala 301-306, Mata da Praia, Vitória/ES, Cep: 29.066-380, neste ato representada legalmente por Armando Biondo Filho, Superintendente, (**DECLARANTE**) **DECLARAM**, sob as penas da Lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, a Lei nº 12.529/11, a Lei nº 12.846/13 e a Lei nº 13.303/16:

1. AUSÊNCIA DE RELAÇÃO FAMILIAR

1.1. não possuem administrador ou sócio com poder de direção que seja familiar do empregado Wilson Mantovani Grava detentor de função de confiança que demandou a contratação; e tampouco do empregado Raoni do Nascimento Gonzaga, detentor de função de confiança que operacionalizou a contratação;

1.2. não possuem administrador ou sócio com poder de direção que seja familiar do empregado Vinicius Leal Ferreira Matos, autoridade hierárquica imediatamente superior ao empregado detentor de função de confiança que demandou a contratação; e tampouco do empregado Luiz Felipe Moreira Lopes, autoridade hierárquica imediatamente superior ao empregado detentor de função de confiança que operacionalizou a contratação;

1.3. não possuem administrador ou sócio com poder de direção que seja familiar dos empregados Wilson Mantovani Grava e Filipe Jose Soares Martins, detentores de função de confiança responsáveis pela autorização da contratação; e tampouco do empregado Wilson Mantovani Grava detentor de função de confiança responsável pela assinatura do contrato;

1.4. não possuem profissional que atuará no contrato que seja familiar do empregado Wilson Mantovani Grava detentor de função de confiança que demandou a contratação; e tampouco do empregado Raoni do Nascimento Gonzaga, detentor de função de confiança que operacionalizou a contratação;

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

1.5. não possuem profissional que atuará no contrato que seja familiar do empregado Vinicius Leal Ferreira Matos, autoridade hierárquica imediatamente superior ao empregado detentor de função de confiança que demandou a contratação; e tampouco do empregado Luiz Felipe Moreira Lopes, autoridade hierárquica imediatamente superior ao empregado detentor de função de confiança que operacionalizou a contratação;

1.6. não possuem profissional que atuará no contrato que seja familiar dos empregados Wilson Mantovani Grava e Filipe Jose Soares Martins, detentores de função de confiança responsáveis pela autorização da contratação; e tampouco do empregado Wilson Mantovani Grava 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 leram e concordam 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 comprometem-se a cumpri-los em sua integralidade.

3. INEXISTÊNCIA DE IMPEDIMENTOS

3.1. Em se tratando de pessoa física, não são administradores ou empregados da PETROBRAS;

3.2. Não possuem 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 encontram suspensos pela PETROBRAS;

3.4. Não foram declaradas inidôneas pela União, por Estado ou pelo Distrito Federal, enquanto perdurarem os efeitos da sanção;

3.5. Não são constituídas por sócio de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea;

3.6. Não possuem administrador que seja sócio de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea;

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

3.8. Não possuem administrador 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 0050.0134216.26.9

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

3.10. Não possuem 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 possuem 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 4, 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.

As DECLARANTES declaram e garantem, 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 as Leis Anticorrupção.

4.2.1. Caso as DECLARANTES verifiquem 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

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

consequências, aperfeiçoar seus programas de combate à corrupção e comunicar imediatamente à PETROBRAS.

4.3 - As DECLARANTES informarão 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 4.1, porventura imputados à DECLARANTE ou aos membros do Grupo da DECLARANTE, referentes a este processo de seleção de contratação.

4.4 - As DECLARANTES declaram 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 - As DECLARANTES responsabilizam-se pelos atos praticados em descumprimento ao disposto nesta declaração, por si e pelos membros do Grupo da DECLARANTE.

4.6 - As DECLARANTES declaram e garantem que:

4.6.1 As DECLARANTES 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 as DECLARANTES e outras pessoas jurídicas que por ela sejam controladas se encontrem em alguma(s) das situações descritas no item 4.6.1 acima, as DECLARANTES declaram e garantem 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, as DECLARANTES deverão 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 pelas DECLARANTES em atendimento ao item 4.6.3 acima. Mediante decisão fundamentada da Petrobras, as DECLARANTES poderão 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

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9

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 representantes legais devidamente autorizados para obrigar as DECLARANTES 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,

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO/UFES

Eustáquio Vinicius Ribeiro de Castro

Eustáquio Vinicius Ribeiro de Castro (1 de julho de 2026 09:29:16 ADT)

Eustáquio Vinicius Ribeiro de Castro

Reitor

Data: **01/07/2026**

FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA/FEST

Armando Filho

Armando Biondo Filho

Superintendente

Data: **18/05/2026**

Ciente:

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0134216.26.9**ANEXO 3****DECLARAÇÃO PERIÓDICA (CONFORMIDADE)**

[local e data]

À
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A - PETROBRAS

Ref: Termo de Cooperação nº XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Prezado **[indicar]**,

A **[EXECUTORA]** e a **[FUNDAÇÃO]** 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]

Data:

FUNDAÇÃO.....

[Nome do Representante Legal]

[Cargo]

Data:

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