PETROBRAS

0050.0099528.15.9

TERMO DE COOPERAÇÃO QUE ENTRE SI CELEBRAM PETRÓLEO BRASILEIRO S/A - PETROBRAS E A UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA COM A INTERVENIÊNCIA DA FUNDAÇÃO GUIMARÃES DUQUE - FGD, PARA DESENVOLVIMENTO DO PROJETO INTITULADO " Desenvolvimento de Tecnologias e Referenciais para a Implementação e Monitoramento de Projetos de Combate à Desertificação e Recuperação de Áreas Impactadas da Caatinga ".

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, sociedade de economia mista, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 33.000.167/0001-01, com sede à Av. República do Chile, nº 65, cidade do Rio de Janeiro - RJ, doravante denominada **PETROBRAS**, neste ato representada pelo Sr. Eduardo Barcelos Platte, da Gerência de Meio Ambiente do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo A. Miguez de Mello e a **UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA**, pessoa jurídica de direito público, com sede na BR 110 - Km 47, Bairro Presidente Costa e Silva - Mossoró - RN, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 24.529.265/0001-40, doravante denominada **EXECUTORA**, neste ato representada por seu Magnifico Reitor, Sr. José de Arimatea Matos, inscrito no CPF nº 188.805.334-87, com interveniência administrativa da **FUNDAÇÃO GUIMARÃES DUQUE - FGD**, pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 08.350.241/0001-72, com sede na Av. Francisco Mota, nº 572, Campus UFERSA, Bairro Presidente Costa e Silva - Mossoró-RN, doravante denominada **FUNDAÇÃO**, neste ato representada pelo seu Presidente, Sr. André Pedro Fernandes Neto, inscrito no CPF nº 673.067.214-53, 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;

- Gerar tecnologia e informação científica sobre plantas da Caatinga, visando criar referenciais para orientar a contratação, a implantação e o monitoramento de projetos de recuperação de áreas degradadas pelas atividades relacionadas à extração petrolífera;

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 " Desenvolvimento de Tecnologias e Referenciais para a Implementação e Monitoramento de Projetos de Combate à Desertificação e Recuperação de Áreas Impactadas da Caatinga".

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.

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.

4.2 - A PETROBRAS compromete-se a:

a) indicar, por escrito, o responsável pelo acompanhamento do desenvolvimento das atividades previstas no Plano de Trabalho, bem como o seu respectivo suplente;

b) proceder aos aportes financeiros no montante e na forma prevista na Cláusula Sexta, observadas as condições ali estabelecidas;

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

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 "Desenvolvimento de Tecnologias e Referenciais para a Implementação e Monitoramento de Projetos de Combate à Desertificação e Recuperação de Áreas Impactadas da Caatinga".

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 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;

e) abrir conta-corrente específica em instituição financeira oficial para recebimento 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 Termos 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 PARTÍCIPES.

CLÁUSULA SEXTA - APORTE FINANCEIRO E REPASSES

6.1 - A PETROBRAS repassará à FUNDAÇÃO o montante de R$ 1.413.286,00 (um milhão quatrocentos e treze mil duzentos e oitenta e seis reais) em 6 (seis) parcela(s), observado o cronograma de desembolso constante do "Plano de Trabalho" deste TERMO DE COOPERAÇÃO.

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

6.2.1 - O(s) repasse(s) devido(s) será(ao) efetuado(s) pela PETROBRAS, por meio de recibo emitido pela FUNDAÇÃO 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 - O(s) repasse(s) será(ao) liberado(s) em estrita conformidade com os itens 6.1 e 6.2, exceto nos casos a seguir, em que o(s) repasse(s) ficará(ao) retido(s) até o saneamento das impropriedades verificadas:

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

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

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

6.4.4 - quando houver inadimplemento da 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 do(s) repasse(s) do TERMO DE COOPERAÇÃO, enquanto não utilizado(s), deverá(ao) ser aplicado(s) em caderneta de poupança ou fundo de aplicação financeira, se a previsão de seu uso for igual ou superior a um mês, devendo as receitas auferidas serem computadas, obrigatoriamente a crédito do TERMO DE COOPERAÇÃO e aplicadas, exclusivamente, no objeto de sua finalidade, mediante prévia aprovação da PETROBRAS.

6.6 - Junto com os relatórios de que trata o item 4.4, alínea "c", a 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 exigi-los judicialmente.

CLÁUSULA SÉTIMA - SIGILO E CONFIDENCIALIDADE

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

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

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

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.

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

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

a) No CASO 1, pela PETROBRAS;

b) No CASO 2, pela EXECUTORA;

c) No CASO 3, mediante entendimento entre a PETROBRAS e a EXECUTORA.

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

8.8 - A PETROBRAS e a 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.

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.

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.

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 60 (sessenta) dias, sob pena de legitimar a PETROBRAS a exigi-la judicialmente;

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

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - ASPECTOS GERAIS

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

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

13.2.1 - PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS

Representante: Frederico Santos Machado

Endereço: Av. Horácio Macedo, 950, Cidade Universitária, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro - RJ

Telefone: (21) 2162-3098
Email: fredericomachado@petrobras.com.br

13.2.2 - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA

Representante: Jeferson Luiz Dallabona Dombroski

Endereço: BR 110 - Km 47, Bairro Presidente Costa e Silva - Mossoró - RN

Telefone: (84) 3317-8200

Email: jeferson@ufersa.edu.br

13.2.3 - FUNDAÇÃO GUIMARÃES DUQUE - FGD

Representante: Edson Franklen

Endereço: Av. Francisco Mota, nº 572, Campus UFERSA, Bairro Presidente Costa e Silva - Mossoró-RN

Telefone: (84) 3312-0503

Email: gestao@fgduque.org.br

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

13.4 - Fazem parte integrante do presente TERMO DE COOPERAÇÃO o ANEXO I - "PLANO DE TRABALHO", intitulado "Desenvolvimento de Tecnologias e Referenciais para a Implementação e Monitoramento de Projetos de Combate à Desertificação e Recuperação de Áreas Impactadas da Caatinga", e o ANEXO II – DECLARAÇÃO NEGATIVA DE RELAÇÃO FAMILIAR.

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

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

13.5 – A 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.

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

13.6 – 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.

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

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - FORO

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

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

09 FEV 2017

Rio de Janeiro,

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A - PETROBRAS

Eduardo Barcelos Platte
Gerência de Meio Ambiente

Eduardo Barcelos Platte
Matrícula: 020.928-6
GERENTE
CENPES/PDISO/MA

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA

José de Arimatea Matos

Reitor

FUNDAÇÃO GUIMARÃES DUQUE - FGD

André Pedro Fernandes Neto

Presidente

TESTEMUNHAS:

ELIANE SILVESTRE DE SOUZA
Administrador PL
Matr.: 910826-3
CPF: 807.017.447-15

Nome: Francisco Sales B. de M. e Albuquerque
CPF:
Gestor(a) de projetos
Matrícula: 000147

[illegible]

[illegible]

VERSÃO FINAL

Plano de Trabalho

Processo	2015/00038-3
Tipo de Investimento / Divulgação	Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) - Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)
Coordenador	Jeferson Luiz Dallabona Dombroski

Dados Gerais

Duração	36 mês(es)

Projeto - Identificação

Título em Português

Desenvolvimento de tecnologias e referenciais para a implementação e monitoramento de projetos de combate à desertificação e recuperação de áreas impactadas da Caatinga

Tipo(s) de Despesa

Principal	Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)

Projeto - Instituições/Empresas

Instituições de Pesquisa/Empresas

Proponente	**Convenente**	**Executora**	
		Nome	**Nº Ato Credenciamento**
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO/ UFERSA	FUNDAÇÃO GUIMARÃES DUQUE/FGD	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/DCV	0642/2015

Objetivos

Gerar tecnologia e informação científica sobre plantas da Caatinga, visando criar referenciais para orientar a contratação, a implantação e o monitoramento de projetos de recuperação de áreas degradadas pelas atividades relacionadas à extração petrolífera.

Objetivos específicos:

1.Produzir revisões da literatura científica sobre o estado da arte do conhecimento sobre espécies nativas da Caatinga.
2.Fazer levantamentos geolocalizados da disponibilidade de matrizes de espécies nativas da Caatinga.
3.Fazer estudos de armazenabilidade e da presença e formas de superação de dormência e determinação da viabilidade de sementes de espécies nativas da Caatinga.
4.Montar um banco de sementes de espécies nativas da Caatinga
5.Elaborar protocolos de produção de mudas e de plantio em campo de espécies nativas da Caatinga.
6.Determinar a resposta de espécies nativas à inoculação com rizóbios e/ou micorrizas.

7.Determinar a capacidade de adaptação de espécies vegetais ao cultivo em viveiro e ao crescimento em campo.
8.Elaborar protocolos de determinação de biomassa, por métodos não-destrutivos, para espécies nativas da Caatinga.
9.Determinar a biomassa vegetal arbórea e quantidade de carbono em áreas da Caatinga, por análise de imagens de satélite, com controle local.
10.Determinar o conteúdo de carbono nas frações da parte aérea de espécies nativas da Caatinga.
11.Determinar a capacidade fotossintética de espécies nativas da Caatinga sob diferentes condições ambientais.

Justificativas

A Caatinga é o único bioma essencialmente brasileiro e se situa na região semiárida mais populosa do mundo. Apresenta uma área de 844.453 quilômetros quadrados, correspondente a 54,09% da área do nordeste brasileiro e 9,92% do território nacional. Apesar de rico em espécies, tem sido tratado como um Bioma de "segunda classe", especialmente quando comparado com a exuberância da Floresta Amazônica e da Mata Atlântica. Apenas 1,1% desse Bioma é protegido por unidades de conservação. Apenas o Bioma Pampa tem uma proporção menor de área protegida.
Como tantos outros biomas, a Caatinga tem sido explorada de forma intensiva. A Caatinga perde 2,7 mil Km²/ano de área, praticamente o mesmo que a Floresta Amazônica. A diferença é que a Caatinga é cinco vezes menor que a Amazônia o que toma a sua destruição muito maior em termos relativos.
Uma das características que oferece um risco adicional à Caatinga é a pequena produção de biomassa, imposta pelas condições climáticas e edáficas desfavoráveis, onde pequenas oscilações na precipitação pluviométrica proporcionam reduções significativas na produção de biomassa e na capacidade de recuperação do ecossistema quando sob pressão extrativista. As pressões extrativistas, assim como em outras regiões semiáridas do planeta é basicamente formada pela extração de madeira para fins energéticos (lenha e carvão) e o uso da mata nativa para pastoreio, principalmente por gado caprino. Facilmente a pressão extrativista supera a capacidade de regeneração. Isso, em condições de clima semiárido conduz ao processo denominado de desertificação. Cabe notar que a pressão extrativista é mais intensa quando faltam alternativas econômicas, situação característica de muitos municípios do semiárido nordestino.
A degradação ambiental e a desertificação são temas atuais e com forte apelo social, principalmente após a explosão de estudos e da mídia sobre mudanças climáticas, visto que o aquecimento global tem sido indicado como principal causador das secas que contribuem para a ocorrência da desertificação, e também porque tanto as mudanças climáticas quanto a desertificação têm sido ligados à atividade humana. Ora, em um cenário de mudanças climáticas, as áreas que mais sofrerão desertificação são justamente aquelas sob clima semiárido. Esse interesse da mídia cria um momento favorável para o desenvolvimento de estudos sobre preservação e mesmo sobre a biologia das espécies, os quais têm grande repercussão e apoio popular e institucional.
Os estudos publicados sobre Caatinga basicamente se resumem em denúncias alarmantes que indicam empobrecimento de espécies e ocorrência de desertificação, sempre associando com a atividade humana. Há pouco conhecimento científico mesmo sobre as espécies mais comuns. Os relatos sobre as técnicas de recuperação de áreas degradadas também são escassos.
Dentro desse contexto se insere uma oportunidade com alto apelo ecológico e social, e alta visibilidade, pois nesse cenário de ausência de informações há um consenso sobre a necessidade de produção de conhecimento voltado para a resolução de problemas básicos da sociedade, no caso, a geração de tecnologias de combate à desertificação e recuperação de áreas degradadas. Pode ser facilmente observado que ambos temas se fundem ao tratar de terras no semiárido, uma vez que a degradação ambiental é um importante fator de desertificação.
Há, ainda, um aspecto de interesse doméstico pelo setor de petróleo. A exploração de jazidas de piçarra, a construção de estradas e áreas de coleta e prospecção de petróleo em terra são atividades degradadoras de áreas, no sentido ecológico, e estima-se que existem mais de 2.000 ha de solo nu, compactado, apenas na região do entorno de Mossoró-RN. Por ocasião da entrega dessas áreas aos seus proprietários, será necessária a recuperação ambiental, que deve ser feita sob menor custo e maior impacto positivo possível. Para isso, há necessidade de tecnologia de recuperação de áreas degradadas adaptada às condições do semiárido e às características das áreas utilizadas nos diversos processos de exploração petrolífera.
Para a formação dessa tecnologia, é necessário o resgate do escasso conhecimento disponível e a produção de ciência e tecnologia sobre as espécies e sobre a recuperação de áreas degradadas. Essas informações são necessárias para criar os parâmetros de projeto a serem usados na contratação de serviços de revegetação.
Também é importante a divulgação dessas informações de forma ampla e gratuita, tanto na academia quanto nas mídias, com a produção de sítios de internet, manuais, artigos científicos, publicações em congressos, além de atividades de educação ambiental e marketing ambiental, à semelhança de outras ações como o projeto TAMAR e o Projeto Baleia Jubarte. Essas informações propiciarão a diminuição de custos de atividades de revegetação e estimularão as iniciativas privadas, aumentando a concorrência e diminuindo custos de contratos de recuperação de áreas

Resultados Esperados

1.Relatório do estado da arte abordando as atividades executadas e as espécies utilizadas.
2.Indicação de matrizes (localização geográfica e época de coleta de sementes) de pelo menos 20 espécies. Serão indicadas de 10 a 12 indivíduos por espécie para garantia da diversidade genética.
3.Determinação da armazenabilidade, da presença e formas de superação de dormência e determinação da viabilidade de sementes de quinze espécies nativas da Caatinga.
4.Montagem de um banco de sementes com um total 100.000 sementes, de quinze espécies. Fornecimento de sementes para montagem de bancos no CENPES (50.000 sementes cada).
5.Elaboração de protocolos de produção de mudas e de plantio em campo de quinze espécies, contemplando pelo menos uma herbácea e uma arbustiva nativas da Caatinga.
6.Determinação da resposta de até quinze espécies à inoculação com rizóbios e/ou micorrizas (apenas as leguminosas noduladoras serão testadas com rizóbios).
7.Determinação da capacidade de adaptação de quinze espécies vegetais ao cultivo em viveiro e ao crescimento em campo.
8.Elaboração de protocolos de determinação de biomassa, por métodos não-destrutivos, para quinze espécies nativas da Caatinga.
9.Determinação da biomassa vegetal arbórea e quantidade de carbono em três áreas de interesse indicadas por técnico da petrobras, por análise de imagens de satélite, com controle local.
10.Determinação do conteúdo de carbono nas frações da parte aérea de quinze espécies
11.Determinação da capacidade de incorporação de CO2 (capacidade fotossintética) de quinze espécies em diferentes condições ambientais, em resposta à intensidade luminosa e ao teor de CO2 atmosférico, medida com auxílio de medidor de fotossíntese, sob condições controladas.
12.Apresentação de pôsteres ou painéis orais e resumos simples ou expandidos em congressos regionais ou nacionais.
13.Realização de uma oficina na UFERSA.
14.Construção de um sítio na internet com informações sobre plantas da Caatinga
15.Estruturação de um banco de dados com informações sobre plantas de Caatinga.
16.Instalação de infraestrutura de pesquisa composta de viveiros, telados e equipagem de laboratórios para o alcance dos resultados descritos nos itens 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 11.
17.Instalação de experimentos de recuperação de áreas degradadas em casa-de-vegetação.
18.Coleta de informações sobre a fenologia das espécies na região do entorno de Mossoró.

Benefícios do Projeto/Aplicação na Indústria

Técnicos:

Entendimento do potencial de uso das espécies estudadas em programas de Recuperação de Áreas Degradadas (RAD), em vários aspectos, como épocas de coleta, localização de matrizes, quebra de dormencia de sementes, armazenabilidade, germinabilidade, quebra de dormência, resposta à adubação, e aos estresses ambientais, possibilitando a montagem de protocolos específicos para cada espécie a a definição de parâmetros para montagem der contratos de RAD.
Elaboração de publicações técnicas com essas informações, facilitando trabalhos com RADs na Caatinga.
Desenvolvimento do estado da arte do conhecimento sobre a biologia de espécies lenhosas da Caatinga

Econômicos

Diminuição dos custos e melhoria dos resultados das atividades de recuperação de áreas degradadas nas áreas exploradas pelas atividades relacionadas à extração de óleo e gás a serem devolvidas à sociedade.

Sociais

Contribuição para a formação científica de alunos de graduação, tanto pela oportunidade de participação no projeto como pela disponibilidade de bolsa para custeio da formação profissional
Desenvolvimento de consciência ambiental pela preservação e recuperação da Caatinga.
Facilitação de empreendimentos ligados à recuperação de áreas degradadas, ao fornecer conhecimento técnico sobre diversas etapas do processo de recuperação, desde a produção de mudas até o acompanhamento do estabelecimento das mudas.

Mecanismo de Acompanhamento da Execução

O desenvolvimento do projeto será avaliado mediante acompanhamento da execução das etapas por um relatório inicial, três relatórios de acompanhamento gerencial e três relatórios técnicos

Dois meses após a contratação do termo de cooperação será emitido um Relatório técnico denominado Relatório do Estado da Arte, em que constará uma avaliação preliminar das informações obtidas no projeto anterior e apresentará o foco para os trabalhos a serem realizados.

O primeiro relatório de acompanhamento gerencial será emitido aos seis meses, e contemplará atividades executadas no período.

O segundo relatório técnico será emitido aos doze meses e contemplará atividades executadas no período e resultados referentes aos Resultados Esperados 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 14, 16, 17 e 18.

O segundo relatório de acompanhamento gerencial será emitido aos dezoito meses e contemplará atividades executadas no período.

O terceiro relatório técnico será emitido aos vinte e quatro meses e contemplará atividades executadas no períodoe resultados referentes aos Resultados Esperados 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 16, 17 e 18.

O terceiro relatório de acompanhamento gerencial será emitido aos trinta meses e contemplará atividades executadas no período.

O relatório Final, técnico,será emitido aos trinta e seis meses, e conterá todas as atividades realizadas, os resultados alcançados, bem como a discussão e as conclusões do trabalho executado.

Além dos relatórios técnicos, todos os relatórios e artigos científicos produzidos serão encaminhados ao CENPES para avaliação pré-publicação. É prevista ainda uma reunião anual para discussão do desenvolvimento do trabalho e um Workshop aberto ao público.

Projeto - Etapas/Atividades

Etapas

Ordem	Nome
1	Formar um banco de informações sobre plantas da Caatinga.
2	Gerar metodologia não destrutiva para estimação da biomassa
3	Monitorar a biomassa vegetal em áreas de Caatinga
4	Conduzir levantamentos florísticos
5	Formar um banco de sementes
6	Conduzir estudos com sementes
7	Conduzir estudos com plantas em condições de viveiro
8	Produzir mudas de plantas para ensaios de campo
9	Conduzir estudos de adaptação de plantas em campo
10	Estimar o resgate de CO2 atmosférico
11	Mensurar a fixação de CO2 na biomassa de 15 espécies
12	Conduzir estudos fenológicos

Atividades

Etapas	Atividades	Mês de Início	Mês Final	Duração
1	Construção do banco de dados digital	1	9	9
1	Revisões da literatura	1	36	36
1	Coleta de informações; alimentação do banco de dados.	2	36	35
1, 2	Estudos de Biomassa destrutivos. Elaboração de modelos para estimação não-destrutiva de biomassa	3	35	33
1, 3	Aquisição de imagens de satélite, análise de imagens	6	35	30
1, 6	Estudos biométricos, de armazenabilidade, de viabilidade e de dormência.	3	35	33
1, 7	Estudos com substratos, respostas a inoculantes, adubação, respostas a estresses e crescimento	4	35	32
1, 9	Estudos com técnicas de manejo de solo, fertilização e resistência ao estresse hídrico.	12	35	24
1, 10	Mensuração das trocas gasosas de 15 espécies de plantas.	6	35	30
1, 11	Quantificação do carbono em 15 espécies lenhosas.	6	29	24
1, 12	Levantamento da fenologia de 15 espécies no entorno de Mossoró-RN	2	35	34
3, 4, 12	Fitossociologia e florística	3	32	30
5	Coleta e armazenamento de sementes	3	35	33
7, 8	Produção de mudas para experimentos em viveiro e em campo	3	32	30

Detalhamento das Atividades

Atividades	Detalhamento
Construção do banco de dados digital	Será criado um grupo de trabalho denominado de "Grupo de Banco de Dados", que será responsável pela criação e manutenção de um banco de dados digital, denominado de Banco de Dados Projeto Caatinga. Todas as informações geradas pelos grupos de trabalho serão digitalizadas, estruturadas e armazenadas localmente, sincronizadas entre os computadores em tempo real e depositadas em um computador com acesso via internet (cloud storage), sendo, para isso, contratado o serviço de um provedor.
Revisões da literatura	As revisões de literatura serão realizadas pelos núcleos de trabalho, buscando informações científicas, de conhecimento popular ou publicadas na mídia laica. Livros contendo informações específicas serão adquiridos e comporão a Biblioteca do Projeto Caatinga. Artigos encontrados em bibliotecas nacionais ou estrangeiras poderão ser solicitados por COMUT. Custos de transporte ou aquisição serão pagos pelo projeto. As revisões da literatura formarão a linha de base do conhecimento disponível sobre as espécies, norteando a realização dos experimentos e alimentando o banco de dados, também fornecendo material para posterior publicação de manual técnico.

Detalhamento das Atividades

Atividades	Detalhamento
Coleta de informações; alimentação do banco de dados.	Todas as informações geradas pelos grupos de trabalho serão formatadas pelos próprios grupos e incluídas no banco de dados digital assim que as informações forem obtidas. As informações serão tabuladas, discutidas e os resultados publicados na forma de textos científicos que também comporão a base de dados. Eventuais publicações científicas ou não também serão registradas, com cópias dos textos finais. O contorle do conteúdo será feito pela coordenação geral do projeto.
Estudos de Biomassa destrutivos. Elaboração de modelos para estimação não-destrutiva de biomassa	Serão feitos estudos de biomassa destrutivos, para fins de gerar modelos que possam ser empregados nos estudos de biomassa não destrutiva. Para esse fim, árvores serão cortadas ao nível do solo, e pesadas com auxílio de balança digital. Serão coletados pelo menos 15 indivíduos de cada espécie. Dependendo da variabilidade, esse número pode aumentar. Esses mesmos indivíduos serão mensurados quanto ao diâmetro basal, ao diâmetro basal dos ramos, a altura e ao diâmetro médio da copa. Amostras de tecidos serão coletadas, pesadas e encaminhadas para o laboratório de fitotecnia onde serão secas até peso constante e pesadas novamente para obtenção do peso seco. Parte das amostras será homogeneizada, moída e encaminhada para laboratório a ser definido para a determinação do teor de carbono. Serão elaboradas curvas de regressão com base em modelos disponíveis na literatura, como Spurr, Naslund, Schumacher e Ogaya. Também podem ser elaborados modelos polinomiais. Outros modelos podem ser produzidos. Os modelos serão ajustados pelo método de Levenberg-Marquardt ou outro, sendo escolhidos com base no coeficiente de regressão, na raiz do quadrado médio do erro, no coeficiente de variação do erro, e no índice de Furnival. Serão elaborados modelos não específicos da mesma forma. Sempre que possível, os estudos serão feitos em áreas a serem desmatadas, para se evitar-se o corte desnecessário de árvores.
Aquisição de imagens de satélite, análise de imagens	O grupo de análise de imagens e georreferenciamento será responsável pela aquisição e análise de imagens de satélite e determinação da biomassa e dos estoques de carbono por imagens nas áreas trabalhadas pelo grupo de florística e fitossociologia. Esses estudos serão validados por mensurações in situ, também feitas pelo grupo de florística e fitossociologia. Os seguintes estudos serão realizados: 1.Quantificação do carbono fixado na biomassa vegetal arbórea por técnicas de sensoriamento remoto em área do Bioma Caatinga e em áreas degradadas desse bioma; 2.Quantificação dos fluxos de energia e da radiação fotossinteticamente ativa em área do Bioma Caatinga em degradação; 3.Caracterização e mapeamento de áreas de Caatinga através de fluxo de energia por meio do emprego do algoritmo SEBAL;

Detalhamento das Atividades

Atividades	Detalhamento
Estudos biométricos, de armazenabilidade, de viabilidade e de dormência.	O material coletado (frutos, infrutescências, carpos ou sementes) será encaminhado ao Laboratório de Ciências Vegetais da UFERSA, onde serão processados: Inicialmente o material coletado será amostrado para a morfometria e documentação. Amostras de frutos e sementes serão pesadas, mensuradas e fotografadas em escala. As fotografias deverão registrar detalhes morfológicos dos frutos fechados, dos frutos abertos (para frutos deiscentes), das sementes e dos embriões. Serão feitos desenhos técnicos das estruturas observadas. Será calculado o número médio de sementes por fruto, a massa média de sementes e frutos (grama ou quilograma), e o peso de mil sementes, todos com base em amostras com pelo menos 50 unidades. O material será processado para a retirada das sementes ou unidades de propagação, que serão selecionadas, eliminando-se sementes chochas ou danificadas. Insetos observados nos frutos serão fotografados e enviados para identificação. Danos por insetos e doenças também serão registrados fotograficamente. Materiais botânicos com indícios de danos por microrganismos serão levados a laboratório de fitopatologia para identificação. TPG - Serão realizados estudos de germinação visando determinar a temperatura e o substrato adequados para a execução do teste padrão de germinação (TPG). O TPG é o melhor indicador de qualidade de sementes, e será realizado sempre que houver a instalação de experimentos envolvendo sementes. Os experimentos para a elaboração dos TPGs serão realizados em câmaras do tipo BOD reguladas pra as temperaturas de 25, 30 e 35 C, e os substratos usados serão rolo de papel e areia. A germinação será acompanhada por um período de até 30 dias, sendo calculados as percentagens e os índices de velocidade de germinação e emergência. ESTUDOS COM SUBSTRATOS E FERTILIZAÇÕES - Serão realizados estudos com substratos visando determinar condições adequadas para a produção de mudas em bandejas (Exceto para Sabiá e Jucá). Os substratos utilizados serão fibra de coco e substrato comercial para a produção de mudas. Podem ser estudados outros substratos alternativos e fertilizações. Os experimentos serão realizados em casa de vegetação ou câmara de crescimento com acompanhamento diário. A emergência de plantas será acompanhada diariamente por um período de até 60 dias. Serão calculadas a percentagem de emergência e a velocidade de emergência. ESTUDOS DE ARMAZENAMENTO DE SEMENTES - Serão realizados estudos de armazenamento de sementes com todas as espécies coletadas (exceto para, feijão-bravo e ipê-roxo), em havendo disponibilidade de sementes, visando determinar qual é o período viável de armazenamento, e a resposta a fatores ambientais (temperatura e umidade). As sementes serão armazenadas sob duas condições ambientais (sob temperatura ambiente ou em câmara fria de armazenamento de sementes), e duas ou três condições de embalagem (saco de papel, saco plástico ou lata de folha-de-flandres). O período dos experimentos se estenderá por até três anos ou mais, se houver viabilidade e disponibilidade de sementes. Serão realizados TPGs mensalmente nos primeiros seis meses, bimestralmente nos próximos seis meses, e trimestralmente nos meses seguintes. ESTUDOS DE QUEBRA DE DORMÊNCIA - Serão realizados estudos de quebra de dormência de sementes quando necessários, visando melhorar os índices de velocidade de germinação a as taxas de germinação. Esses estudos iniciarão com testes de embebição, visando determinar a presença de mecanismos inibidores da embebição, e, se positivos, por experimentos de escarificação física ou química. Testes ou tratamentos específicos de quebra de dormência podem ser projetados dependendo da espécie estudada. (Para determinar a dormência tegumentar não serão realizados experimentos com Timbaúba, craibeira, Sabiá e Jurema-preta)

Detalhamento das Atividades

Atividades	Detalhamento
Estudos com substratos, respostas a inoculantes, adubação, respostas a estresses e crescimento	Serão instalados experimentos com mudas, visando observar a resposta das espécies, em condições controladas, à composição do substrato, à adição de rizóbios (apenas leguminosas noduladoras) e micorrizas, e a resposta ao sombreamento. A condução dos plantios será feita conforme descrito no item anterior. Os experimentos serão conduzidos na Casa de Vegetação do Grupo Caatinga e/ou na sua proximidade. ESTUDOS COM SUBSTRATOS E FERTILIZAÇÕES - Os experimentos com substratos constarão de uma comparação entre quatro tipos de substratos (solo, solo enriquecido com esterco bovino 4:1, solo acrescido de superfosfato simples (300g/m3) e 75 g/m3 de micronutrientes (FTE BR12), solo enriquecido com esterco bovino, superfosfato e micronutrientes nas doses acima. (Exceto para Ipê-roxo e Mulungu) ESTUDOS SOBRE SOMBREAMENTO - Os experimentos de sombreamento serão montados no melhor substrato disponível para cada espécie, e os tratamentos serão a pleno sol, com 50% de sombreamento e com 75% de sombreamento, níveis obtidos pela utilização de tela do tipo sombrite. ESTUDOS COM MICORRIZAS E RIZÓBIOS - Para os experimentos com micorrizas e rizóbios serão feitos os seguintes tratamentos: solo sem fertilização, solo adicionado de micorrizas, sementes tratadas com rizóbios e tratamento combinado de micorrizas e rizóbios. Para as espécies não noduladoras, os tratamentos serão solo não fertilizado, solo tratado com micorrizas, solo fertilizado com superfosfato simples (300 g/m3), e solo fertilizado adicionado com micorrizas. Para todos os tratamentos com inoculantes o solo será esterilizado por autoclavagem. ESTUDOS SOBRE TOLERÂNCIA AO ESTRESSE HÍDRICO - Para os experimentos sobre estresse hídrico, mudas conduzidas na melhor tecnologia disponível serão submetidas a períodos de estresse hídrico de até 45 dias, visando observar a resposta das plantas. Durante o período de estresse, as mudas serão avaliadas quanto ao crescimento (não destrutiva), taxas fotossintéticas, de transpiração, condutância estomática e potencial hídrico. Estudos bioquímicos como teor de clorofila ou outros podem ser realizados. ANÁLISE DO CRESCIMENTO. Em todos os experimentos com mudas em viveiros será feita a análise de crescimento destrutiva e não destrutiva. Serão avaliados mensalmente ou bimestralmente a altura, o diâmetro, a área foliar e a massa particionada das plantas (folhas, ramos e raízes). Serão medidos o diâmetro basal e a altura das plantas. ANÁLISES FISIOLÓGICAS - Serão feitas uma determinação das taxas fotossintéticas, de condutância estomática e teores de clorofila. Essas análises só serão executadas se as análises do crescimento demonstrarem diferenças significativas entre os tratamentos. Serão feitas análises comparativas da eficiência fotossintética das espécies estudadas, i.e. curvas de resposta à luz e curvas de resposta ao CO¬2. Poderão ser feitas outras determinações. As avaliações de eficiência fotossintética serão feitas apenas uma vez para cada espécie, ou em casos de diferenças marcantes observadas nas análises de crescimento. Análises fisiológicas de rotina (taxa fotossintética, condutância estomática) serão feitas apenas uma vez em cada experimento, ou em forma seriada, a cada 14 ou 28 dias, dependendo dos resultados das análises de crescimento.
Estudos com técnicas de manejo de solo, fertilização e resistência ao estresse hídrico.	O trabalho com plantas em campo visa avaliar a adaptação das mudas ao plantio definitivo. O grupo também será responsável pela produção de mudas, instalação e manutenção dos plantios, e acompanhamento de estudos sobre o crescimento das plantas em campo. ESTUDOS DE ADAPTAÇÃO EM CAMPO - As quinze espécies trabalhadas pelo projeto serão plantadas em uma área na UFERSA - Mossoró, no início do período de chuvas, e acompanhadas por um período de até três anos ou mais. O plantio será regular e em linha, com espaçamento fixo entre as plantas de 3X2 m, em covas com 30X30X30cm. O delineamento experimental será inteiramente casualizado ou em blocos ao acaso. As covas serão adubadas com 40g de superfosfato simples e 10 g de FTE BR12. ANÁLISE DO CRESCIMENTO E ESTUDOS DA FISIOLOGIA - As plantas serão avaliadas bimestralmente quanto à sobrevivência, o diâmetro basal e a altura das plantas. Serão feitas avaliações da atividade fotossintética e da condutância estomática em amostras das plantas. Poderão ser retiradas amostras de raízes para coleta de nódulos.

Detalhamento das Atividades

Atividades	Detalhamento
Mensuração das trocas gasosas de 15 espécies de plantas.	Serão feitas determinações das taxas fotossintéticas, de condutância estomática e teores de clorofila de 15 espécies. Serão feitas análises comparativas da eficiência fotossintética das espécies estudadas, i.e. curvas de resposta à luz e curvas de resposta ao CO2. Poderão ser feitas outras determinações. As avaliações de eficiência fotossintética serão feitas apenas uma vez para cada espécie, ou em casos de diferenças marcantes observadas nas análises de crescimento. Análises fisiológicas de rotina (taxa fotossintética, condutância estomática) serão feitas apenas uma vez em cada experimento, ou em forma seriada, a cada 14 ou 28 dias, dependendo dos resultados das análises de crescimento.
Quantificação do carbono em 15 espécies lenhosas.	Amostras de tecidos serão coletadas, pesadas e encaminhadas para o laboratório de fitotecnia onde serão secas até peso constante e pesadas novamente para obtenção do peso seco. Parte das amostras será homogeneizada, moída e encaminhada para laboratório a ser definido para a determinação do teor de carbono.
Levantamento da fenologia de 15 espécies no entorno de Mossoró-RN	Será feito o acompanhamento quinzenal de áreas no entorno de Mossoró para a verificação de ocorrência de florescimento, frutificação, brotação ou outros eventos fenológicos em espécies selecionadas de plantas arbóreas. Esses estudos são importantes para registrar a época de ocorrência de frutificação das espécies estudadas, para fins de coletas de sementes. Será preenchida uma ficha de acompanhamento das áreas. As informações serão usadas para o preenchimento de fichas de acompanhamento fenológico por espécie e local.
Fitossociologia e florística	ESTUDOS COM TRANSECTOS E PARCELAS- Serão feitos caminhamentos aleatórios em áreas a serem selecionadas, sendo definidas subáreas com vegetação homogênea. Dentro de cada subárea, serão alocados quadrantes, cada um com 20 m2, conforme metodologia corrente, nos quais será feito o levantamento florístico e fitossociológico de todas as espécies com DAP maior do que 1 cm. Será medido o diâmetro basal, a altura e o diâmetro da copa (as variáveis a serem mensuradas podem mudar em função da evolução das metodologias de avaliação). As espécies serão identificadas, exsicatas serão enviadas para o herbário central da UFERSA em caso de dúvida na identificação, e serão determinados os índices fitossociológicos. LEVANTAMENTOS DE BIOMASSA NÃO DESTRUTIVOS (CONTROLE LOCAL DE TRABALHOS DE ANÁLISES DE IMAGENS DE SATÉLITE) - Serão feitos levantamentos de biomassa e estoques de carbono não destrutivos de plantas lenhosas em áreas selecionadas de interesse definidas pela coordenação do projeto. As áreas monitoradas serão georreferenciadas e os resultados utilizados para controle local dos resultados obtidos por análise de imagens.
Coleta e armazenamento de sementes	O grupo de sementes será responsável pela coleta, identificação, processamento, armazenamento e estudos com sementes de plantas nativas. Deverá proceder a coleta de sementes e montagem de exsicatas, a identificação e o georreferenciamento das matrizes, a identificação dos lotes, o armazenamento, e estudos sobre beneficiamento, secagem de frutos e sementes, armazenamento, dormência e viabilidade de sementes. As coletas serão feitas por excursões sistemáticas às áreas de coleta até a obtenção do número indicado de sementes. O número mínimo de espécies a serem coletadas e estudadas é 15 (quinze), distribuídos da seguinte forma: cinco no primeiro ano, cinco no segundo ano e cinco no terceiro ano. A quantia mínima desejável de sementes por espécie é de 10.000 sementes, sendo o ideal entre 30.000 e 50.000 sementes. A quantidade colhida dependerá da disponibilidade, da espécie, e da necessidade específica de sementes. Após o processamento, as sementes serão quantificadas, será feito um teste padrão de germinação para cada lote coletado e a informação será registrada junto à ficha de coleta do lote. As sementes serão expurgadas com inseticida gasoso, e encaminhadas para uma câmara de armazenamento de sementes.

Detalhamento das Atividades

Atividades	Detalhamento
Produção de mudas para experimentos em viveiro e em campo	O grupo será responsável pela produção de mudas para o atendimento dos diversos experimentos em viveiro e em campo. A produção será feita em viveiro próprio ou casa de vegetação na UFERSA. Para a produção de mudas para experimentos de campo, serão usadas sementes pertencentes ao grupo ou adquiridas de terceiros, que sofrerão quebra de dormência conforme a necessidade, e serão semeadas preferencialmente em bandejas de germinação preenchidas com o substrato mais adequado, e as mudas transferidas para sacolas ou vasos com volume de cerca de 1,5 litros (podem ser definidos volumes diferentes, visando a economia ou o aumento das taxas de sobrevivência). A irrigação será manual ou automatizada, as fertilizações determinadas para cada experimento, e o controle de pragas e doenças feito conforme a necessidade. Prevê-se a produção de 15000 mudas, sendo 5000 no primeiro ano, 5000 no segundo e 5000 no terceiro

Projeto - Equipe Executora

Equipe Executora				
Função	**Titulação (nível)**	**Instituição Executora**	**Período (meses)**	**Carga Horária Semanal**
Coordenador	Doutor II	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/ UP-CAATINGA/DCV	36	15
Bolsista	Nível Médio / Graduação	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/ UP-CAATINGA/DCV	36	20
Bolsista	Nível Médio / Graduação	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/ UP-CAATINGA/DCV	36	20
Bolsista	Nível Médio / Graduação	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/ UP-CAATINGA/DCV	36	20
Bolsista	Nível Médio / Graduação	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/ UP-CAATINGA/DCV	36	20
Pesquisador	Doutor I	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/ UP-CAATINGA/DCV	36	15
Pesquisador	Doutor I	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/ UP-CAATINGA/DCV	36	15

Equipe Executora				
Função	**Titulação (nível)**	**Instituição Executora**	**Período (meses)**	**Carga Horária Semanal**
Bolsista	Nível Médio / Graduação	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/ UP-CAATINGA/DCV	36	20
Bolsista	Profissional Júnior	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/ UP-CAATINGA/DCV	36	20
Bolsista	Nível Médio / Graduação	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/ UP-CAATINGA/DCV	36	20
Bolsista	Nível Médio / Graduação	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/ UP-CAATINGA/DCV	36	20
Bolsista	Nível Médio / Graduação	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/ UP-CAATINGA/DCV	36	20
Bolsista	Nível Médio / Graduação	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/ UP-CAATINGA/DCV	36	20
Bolsista	Nível Médio / Graduação	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/ UP-CAATINGA/DCV	36	20
Bolsista	Nível Médio / Graduação	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/ UP-CAATINGA/DCV	36	20

Coordenador	**Nome**	Jeferson Luiz Dallabona Dombroski
	E-mail	jeferson@ufersa.edu.br
	CPF	41974999149

Projeto - Relatórios Previstos

Relatório	Mês
Relatório Técnico 1	2

Relatório	Mês
Relatório de Acompanhamento Gerencial 1	6
Relatório Técnico 2	12
Relatório de Acompanhamento Gerencial 2	18
Relatório Técnico 3	24
Relatório de Acompanhamento Gerencial 3	30
Relatório Técnico 4	36

Orçamento - Parcela Planejada

Quantidade de Parcelas Planejadas - 6		
Mês	**Valor da Parcela (R$)**	**Percentual (%)**
1	491.232,00	34,76%
7	250.180,00	17,70%
13	169.854,00	12,02%
19	164.588,00	11,65%
25	179.853,00	12,73%
31	157.579,00	11,14%
TOTAL	**1.413.286,00**	**100,00%**

Aportes Financeiros

O valor do aporte financeiro necessário para desenvolver as atividades descritas nesse plano de trabalho será de R$ 1.413.286,00. Tendo em vista as características deste projeto, o aporte financeiro da Petrobras deverá ser realizado em 6 parcela(s), da seguinte forma:

1ª Parcela - R$ 491.232,00, na assinatura do instrumento contratual e contra apresentação de recibo.

2ª Parcela - R$ 250.180,00, 7 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$ 169.854,00, 13 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.

4ª Parcela - R$ 164.588,00, 19 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.

5ª Parcela - R$ 179.853,00, 25 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.

6ª Parcela - R$ 157.579,00, 31 mês(es) após a assinatura do instrumento contratual, contra apresentação e aprovação da prestação de contas parcial e mediante emissão e aprovação de relatório que evidencie a execução das atividades previstas no cronograma.

Orçamento - Detalhamento

Despesas	Valor Total (R$)	Percentual (%)
Despesas de Capital		
Equipamento e Material Permanente	284.006,00	20,10%
Obras e Instalações	40.600,00	2,87%
Total	**324.606,00**	**22,97%**
Despesas Correntes		
Despesas de Transporte	8.640,00	0,61%
Diárias	42.300,00	2,99%
Material de Consumo	130.600,00	9,24%
Mensalidade de Bolsas	316.296,00	22,38%
Passagens	30.000,00	2,12%
Pessoal Vinculado	384.912,00	27,24%
Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica	166.932,00	11,81%
Taxas de Inscrição	9.000,00	0,64%
Total	**1.088.680,00**	**77,03%**
TOTAL GERAL	**1.413.286,00**	**100,00%**

Despesas de Capital

Relação dos Itens - Equipamento e Material Permanente - Nacional

Nº	Descrição	Destinação	Valor unitário	Quant.	Valor (R$)
1	Iluminador de macrofotografia (close-up)	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	3.000,00	1	3.000,00
2	Forno de microondas	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	500,00	2	1.000,00
3	Câmara BOD/ estufa de cultura	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	5.000,00	4	20.000,00
4	Balança de precisão com bateria	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	2.500,00	1	2.500,00
5	Termohigrógrafo digital	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	300,00	6	1.800,00
6	Notebook	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	4.000,00	3	12.000,00
7	Lente de macrofotografia	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	4.000,00	1	4.000,00
8	Monitor em LED	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	850,00	1	850,00
9	Câmara de fluxo laminar horizontal	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	20.000,00	1	20.000,00
10	Ultrafreezer - freezer de laboratório de temperatura ultra-baixa	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	39.900,00	1	39.900,00

11	Jogo de micropipetas	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	2.500,00	1	2.500,00
12	Telado pré-fabricado.	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	17.000,00	1	17.000,00
13	Viveiro para mudas pré-fabricado.	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	30.000,00	1	30.000,00
14	Disco rígido	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	1.349,00	4	5.396,00
VALOR TOTAL					**159.946,00**

Relação dos Itens - Equipamento e Material Permanente - Importado

Nº	Descrição	Destinação	Valor unitário	Quant.	Valor (R$)
1	Acessórios para espectrofotômetro - Probe externo de fibra ótica	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	16.960,00	1	16.960,00
2	Fluorômetro de clorofila.	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	55.100,00	1	55.100,00
3	Medidor de área foliar portátil, não destrutivo.	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	52.000,00	1	52.000,00
VALOR TOTAL					**124.060,00**

Relação dos Itens - Obras e Instalações

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R$)
1	Confecção e instalação de estantes de cultura e armários projetados para o Laboratório de Ecofisiologia Vegetal	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	40.600,00
VALOR TOTAL			**40.600,00**

Despesas Correntes

Relação dos Itens - Despesas de Transporte

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R$)
1	Combustível	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	8.640,00
VALOR TOTAL			**8.640,00**

Relação dos Itens - Diárias

Nº	Descrição	Destinação	Valor unitário	Quant.	Valor (R$)
1	Diárias Nacionais	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	100,00	108	10.800,00
2	Diárias Nacionais	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	250,00	126	31.500,00
VALOR TOTAL					**42.300,00**

Relação dos Itens - Material de Consumo - Nacional

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R$)
1	Reagentes laboratoriais	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	48.000,00
2	Material de expediente e informática	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	10.000,00
3	Material de consumo em campo	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	18.000,00
4	Material para oficina científica	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	6.000,00

5	Imagens de satélite diversas	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	30.000,00
6	Vidrarias laboratoriais	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	14.000,00
VALOR TOTAL			**126.000,00**

Relação dos Itens - Material de Consumo - Importado

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R$)
1	Bateria para medidor de fotossíntese	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	4.000,00
2	Bateria e carregador para ceptômetro de barra	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	600,00
VALOR TOTAL			**4.600,00**

Relação dos Itens - Mensalidade de Bolsas

Nº	Modalidade	Destinação	Período (meses)	Valor unitário	Valor (R$)
1	ITI-A	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	36	607,00	21.852,00
2	ITI-A	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	36	607,00	21.852,00
3	ITI-A	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	36	607,00	21.852,00
4	ITI-A	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	36	607,00	21.852,00

5	ITI-A	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	36	607,00	21.852,00
6	DTI-IE	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	36	2.109,00	75.924,00
7	ITI-A	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	36	607,00	21.852,00
8	ITI-A	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	36	607,00	21.852,00
9	ITI-A	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	36	607,00	21.852,00
10	ITI-A	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	36	607,00	21.852,00
11	ITI-A	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	36	607,00	21.852,00
12	ITI-A	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	36	607,00	21.852,00
VALOR TOTAL					**316.296,00**

Relação dos Itens - Passagens

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R$)
1	Passagens aéreas para eventos científicos	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	10.800,00
2	Passagens terrestres para eventos científicos no Nordeste Brasileiro	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	2.400,00

3	Passagens aéreas para reuniões de trabalho	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	16.800,00
VALOR TOTAL			**30.000,00**

Relação dos Itens - Pessoal Vinculado

Nº	Nível	Destinação	Período (meses)	Valor unitário (HH)	Carga horária semanal	Valor (R$)
1	Doutor II	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	36	54,00	15	128.304,00
2	Doutor I	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	36	54,00	15	128.304,00
3	Doutor I	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	36	54,00	15	128.304,00
VALOR TOTAL						**384.912,00**

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

Relação dos Itens - Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica

Nº	Descrição	Destinação	Tipo	Valor unitário	Período/ Quant.	Valor (R$)
1	Despesas acessórias de importação de equipamentos e material permanente	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	IMPORT-EQ	-	-	24.812,00
2	Despesas acessórias de importação de material de consumo	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	IMPORT-MC	-	-	920,00
3	Despesas Operacionais e Administrativas	FUNDAÇÃO GUIMARÃES DUQUE/FGD	ADM	-	-	64.770,00

4	Aluguel de veículos	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	OUTRAS	-	-	21.600,00
5	Serviços de manutenção de viveiros	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	OUTRAS	-	-	20.000,00
6	Manutenção de equipamentos	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	OUTRAS	-	-	11.000,00
7	Confecção de pôsteres e outros serviços gráficos. Pagamento de taxa de publicação de artigos científicos	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	OUTRAS	-	-	1.680,00
8	Envio de amostras para análise de carbono na biomassa	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	OUTRAS	-	-	750,00
9	Envio de equipamentos para manutenção.	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	OUTRAS	-	-	800,00
10	Análises de carbono em amostras vegetais	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	OUTRAS	-	-	15.000,00
11	Software Microsoft office 2016	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	SOFTW	300,00	3	900,00
12	Anti-virus	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	SOFTW	350,00	1	350,00
13	Software Mata Nativa	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	SOFTW	4.350,00	1	4.350,00
VALOR TOTAL						**166.932,00**

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

Relação dos Itens - Taxas de Inscrição

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R$)
1	Pagamento de taxas de inscrição em eventos científicos nacionais	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	5.400,00
2	Pagamento de diárias para participação em eventos científicos na região Nordeste	UNIDADE DE PESQUISAS EM PLANTAS DA CAATINGA/UP-CAATINGA/ DCV	3.600,00
VALOR TOTAL			**9.000,00**

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Parcelas / Meses de Desembolso		1ª Parcela(R$) Mês 1	2ª Parcela(R$) Mês 7	3ª Parcela(R$) Mês 13	4ª Parcela(R$) Mês 19	5ª Parcela(R$) Mês 25	6ª Parcela(R$) Mês 31	TOTAL
Grupos / Elementos de Despesa								
Despesas Correntes	**Despesas de Transporte**	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	**8.640,00**
	Diárias	12.300,00	1.800,00	12.300,00	1.800,00	12.300,00	1.800,00	**42.300,00**
	Material de Consumo	61.267,00	12.667,00	12.667,00	18.667,00	12.666,00	12.666,00	**130.600,00**
	Mensalidade de Bolsas	52.716,00	52.716,00	52.716,00	52.716,00	52.716,00	52.716,00	**316.296,00**
	Passagens	4.400,00	5.600,00	4.400,00	5.600,00	4.400,00	5.600,00	**30.000,00**
	Pessoal Vinculado	64.152,00	64.152,00	64.152,00	64.152,00	64.152,00	64.152,00	**384.912,00**
	Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica	61.451,00	17.705,00	20.679,00	18.713,00	30.679,00	17.705,00	**166.932,00**
	Taxas de Inscrição	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	**9.000,00**
	TOTAL DE DESPESAS CORRENTES	**259.226,00**	**157.580,00**	**169.854,00**	**164.588,00**	**179.853,00**	**157.579,00**	**1.088.680,00**
Despesas de Capital	**Equipamento e Material Permanente**	232.006,00	52.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**284.006,00**
	Obras e Instalações	0,00	40.600,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**40.600,00**
	TOTAL DE DESPESAS DE CAPITAL	**232.006,00**	**92.600,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**324.606,00**
TOTAL GERAL		**491.232,00**	**250.180,00**	**169.854,00**	**164.588,00**	**179.853,00**	**157.579,00**	**1.413.286,00**

PETROBRAS

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0099528.15.9

ANEXO II
DECLARAÇÃO NEGATIVA DE RELAÇÃO FAMILIAR/IMPEDIMENTO

A **UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA** e a **FUNDAÇÃO GUIMARÃES DUQUE - FGD** declaram, sob as penas da Lei, que não possuem:

1) administrador ou sócio com poder de direção que seja familiar do(a) empregado(a) detentor(a) de função de confiança que demandou a contratação; e tampouco do(a) empregado(a) detentor(a) de função de confiança que operacionalizou a contratação.

2) administrador ou sócio com poder de direção que seja familiar de autoridade hierarquicamente imediatamente superior: ao(à) empregado(a) detentor(a) de função de confiança que demandou a contratação; e tampouco ao(à) empregado(a) detentor(a) de função de confiança que operacionalizou a contratação.

3) administrador ou sócio com poder de direção que seja familiar do(a) detentor(a) de função de confiança responsável pela autorização da contratação; e tampouco do(a) detentor(a) de função de confiança responsável pela assinatura do instrumento contratual.

4) profissional que participará da execução do PROJETO objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO que seja familiar do(a) empregado(a) detentor(a) de função de confiança que demandou a contratação; e tampouco do(a) empregado(a) detentor(a) de função de confiança que operacionalizou a contratação.

5) profissional que participará da execução do PROJETO objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO que seja familiar de autoridade hierarquicamente imediatamente superior ao(à) empregado(a) detentor(a) de função de confiança que demandou a contratação; e tampouco ao(à) empregado(a) detentor(a) de função de confiança que operacionalizou a contratação.

6) profissional que participará da execução do PROJETO objeto deste TERMO DE COOPERAÇÃO que seja familiar do(a) detentor(a) de função de confiança responsável pela autorização da contratação; e tampouco do(a) detentor(a) de função de confiança responsável pela assinatura do instrumento contratual.

Rio de Janeiro, _____ de 09 FEV 2017 de 09 FEV 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA

José de Arimatea Matos
Reitor

FUNDAÇÃO GUIMARÃES DUQUE - FGD

André Pedro Fernandes Neto
Presidente