

**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  
"ANÁLISE DE ASFALTENOS E SUAS SUBFRAÇÕES POR  
FT-ICR MS".**

**PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS**, sociedade de economia mista, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 33.000.167/0001-01, com sede à Av. República do Chile, nº 65, cidade do Rio de Janeiro - RJ, por meio do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo A. Miguez de Mello – CENPES, com sede na Avenida Horácio Macedo, 950, Rio de Janeiro – RJ, inscrito no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 33.000.167/0819-42, doravante denominada **PETROBRAS**, neste ato representada pelo(a) Sr. Roberto Carlos Goncalves de Oliveira da Gerência de Tecnologia de Elevação e Escoamento do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello e a **UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES**, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 32.479.123/0001-43, com sede na Av. Fernando Ferrari, 514 - Campus Universitário, Goiabeiras, Vitória / Espírito Santo, neste ato representada pelo seu Representante Legal, Sr. Reinaldo Centoducatte, inscrito no CPF nº 616.006.107-06, doravante denominada **EXECUTORA**, com interveniência administrativa da **FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA - FEST**, inscrito(a) no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 02.980.103/0001-90, com sede na Av. Fernando Ferrari, 845, Goiabeiras, Campus Universitário, Vitória / Espírito Santo, neste ato representada pelo seu Representante Legal, Sr. Getulio Apolinario Ferreira, inscrito no CPF nº 169.230.306-68, doravante denominada **FUNDAÇÃO**, sendo também denominadas **PARTÍCIPES** quando referidas em conjunto, ou **PARTÍCIPE** quando referidas individualmente, e considerando:

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

Noc  
1 1  
e  


5900.0110870.19.9

- que asfaltenos e carbenos são frações do petróleo que causam problemas de deposição, consequentemente prejuízos financeiros ao setor petrolífero;
- que asfaltenos e carbenos são frações do petróleo que causam problemas de deposição, consequentemente prejuízos financeiros ao setor petrolífero;
- os resultados poderão auxiliar no entendimento de como os depósitos em tubulações e reservatórios de petróleo são formados e assim, induzir procedimentos afim de evitá-los e /ou pelo menos minimizar os problemas decorrentes destes, o que vem causando sérios transtornos em toda a cadeia produtiva, da produção ao refino.

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

#### **CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO**

1.1 - O presente TERMO DE COOPERAÇÃO tem por objeto a união de esforços dos Partícipes para o desenvolvimento do Projeto de P&D intitulado "Análise de Asfaltenos e suas subfrações por FT-ICR MS".

#### **CLÁUSULA SEGUNDA - MODO DE EXECUÇÃO**

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

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

#### **CLÁUSULA TERCEIRA - COMISSÃO DE SUPERVISÃO**

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

3.2 - Compete à Comissão de Supervisão:

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

Nac

2

9



5900.0110870.19.9

#### CLÁUSULA QUARTA - ENCARGOS DOS PARTÍCIPES

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

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

4.2 - A PETROBRAS compromete-se a:

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

5900.0110870.19.9

c) avaliar a correta utilização dos aportes financeiros referentes à consecução do objetivo do TERMO DE COOPERAÇÃO;

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

4.3 - São encargos da EXECUTORA:

a) implementar dentro do cronograma acordado, o desenvolvimento do Projeto de P&D intitulado "Análise de Asfaltenos e suas subfrações por FT-ICR MS".

b) facilitar de todas as formas a seu alcance a implantação das atividades previstas no Plano de Trabalho;

c) promover, na medida da conveniência dos Partícipes, a divulgação das atividades correlatas ao presente TERMO DE COOPERAÇÃO, de acordo com o disposto na Cláusula Décima Primeira;

d) permitir o amplo acesso dos empregados da PETROBRAS, indicados na forma do item 3.1, a todos os dados e informações relativas à implantação das atividades previstas no Plano de Trabalho, bem como permitir visitas aos locais onde tais atividades são executadas, seja por funcionários da PETROBRAS ou por terceiros por ela indicados, para o fim de acompanhar o desenvolvimento das mesmas, de acordo com critérios definidos no Manual de Convênios e Termos de Cooperação para Projetos de P&D&I da PETROBRAS;

4.4 - São encargos da FUNDAÇÃO:

a) responsabilizar-se pela gestão administrativa do presente TERMO DE COOPERAÇÃO e, sendo necessário, encaminhar Relatórios de Acompanhamento, solicitar aditivos e alterações de rubricas, além de outras atividades compatíveis com suas obrigações;

b) colaborar nas revisões do Plano de Trabalho que se fizerem necessárias, especialmente no que diga respeito a questões administrativas e financeiras;

c) responsabilizar-se pela elaboração de relatórios de execução financeira, a serem encaminhados de acordo com a periodicidade definida no Plano de Trabalho, contendo a situação das atividades relacionadas ao presente TERMO DE COOPERAÇÃO, bem como a prestação de contas relativa à aplicação do repasse feito pela PETROBRAS no período imediatamente anterior;

d) permitir o amplo acesso dos empregados da PETROBRAS, indicados na forma do item 3.1, a todos os dados e informações relativas aos encargos da FUNDAÇÃO, tal como definidos neste

5900.0110870.19.9

instrumento, bem como permitir visitas às suas dependências físicas, seja por funcionários da PETROBRAS ou por terceiros por ela indicados, para o fim de acompanhar o desenvolvimento das atividades definidas no Plano de Trabalho, de acordo com critérios definidos no Manual de Convênios e Termos de Cooperação para Projetos de P&D&I da PETROBRAS;

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

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

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

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

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

#### CLÁUSULA QUINTA - PRAZO DE VIGÊNCIA

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

#### CLÁUSULA SEXTA - APORTE FINANCEIRO E REPASSES

6.1 - A PETROBRAS repassará à FUNDAÇÃO o montante de R\$ 1.388.601,02 (um milhão trezentos e oitenta e oito mil seiscentos e um reais e dois centavos) em 3 (três) parcelas, observado o cronograma de desembolso constante do "Plano de Trabalho" deste TERMO DE COOPERAÇÃO.

6.2 – Os repasses serão efetuados mediante depósito em conta corrente específica, indicada pela

**5900.0110870.19.9**

FUNDAÇÃO e aberta em seu nome.

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

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

6.4 - 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;

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

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

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

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

6.5 - Os saldos dos repasses do TERMO DE COOPERAÇÃO, enquanto não utilizados, deverão ser aplicados em caderneta de poupança ou fundo de aplicação financeira, se a previsão de seu uso for igual ou superior a um mês, devendo as receitas auferidas serem computadas, obrigatoriamente a crédito do TERMO DE COOPERAÇÃO e aplicadas, exclusivamente, no objeto de sua finalidade, mediante prévia aprovação da PETROBRAS.

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

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

5900.0110870.19.9

**CLÁUSULA SÉTIMA - SIGILO E CONFIDENCIALIDADE**

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

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

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

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

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

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

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

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

Noc

7 / 19

DEPARTAMENTO DE CONTRATAS E CONVÊNIOS

UFES

5900.0110870.19.9

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

8.4.1 - Caso o TERMO DE COOPERAÇÃO seja celebrado com mais de uma entidade executora, os percentuais de titularidade da PETROBRAS sobre os ativos permanecerão inalterados.

**5900.0110870.19.9**

percentual de titularidade correspondente à EXECUTORA será dividido entre as entidades executoras.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

8.7 - A PETROBRAS e a EXECUTORA poderão contratar os serviços especializados de instituição ou pessoa física, outorgando procuração específica com os poderes indispensáveis à prática dos atos

**5900.0110870.19.9**

necessários à apresentação de acompanhamento dos processos de proteção dos ativos junto aos organismos competentes, desde que seja observada a obrigação de confidencialidade constantes da Cláusula Sétima do presente TERMO DE COOPERAÇÃO.

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

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

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

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

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

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

- a) No CASO 1, será devida uma compensação correspondente ao montante de 20% (vinte por cento) do valor do TERMO DE COOPERAÇÃO;
- b) No CASO 2, será devida uma compensação correspondente ao montante de 80% (oitenta por cento) do valor do TERMO DE COOPERAÇÃO;
- c) No CASO 3, será devida uma compensação correspondente ao montante de 50% (cinquenta por cento) do valor do TERMO DE COOPERAÇÃO.

Ncc  
P  
10 / 19  
DEPARTAMENTO DE COOPERAÇÃO  
UPES S



5900.0110870.19.9

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

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

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

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

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

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

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

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

Ncc

11 /



**5900.0110870.19.9**

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

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

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

**CLÁUSULA DÉCIMA - RESPONSABILIDADES**

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

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

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

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

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DIVULGAÇÃO**

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

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

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

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

Noc

12

19

DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE E FINANÇAS

UFES

5900.0110870.19.9

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

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

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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DENÚNCIA E ENCERRAMENTO**

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

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

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

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

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

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

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - CONFORMIDADE**

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

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

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

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

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

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

**5900.0110870.19.9**

13.2 - A EXECUTORA e a FUNDAÇÃO se obrigam a notificar imediatamente a PETROBRAS de qualquer investigação ou procedimento iniciado por uma autoridade governamental relacionado a uma alegada violação das mencionadas Leis Anticorrupção e das obrigações da EXECUTORA e da FUNDAÇÃO, e dos membros do Grupo da EXECUTORA e da FUNDAÇÃO referentes ao objeto do TERMO DE COOPERAÇÃO. A EXECUTORA e a FUNDAÇÃO envidará todos os esforços para manter a PETROBRAS informada quanto ao progresso e ao caráter de tais investigações ou procedimentos, devendo fornecer todas as informações que venham a ser solicitadas pela PETROBRAS.

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

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

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

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

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

**5900.0110870.19.9**

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

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

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

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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - ASPECTOS GERAIS**

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

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

16 / 19

P. Noc



DEPARTAMENTO DE CONTRATOS E CONFORMIDADE  
UFES

5900.0110870.19.9

14.2.1 - PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS

Representante: Felipe Pereira Fleming

Endereço: Av Horácio de Macedo, 950 , Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, RJ CEP: 21941-915

Telefone: (21)2162-7544

E-mail: f Fleming@petrobras.com.br

14.2.2 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO/UFES

Representante: Valdemar Lacerda Júnior

Endereço: Av. Fernando Ferrari, 514 - Campus Universitário, Goiabeiras, Vitória / Espírito Santo

Telefone: (27) 3145-4523

E-mail: vljuniorqui@gmail.com

14.2.3 - FUNDAÇÃO ESPÍRITOSANTENSE DE TECNOLOGIA/FEST

Representante: Sandra Mirian Silva

Endereço: Av. Fernando Ferrari, 845, Goiabeiras, Campus Universitário, Vitória / Espírito Santo

Telefone: (27) 3345-7555

E-mail: sandra.mirian@fest.org.br

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

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

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

14.5.1 - O descumprimento da obrigação acima acarretará o encerramento do TERMO DE

**5900.0110870.19.9**

**COOPERAÇÃO.**

14.6 - A EXECUTORA e a FUNDAÇÃO não poderão utilizar, na execução do projeto objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO, profissional que seja cônjuge, companheiro(a) ou parente em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, até o terceiro grau de empregado da Petrobras detentor(a) de função de confiança: (i) que autorizou o TERMO DE COOPERAÇÃO; (ii) que assinou o TERMO DE COOPERAÇÃO; (iii) que demandou o TERMO DE COOPERAÇÃO; (iv) que operacionalizou o TERMO DE COOPERAÇÃO; (v) hierarquicamente imediatamente superior àquele que demandou o TERMO DE COOPERAÇÃO; (vi) hierarquicamente imediatamente superior àquele que operacionalizou o TERMO DE COOPERAÇÃO.

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

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - ANEXOS**

15.1 - São anexos deste TERMO DE COOPERAÇÃO:

- a. Plano de Trabalho intitulado "Análise de Asfaltenos e suas subfrações por FT-ICR MS", (Anexo 1);
- b. Declaração de Atendimento ao Código de Ética e Guia de Conduta da PETROBRAS e a Política de Responsabilidade Social da Petrobras (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 - FORO**

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

5900.0110870.19.9

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

Rio de Janeiro, 04/07/2019

**PETRÓLEO BRASILEIRO S.A - PETROBRAS**



Roberto Carlos Goncalves de Oliveira

Gerente de Tecnologia de Elevação e Escoamento

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

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES**



Reinaldo Centoducatte

Representante Legal

**FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA - FEST**



Getulio Apolinario Ferreira

Representante Legal Fundação Espírito-santense de Tecnologia  
Getulio Apolinário Ferreira  
Superintendente



Nome: Felipe de Fely  
CPF: 05079620769

TESTEMUNHAS:



Nome:  
CPF: 371.770.877.53

## Plano de Trabalho

Processo	2018/00122-2
Tipo de Investimento / Divulgação	PROJETO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO / DESENVOLVIMENTO EXPERIMENTAL - DESENVOLVIMENTO EXPERIMENTAL
Coordenador	Valdemar Lacerda Júnior

### Projeto - Identificação

#### Título em Português

Análise de Asfaltenos e suas subfrações por FT-ICR MS

### 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	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/ LABPETRO	0277/2014

#### Objetivo Geral

Propor metodologias de ionização, e fracionamento de asfaltenos por espectrometria de massas de altíssima resolução e exatidão (FT-ICR MS)

#### Objetivos Específicos

- \* Determinar e comparar a composição química dos asfaltenos e suas subfrações usando diferentes materiais adsorventes e solventes;
- \* Otimizar o processo de ionização e preparo de amostras de asfaltenos usando diferentes fontes de ionização acopladas à espectrometria de massas - FT-ICR MS;
- \* Analisar e comparar modificações estruturais de amostras de asfaltenos fornecidas pelo Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello que foram submetidas a diferentes tratamentos químicos;
- \* Determinar as principais classes heteroatômicas presentes nos asfaltenos, seus respectivos grau de aromaticidade (DBE), e os parâmetros de solubilidade em hidrocarbonetos (?) por FT-ICR MS.
- \* Avaliar a potencialidade na ionização de amostras de carbonos por FT-ICR MS e fazer uma comparação com a composição do asfalto de origem.








## Justificativas

Os asfaltenos estão associados a diversos problemas na indústria de petróleo, tanto nos processos de upstream como downstream, devido a sua tendência natural a se agregar, precipitar e se depositar em diferentes tipos de superfícies (Silva et al., 2011). Por esta razão, estudos devem ser desenvolvidos para determinar a estrutura molecular dos asfaltenos, seus agregados, mecanismo de formação, composição química e comportamento físico-químico dessa complexa mistura, com o intuito de aprimorar o processo de produção, como também desenvolver tratamentos que possam prevenir ou mitigar essa deposição e os problemas associados aos asfaltenos.

A complexidade dos asfaltenos torna sua análise difícil, sendo necessário a aplicação de métodos de fracionamento que produzam frações mais uniformes, em termos de composição e propriedades físico-químicas (Petrova et al., 2013), onde fracionamentos baseados nas propriedades de precipitação e adsorção dos asfaltenos possam facilitar o estudo dessa matéria-prima. A fração insolúvel dos asfaltenos, conhecidos como carbenos, também é uma fração a ser estudada por problemas de deposição. Além disso, por serem insolúveis em solventes como o tolueno, muito usado no tratamento de depósitos, torna-se uma problemática. Assim pretende-se estudar essa fração afim de entender melhor sua composição e dessa forma compara-la ao asfalto.

Os avanços em espectrometria de massas de alta resolução (MS), bem como em plataformas analíticas híbridas (HPLC, GC e SPE), favorecem a obtenção de informações detalhadas a nível molecular da composição de petróleo e seus derivados. Todo esse detalhamento molecular permitiu o surgimento da petroleômica (Marshall et al., 2008) campo da ciência de petróleo, que tem como fundamentos correlacionar/predizer propriedades do petróleo a partir de informações composicionais detalhadas. Portanto, a espectrometria de massas tornou-se um método rápido, eficaz, reprodutível e indispensável para a indústria de Petróleo.

A caracterização abrangente de petróleo através da MS de altíssima resolução e exatidão de massas (FT-MS) pode ser explorada hoje através de dois analisadores de massas: Orbitrap e Fourier Transform Ion Cyclotron Resonance, FT ICR. Esses dois analisadores, em especial o FT ICR MS, se colocam hoje como uma estratégia no conhecimento em análise de óleos, sendo objeto de estudos e pesquisas por diversos grupos de pesquisa e pelas principais empresas de energia no mundo. Através desses analisadores podem ser determinados as fórmulas moleculares (C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>O<sub>z</sub>N<sub>n</sub>) dos milhares de componentes polares do óleo bruto, suas frações e seus derivados, e assim ordená-los nas suas mais variadas classes de compostos e conforme seu grau de insaturação (DBE e diagrama de van Krevelen) e grau de alquilação (distribuição de número de carbono). O equipamento também determina a massa molecular (Mw), parâmetro fundamental para qualquer composto químico. Além disso, pode ser determinado a solubilidade dos asfaltenos em hidrocarbonetos a partir dos dados de composição gerados pelo equipamento, dispensando a necessidade de maior preparo de amostras e do uso de outras técnicas.

## Resultados Esperados

Descrição do Resultado	Tipo de Resultado
Apresentação de trabalhos em conferências internacionais: 4 a 8.	Conhecimento Produzido
Apresentação de trabalhos em congressos de nível nacional: 6 a 10.	Conhecimento Produzido
confirmar as potencialidades da técnica de MS como ferramenta analítica para estudos em petroleômica de amostras de asfalto	Conhecimento Produzido
determinando quais são as principais classes heteroatómicas presentes (destacando a classe de compostos sulfurados, aromáticos e oxigenados), o grau de aromaticidade (DBE), e o parâmetro de solubilidade das frações separadas por materiais adsorventes e solventes, comparadas ao asfalto total	Conhecimento Produzido
determinar a eficiência do método de subfracionamento a partir do monitoramento de seus parâmetros físico-químicos	Conhecimento Produzido
Espera-se que o uso da espectrometria de massas de alta resolução e exatidão forneça resultados complementares quando comparados aos resultados de outras técnicas como RMN e FTIR e com as propriedades físico-químicas dos materiais analisados	Conhecimento Produzido
Espera-se que seja possível ionizar as amostras de carbenos obtendo resultados que possam esclarecer sua composição	Conhecimento Produzido

P

H



Ncc

## Resultados Esperados

Descrição do Resultado	Tipo de Resultado
novos conhecimentos sobre a estrutura, composição, distribuição de massa molecular média de asfaltenos de diferentes fontes de petróleo (vivo e morto) com base nos resultados de FT-ICR MS	Conhecimento Produzido
Publicações em periódicos especializados: 2 a 6	Conhecimento Produzido
Verificar como os materiais adsorventes e os sistemas de solventes propostos para o estudo de fracionamento ajudaram unificando a composição dos asfaltenos e simplificando sua caracterização	Conhecimento Produzido
Determinar as principais classes heteroatômicas presentes nos asfaltenos, seus respectivos grau de aromaticidade (DBE), e os parâmetros de solubilidade em hidrocarbonetos por FT-ICR MS	Método
Propor metodologias de ionização, e fracionamento de asfaltenos por espectrometria de massas de altíssima resolução e exatidão (FT-ICR MS)	Método
Otimizar o processo de ionização e preparo de amostras de asfaltenos usando diferentes fontes de ionização acopladas à espectrometria de massas - FT-ICR MS	Processo

## Metodologia

Todas as metodologias apresentadas a seguir foram buscadas na literatura e deverão ser modificadas de acordo com os resultados e estudos realizados durante a pesquisa. Este levantamento servirá de base para o início da pesquisa.

### Fracionamento

Serão realizados testes com diferentes materiais adsorventes e sistemas de solventes na tentativa de fracionar os asfaltenos para posteriormente estudar suas propriedades físicas e químicas, além de realizar sua caracterização quanto a aromaticidade, solubilidade, teor de metais e distribuição de massa molecular média. Com base nos resultados esperamos contribuir para a elucidação das características e estruturais dos asfaltenos obtidos de óleo vivo e morto.

### Sistemas de Solventes Orgânicos

Com base na definição de asfaltenos e no conhecimento de sua solubilidade em diferentes solventes orgânicos pode-se propor o subfracionamento em diferentes sistemas, com proporções variadas, de tolueno e heptano.

Simonelli (2016) fracionou asfalto purificado utilizando centrifugação. À solução de asfalto em tolueno eram adicionadas quantidades de n-heptano e a centrifugação permitia a separação do asfalto. Tojima, et al. (1998) e Trejo e Ancheyta (2007) também utilizaram misturas binárias de tolueno e heptano para o fracionamento de asfaltenos. Iremos aprofundar os estudos e realizar o fracionamento de asfaltenos de modo semelhante.

### Materiais Adsorventes

Materiais adsorventes têm sido utilizados em estudos de fracionamento de asfaltenos, entre eles destaca-se o uso de carbonato de cálcio, sílica e nanopartículas (SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MgO entre outras). Após mantidos em contato com o material adsorvente, os asfaltenos podem ser separados como não adsorvidos ou adsorvidos, e removidos com diferentes solventes ou sistemas de solventes.

Subramanian et al. (2016) preparou uma solução de 4 g/L de asfalto dissolvendo 1,5 g de asfaltenos em 375 mL de tolueno sonicada por 30 min. Cerca de 41,4 g de CaCO<sub>3</sub> foi então adicionado à solução de asfalto e agitado durante 24 h à temperatura ambiente. A solução foi então centrifugada a 4000 rpm durante 20 min. O sobrenadante foi filtrado e concentrado até à secura. A primeira fração obtida foi denominada asfaltenos em massa. Em seguida, foram adicionados 375 mL de THF ao CaCO<sub>3</sub> (restante após a centrifugação contendo asfaltenos adsorvidos) e a solução foi agitada durante 24 h a 45 °C, seguindo centrifugação a 4000 rpm durante 20 min. O sobrenadante foi recuperado, filtrado e concentrado até à secura. A fração de asfalto obtida foi redissolvida em tolueno e depois concentrada até a secura. A segunda fração de asfaltenos obtida foi chamada de asfaltenos adsorvidos. Foram adicionados 750 mL de mistura consistindo de 50/50 (v/v) de THF/CHCl<sub>3</sub> ao CaCO<sub>3</sub> restante (após centrifugação) seguido por adição lenta de solução de 4N HCl (750 mL). A solução foi deixada

sob agitação durante 3h à temperatura ambiente. As camadas orgânica e aquosa foram separadas. A camada orgânica foi então lavada com água e concentrada até à secura. A fração de asfalteno obtida foi redissolvida em tolueno e depois concentrada até à secura. A fração de asfaltenos obtida foi designada como asfaltenos irreversivelmente adsorvidos. Todas as sub-frações de asfaltenos foram secas em um aquecedor de bloco mantida a 70 ° C sob uma corrente de nitrogênio.

O fracionamento usando material adsorvente empacotado em coluna e eluído com diferentes solventes também pode ser realizado. Com base nesses estudos propomos o uso de nanopartículas para subfracionar amostras de asfaltenos, tais como sílica, carbonato de cálcio, carvão ativado, e outras nanopartículas.

#### FT-ICR MS

As análises de espectrometria de massas serão realizadas em um espectrômetro 9.4 T Q-FT-ICR MS híbrido (Solarix, Bruker Daltonics Bremen, Germany) equipado com fontes ESI e APPI, comercialmente disponíveis. A faixa dinâmica de aquisição de íons na cela de ICR será configurada para operar em m/z 200-2000, para as duas fontes. As amostras de asfalteno e suas subfrações serão analisadas no modo positivo e negativo das fontes de pressão atmosférica (Bruker Daltonics).

Para análises na fonte ESI(±) as amostras terão uma concentração de 1 mg mL<sup>-1</sup>, sendo que no modo positivo as amostras serão diluídas em uma solução tolueno/metanol (1:1 v %) contendo 0,1% (v/v) de ácido fórmico. No modo negativo a amostra será diluída em uma solução tolueno/metanol (1:1 v %) contendo 0,1% (v/v) de hidróxido de amônio, para a aquisição de íons. A solução resultante será injetada por infusão direta a uma taxa de fluxo de 5 µL.min<sup>-1</sup>.

Para análises na fonte APPI (±) as amostras serão diluídas em tolueno a uma concentração de 0,5 mg mL<sup>-1</sup>. Para auxiliar na dissolução e homogeneidade, a amostra será levada a agitação no ultrassom por 5 min. A solução resultante será diretamente injetada na fonte de APPI(±) a um fluxo de 10 µL min<sup>-1</sup>. Os demais parâmetros da fonte de ESI(±) e APPI (±) serão otimizados de acordo com a amostra analisada.

Cada espectro será adquirido a partir da acumulação de 200 scans com um domínio de tempo de 4M (mega-point). Antes da aquisição, o equipamento será externamente calibrado a partir de uma solução de NaTFA, a 0,05 mg mL<sup>-1</sup> em ambos modos de ionização. Posteriormente, recalibrados internamente utilizando para cada amostra um conjunto de compostos alquilados homólogos mais abundantes. Um poder de resolução, m/?m50% = 465-610 000 (em que ?m50% é a largura do pico total a meia altura do pico máximo de m/z 400) e uma exatidão de massa de <1 ppm permitiram atribuições inequívocas de fórmulas moleculares para íons moleculares de carga única.

Os espectros de massa serão processados usando o algoritmo customizado desenvolvido especificamente para o processamento dos sinais, Composer® software (Sierra Analytics, Modesto, CA, EUA). Os dados dos espectros serão calibrados e a composição elementar determinada através das medidas dos valores m/z. Os resultados serão expressos em gráficos de distribuição de classes de compostos heteroatômicos, DBE versus intensidade, carbono versus DBE e diagramas de Van Krevelen, para melhor visualização e interpretação dos resultados de MS.

O nível de insaturação de cada composto pode ser deduzido pela equação 1, sendo que, quanto maior o valor de DBE, maior a deficiência em hidrogênio do composto:

$$DBE = C - [H/2] + [\text{número de heteroátomos}/2] + 1 \quad (1)$$

Onde, C é o número de carbono na molécula.

Parâmetros de solubilidade serão calculados utilizando os dados de composição obtidos pelas análises de ESI(±) e APPI (±) FT-ICR MS conforme a metodologia proposta por Rögel et al.,2016. Onde a equação 2 será aplicada, que correlaciona densidade com parâmetro de solubilidade para moléculas de hidrocarbonetos:

$$\rho = 17.347\gamma + 2.904 \quad (2)$$

Onde,  $\rho$  é o parâmetro de solubilidade (MPa<sup>0,5</sup>) e  $\gamma$  é a densidade (g/m<sup>3</sup>).

Sendo a densidade ( $\gamma$ ) calculada pela equação 3 abaixo:

$$\gamma = -0.064H + 1.6793 \quad (3)$$

Onde, H representa o conteúdo de hidrogênio.

Em seguida será realizada a correção das densidades do sólido aplicando a equação 4, devido a referência para o parâmetro de solubilidade ser um estado líquido, sendo necessário aplicar uma relação entre a densidade do sólido e a densidade do líquido no ponto triplo (Rogel et al., 2016):

$$\rho_s / \rho_L = 1,17 \quad (4)$$

Para as amostras de carbenos será adaptado uma metodologia de ionização na fonte de MALDI baseada no estudo de Shelton et al., (2000) que propuseram um novo protocolo analítico para análise de amostras insolúveis por MALDI. Esse protocolo consiste em obter um pó da amostra através de maceração, que então é misturado a uma matriz.

### Mecanismo de Acompanhamento da Execução

- Emissão de relatórios, contendo as ações planejadas/concluídas no período, as ações previstas para o próximo período, eventuais problemas/atrasos e propostas de ajustes;
- Reunião periódica entre membros da equipe executora e pesquisadores do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello, para discussão, apreciação e tomada de decisões acerca das atividades previstas no projeto;
- Divulgação dos relatórios aprovados para o Comitê Técnico-Científico;
- O desembolso referente ao período subsequente estará sempre condicionado à aprovação do relatório de prestação de contas referente ao período anterior;
- Ao término do projeto, será redigido um relatório consolidado reunindo todas as informações pertinentes ao período integral de realização do projeto.

## Projeto - Etapas/Atividades

### Etapas

Ordem	Nome
1	Etapa 1 - Planejamento
2	Etapa 2 - Execução
3	Etapa 3 - Controle e Encerramento

### Atividades

Etapas	Atividades	Mês de Início	Mês Final	Duração
1	Espaço Físico	1	4	4
1	Montagem da equipe	1	2	2
1	Revisão Bibliográfica	1	36	36
1	Aquisições	2	36	35
2	Realização de Experimentos	4	36	33
2	Relatórios	12	36	25

*Noc*

DEPARTAMENTO CIENTÍFICO E CONTROLADOR DE QUALIDADE  
UFES

### Atividades

Etapas	Atividades	Mês de Início	Mês Final	Duração
3	Metas e Indicadores	4	36	33
3	Resultados	4	36	33
3	Encerramento	35	36	2

### Projeto - Equipe Executora

Equipe Executora				
Função	Titulação (nível)	Instituição Executora	Período (meses)	Carga Horária Semanal
Coordenador	Doutor II	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/LABPETRO	36	4
Pesquisador	Doutor I	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/LABPETRO	36	6
Bolsista - Pós-doutorando	Doutor I	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/LABPETRO	36	40
Bolsista - Doutorando	Mestre I	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/LABPETRO	29	40

Coordenador	Nome	Valdemar Lacerda Júnior
	E-mail	vjuniorqui@gmail.com
	CPF	77807081104

### Projeto - Relatórios Previstos

Relatório	Mês
Relatório de Acompanhamento Gerencial 1	10
Relatório Técnico 1	10
Relatório Técnico 2	22
Relatório de Acompanhamento Gerencial 2	22
Relatório Técnico 3	36
Relatório de Acompanhamento Gerencial 3	36

## Orçamento - Parcela Planejada

Quantidade de Parcelas Planejadas - 3		
Mês	Valor da Parcela (R\$)	Percentual (%)
1	486.366,20	35,03%
12	452.617,41	32,60%
24	449.617,41	32,37%
<b>TOTAL</b>	<b>1.388.601,02</b>	<b>100,00%</b>

### Aportes Financeiros

O valor do aporte financeiro necessário para desenvolver as atividades descritas nesse plano de trabalho será de R\$ 1.388.601,02. Tendo em vista as características deste projeto, o aporte financeiro da Petrobras deverá ser realizado em 3 parcela(s), da seguinte forma:

1ª Parcela - R\$ 486.366,20, na assinatura do instrumento contratual e contra apresentação de recibo.

2ª Parcela - R\$ 452.617,41, 12 mês(es) após a assinatura do instrumento contratual, contra apresentação e aprovação da prestação de contas parcial e mediante emissão e aprovação de relatório que evidencie a execução das atividades previstas no cronograma.

3ª Parcela - R\$ 449.617,41, 24 mês(es) após a assinatura do instrumento contratual, contra apresentação e aprovação da prestação de contas parcial e mediante emissão e aprovação de relatório que evidencie a execução das atividades previstas no cronograma.

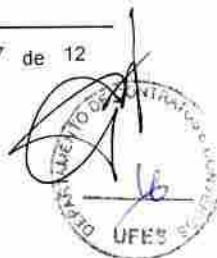
## Orçamento - Origem Desembolso Recurso

### Orçamento - Detalhamento

Despesas	Valor Total (R\$)	Percentual (%)
<b>Despesas de Capital</b>		
Equipamento e Material Permanente	101.156,03	7,28%
<b>Total</b>	<b>101.156,03</b>	<b>7,28%</b>
<b>Despesas Correntes</b>		
Equipe Executora	471.517,20	33,96%
Passagens	15.000,00	1,08%
Diária ou Ajuda de Custo	7.700,00	0,55%
Material de Consumo	498.142,68	35,87%
Serviços de Terceiros	101.610,62	7,32%
Outros Bens e Direitos	33.723,94	2,43%

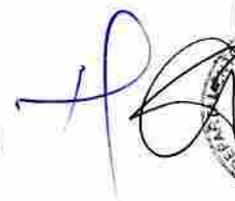
P  
NCC

J



### Orçamento - Detalhamento

Despesas	Valor Total (R\$)	Percentual (%)
<b>Despesas Correntes</b>		
Outras Despesas	159.750,55	11,51%
<b>Total</b>	<b>1.287.444,99</b>	<b>92,72%</b>
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>1.388.601,02</b>	<b>100,00%</b>

*Nco*  

UFES

## Despesas de Capital

### Relação dos Itens - Equipamento e Material Permanente - Nacional

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Equipamento já Existente na Unidade de Pesquisa	Agitador magnético com aquecimento	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/ LABPETRO	2	3.000,00	6.000,00
2	Equipamento já Existente na Unidade de Pesquisa	Manta aquecedora para balão de fundo redondo	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/ LABPETRO	5	450,00	2.250,00
3	Equipamento não Existente na Unidade de Pesquisa	Centrífuga de bancada Rotina 420 aquecida/refrigerada com Rotação 15.000 rpm	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/ LABPETRO	1	92.906,03	92.906,03
<b>VALOR TOTAL</b>						<b>101.156,03</b>

## 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	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/ LABPETRO	36	80,00	4	50.688,00
2	Doutor I	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/ LABPETRO	36	73,00	6	69.379,20
<b>VALOR TOTAL</b>						<b>120.067,20</b>

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.

Handwritten signatures and initials in blue ink, including the word 'Nec' and a circled 'R'.

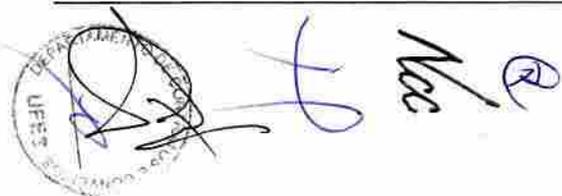
Relação dos Itens - Equipe Executora - Bolsas

Nº	Modalidade	Destinação	Período (meses)	Valor unitário	Valor (R\$)
3	BOLSA - PÓS-DOCTORANDO	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/ LABPETRO	36	7.370,00	265.320,00
4	BOLSA - DOCTORANDO	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/ LABPETRO	29	2.970,00	86.130,00
<b>VALOR TOTAL</b>					351.450,00

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	Trecho	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Vitória - Rio de Janeiro - Vitória	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/LABPETRO	2	800,00	1.600,00
2	Vitória - Rio de Janeiro - Vitória	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/LABPETRO	2	800,00	1.600,00
3	Vitória - Rio de Janeiro - Vitória	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/LABPETRO	2	800,00	1.600,00
4	Vitória - Rio de Janeiro - Vitória	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/LABPETRO	2	800,00	1.600,00
5	Vitória - Rio de Janeiro - Vitória	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/LABPETRO	2	800,00	1.600,00
6	Vitória - Estados Unidos - Vitória	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/LABPETRO	1	7.000,00	7.000,00
<b>VALOR TOTAL</b>					15.000,00



Relação dos Itens - Diária

Nº	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/LABPETRO	2	350,00	700,00
2	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/LABPETRO	2	350,00	700,00
3	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/LABPETRO	2	350,00	700,00
4	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/LABPETRO	2	350,00	700,00
5	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/LABPETRO	2	350,00	700,00
6	Diária Internacional	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/LABPETRO	7	600,00	4.200,00
<b>VALOR TOTAL</b>					<b>7.700,00</b>

Relação dos Itens - Material de Consumo - Nacional

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Gases e Líquidos (N2 e He)	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/LABPETRO	268.122,96
2	Solventes e reagentes	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/LABPETRO	29.629,72
3	Vidrarias	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/LABPETRO	40.390,00
4	Peças para manutenção do FT-ICR MS	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/LABPETRO	160.000,00
<b>VALOR TOTAL</b>			<b>498.142,68</b>

Handwritten signature and stamp of the Department of Quality Control (DEPARTAMENTO DE CONTROLE DE QUALIDADE) with the acronym 'DEQ' and 'MS'.

Relação dos Itens - Serviços de Terceiros

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Taxa de Inscrição em Congresso ou Evento	Inscrição em Evento Científico Internacional	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/ LABPETRO	1	3.350,00	3.350,00
2	Serviço Técnico Especializado	Contratação de serviços para manutenção preventiva do FT-ICR MS	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/ LABPETRO	3	32.753,54	98.260,62
<b>VALOR TOTAL</b>						101.610,62

Relação dos Itens - Outros Bens e Direitos - Nacional

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Software	Licença Software Composer	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/ LABPETRO	1	33.723,94	33.723,94
<b>VALOR TOTAL</b>						33.723,94

Relação dos Itens - Outras Despesas

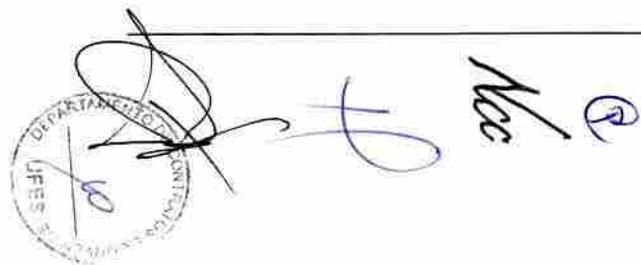
Nº	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Ressarcimento de Custos Indiretos	LABORATÓRIO DE PETRÓLEO/LABPETRO	98.308,03
2	Despesas Operacionais e Administrativas	FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA/FEST	61.442,52
<b>VALOR TOTAL</b>			159.750,55

DEPARTAMENTO DE FISCALIZAÇÃO DE PREÇOS (DFP)

*Nec*

## CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Parcelas / Meses de Desembolso		1ª Parcela(R\$) Mês 1	2ª Parcela(R\$) Mês 12	3ª Parcela(R\$) Mês 24	TOTAL
<b>Grupos / Elementos de Despesa</b>					
Despesas de Capital	Equipamento e Material Permanente	41.156,03	30.000,00	30.000,00	101.156,03
	<b>TOTAL DE DESPESAS DE CAPITAL</b>	<b>41.156,03</b>	<b>30.000,00</b>	<b>30.000,00</b>	<b>101.156,03</b>
Despesas Correntes	Equipe Executora	157.172,40	157.172,40	157.172,40	471.517,20
	Passagens	10.000,00	2.500,00	2.500,00	15.000,00
	Diária ou Ajuda de Custo	4.700,00	3.000,00	0,00	7.700,00
	Material de Consumo	166.047,56	166.047,56	166.047,56	498.142,68
	Serviços de Terceiros	41.610,62	30.000,00	30.000,00	101.610,62
	Outros Bens e Direitos	13.723,94	10.000,00	10.000,00	33.723,94
	Outras Despesas	51.955,65	53.897,45	53.897,45	159.750,55
	<b>TOTAL DE DESPESAS CORRENTES</b>	<b>445.210,17</b>	<b>422.617,41</b>	<b>419.617,41</b>	<b>1.287.444,99</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>486.366,20</b>	<b>452.617,41</b>	<b>449.617,41</b>	<b>1.388.601,02</b>



**TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 5900.0110870.19.9**

**DECLARAÇÃO PRÉVIA DE CONFORMIDADE**

À  
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. – PETROBRAS

Ref: Termo de Cooperação nº 5900.0110870.19.9

Prezados,

A UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES e a FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA - FEST, em relação às atividades de qualquer forma relacionadas a este processo de tratativas para celebração de termo de cooperação declaram e garantem, por meio da presente, que UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES e a FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA - FEST e os membros do Grupo da UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES e da FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA - FEST (para os efeitos desta Declaração, "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 convênio), que:

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

*Nac*  
*fl*  


**TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 5900.0110870.19.9**

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 brasileiras, na Lei 12.846/2013, no *Foreign Corrupt Practices Act de 1977 – FCPA* ou *UK Bribery Act de 2010 – UKBA*.

2. Estão cumprindo e continuarão a cumprir com as leis aplicáveis mencionadas no item acima.

2.1. Caso verifiquem a ocorrência de violação das Leis Anticorrupção brasileira e estrangeiras aplicáveis, da legislação penal e de defesa da concorrência e leis correlatas, adotarão as medidas necessárias para interromper tais violações, sanar suas consequências e aperfeiçoar seus programas de combate à corrupção.

3. Cumprirão fiel e integralmente as disposições abaixo descritas:

3.1 – A UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES e a FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA - FEST 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 1, porventura imputados a UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES e a FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA - FEST ou aos membros do Grupo da UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES e da FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA - FEST, referentes a este processo de tratativas para celebração de termo de cooperação.

Handwritten signatures and a circular stamp. The stamp contains the text "CONTRATO DE COOPERAÇÃO" at the top and "UFES" at the bottom. There are several handwritten initials and signatures in blue ink over the stamp.

**TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 5900.0110870.19.9**

3.2 – A UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES e a FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA - FEST declaram que informaram a seus administradores, prepostos, representantes, empregados e terceiros atuando em seu interesse ou benefício, bem como aos dos membros do Grupo da UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES e da FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA - FEST, de seus compromissos em relação ao disposto nesta declaração, bem como tomaram 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.

3.3 – A UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES e a FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA - FEST responsabilizam-se pelos atos praticados em descumprimento ao disposto nesta declaração, por si e pelos membros do Grupo da UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES e da FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA - FEST.

4. 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.

*P* *Nac*  
*H*  
*[Signature]*  
CONTRATOS E CONVÊNIOS  
UFES



**TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 5900.0110870.19.9**

Esta declaração é firmada por representante legal devidamente autorizado para obrigar a UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES e a FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA - FEST de acordo com seus atos constitutivos.

RO DE SANÉIRO, 06/07/2019

Atenciosamente,

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES**



---

Reinaldo Centoducatte  
Representante Legal

**FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA - FEST**



---

Getúlio Apolinário Ferreira  
Representante Legal

Fundação Espírito-santense de Tecnologia  
Getúlio Apolinário Ferreira  
Superintendente

Handwritten initials "Ncc" and a signature.



DEPARTAMENTO DE CONTRATAS E LICENÇAS  
UFES

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 5900.0110870.19.9

**ANEXO 2**

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

Rio de Janeiro, 04/07/2019

À PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS

Ref: Termo de Cooperação nº 5900.0110870.19.9

Prezados Senhores,

A **UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES** e a **FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA - FEST** declaram, para os devidos fins, que leram e concordam com os termos do Código de Ética, do Guia de Conduta e com a Política de Responsabilidade Social da PETROBRAS e se comprometem a cumpri-los em sua integralidade.

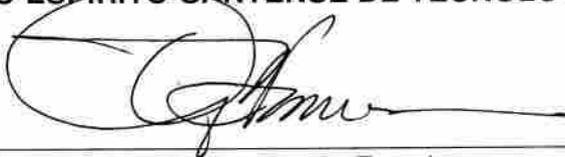
Esta declaração é firmada por representantes legais devidamente autorizados para obrigar a **UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES** e a **FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA - FEST** de acordo com seus atos constitutivos.

Atenciosamente,

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES**

  
Reinaldo Centoducatte  
Representante Legal

**FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA - FEST**

  
Getulio Apolinario Ferreira  
Representante Legal

Fundação Espírito-santense de Tecnologia  
Getúlio Apolinário Ferreira  
Superintendente

  
Ncc  
DEPARTAMENTO DE CONTRATOS E LICENÇAS  
UFES

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 5900.0110870.19.9

ANEXO 3

DECLARAÇÃO PERIÓDICA (CONFORMIDADE)

[local e data]

À  
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A - PETROBRAS

Ref: Termo de Cooperação nº 5900.0110870.19.9

Prezado [indicar],

A [UNIVERSIDADE] 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,

UNIVERSIDADE.....

\_\_\_\_\_  
[Nome do Representante Legal]  
[Cargo]

FUNDAÇÃO.....

\_\_\_\_\_  
[Nome do Representante Legal]  
[Cargo]

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

*P*  
*Ncc*  
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE  
UFES