



Universidade Federal do Espírito Santo
Centro Tecnológico - CT
Departamento de Engenharia Mecânica - DEM

PROJETO BÁSICO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROJETO BÁSICO

PROPONENTE

CENTRO TECNOLÓGICO - CT / UFES

DADOS CADASTRAIS

Órgão/Entidade Proponente

CNPJ.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

32.479.123/0001-43

Endereço

AVENIDA FERNANDO FERRARI, Nº 514, CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE GOIABEIRAS

Cidade

U.F.

C.E.P.

DDD/Telefone

Endereço eletrônico.

VITÓRIA

ES

29075-910

(27) 4009-2770

reitor@reitoria.ufes.br

Código da Unidade Gestora

Código de Gestão

153046

15225

Nome do Responsável

Função

C.P.F.

REINALDO CENTODUCATTE

REITOR

C.I./Órgão Expedidor

Cargo

Matrícula

PROFESSOR ADJUNTO

Endereço

CEP

AVENIDA FERNANDO FERRARI, Nº 514, CAMPUS
UNIVERSITÁRIO DE GOIABEIRAS

29.075-910

Esfera Administrativa

FEDERAL

Coordenador do Projeto

DDD/Telefone

Endereço eletrônico.

Prof.. Bruno Venturini Loureiro

(27) 4009-2188

bruno.loureiro@ufes.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROJETO: REDUÇÃO DE ATRITO E CARACTERIZAÇÃO HIDRAULICA DE FLUIDOS DE ESTIMULAÇÃO DE POÇOS

1. OBJETIVO DO PROJETO

1.1. OBJETIVOS GERAIS

O objetivo geral do presente projeto é estudar a capacidade de redução de arraste em escoamentos turbulentos por meio da injeção de polímeros ou surfactantes; o efeito de obstáculos e quais variáveis podem interferir no desempenho da redução de arraste; caracterização reológica de fluidos de fraturamento e estimativa de perdas de carga localizadas em ferramentas usuais no fraturamento.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Como objetivos específicos, este projeto deve:

- i. Investigar o efeito da massa molecular do polímero, concentração polimérica ou do surfactante, temperatura e dimensão característica da geometria na capacidade de redução de arraste em fluido de fraturamento, utilizando técnicas de velocimetria a laser (PIV) e indução por fluorescência (LIF).
- ii. Investigar o efeito de redução de arraste após a passagem por obstáculos;
- iii. Investigar a perda de carga localizada em ferramentas usuais para fraturamento hidráulico.
- iv. Caracterização reológica de fluidos utilizados na estimulação de poços;

2. JUSTIFICATIVA DO PROJETO

A necessidade de alcançar reservatórios localizados em profundidades da era pré-sal demanda novos desafios para a hidráulica de poços, em função dos riscos existentes. Investigar novas tecnologias para auxiliar as atividades de construção de poços deve fazer parte das ações de inovação para se conseguir êxito na abertura de poços cada vez mais complexos. Assim, um conhecimento aprofundado e baseado na fundamentação de fenômenos físicos, tais como a redução de arraste por meio da injeção de aditivos em escoamentos turbulentos pode auxiliar a indústria de petróleo com a



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

redução do tempo de perfuração, melhoria da qualidade dos poços e na tomada de decisões sobre as melhores práticas a serem adotadas com intuito de reduzir as pressões em poços.

Como exemplo de aplicação deste tipo de tecnologia na engenharia de poço, pode-se citar a utilização de aditivos redutores de arraste na maximização da capacidade de bombeio de fluidos utilizados na estimulação de poços conforme a disponibilidade de unidades de bombeio.

O escoamento turbulento com redução de arraste será estudado em geometrias apropriadas de modo a investigar as características geométricas, efeito de temperatura, concentração e tipo de polímero na capacidade de redução de arraste do escoamento. Para fazer a investigação científica desejada, uma montagem experimental altamente controlado é proposta em que se utiliza equipamentos dedicados.

O presente projeto de pesquisa e desenvolvimento a ser realizado por meio de convênio está em consonância com o projeto de pesquisa registrado na PRPPG 5710/2014.

3 - PRAZO DE DURAÇÃO DO PRESENTE PROJETO

O prazo previsto para a realização deste projeto é de 36 (trinta e seis) meses. Será contratada a Fundação Espírito Santense de Tecnologia (FEST) para apoiar a execução e gestão de referido projeto, conforme previsto no art. 1º, §2º do Decreto 7.423/10.

4 - ENQUADRAMENTOS LEGAIS DO PROJETO

O presente projeto está amparado e rege-se pela Lei 8.958/94, Decreto nº 7.423/10 e Lei 8.666/93/Decreto 8.241/14 e, para efeito de tipificação e enquadramento no âmbito do artigo 1º da Lei 8.958/94, classifica-se como **Projeto de Pesquisa**.

5 - JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE APOIO

Será contratada a Fundação Espírito Santense de Tecnologia (FEST) para gestão dos recursos financeiros e apoio à realização do Projeto, consoante permissão do Decreto 7.423/10.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Seguem-se abaixo as razões da escolha da Fundação Espírito Santense de Tecnologia (FEST):

- a) A Fundação Espírito Santense de Tecnologia (FEST) é uma Instituição idônea, localizada dentro do Campus da UFES, em Goiabeiras, sendo de fácil acesso e apresentando boa disponibilidade de atendimento.
- b) A Fundação Espírito Santense de Tecnologia (FEST) tem à disposição para consulta toda a documentação necessária, atualizada, para que possa realizar convênios e contratos com instituições públicas, isto é, todas as certidões negativas de débito junto aos diversos órgãos de controle e fiscalização.
- c) A Fundação Espírito Santense de Tecnologia (FEST) já apóia a execução e gerenciamento de vários contratos e convênios da UFES com outras instituições, tendo demonstrado bom desempenho no mesmo.
- d) A Fundação Espírito Santense de Tecnologia (FEST) oferta preços compatíveis com os valores de mercado, de instituição especializada no ramo, na Praça de Vitória (ES), para execução dos serviços.
- e) A Fundação Espírito Santense de Tecnologia (FEST) encontra-se constituída nos termos da legislação brasileira e, na condição de Fundação de Apoio à Universidade, direciona suas atividades ao patrocínio e difusão do ensino, por meio do apoio à UFES no desempenho de suas atividades acadêmicas e à promoção da cultura.
- f) É próprio da finalidade da Fundação Espírito Santense de Tecnologia (FEST) apoiar as diversas atividades originadas da Instituição Federal de Ensino Superior, dando maior flexibilidade às ações estabelecidas entre a UFES e a comunidade interessada em seus serviços, nos estritos termos previstos na Lei 8.958/94.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

g) A Fundação Espírito Santense de Tecnologia (FEST) realiza compras, locações, contrata serviços e obras, para atender as necessidades dos projetos apoiados, realizando as licitações pertinentes nas hipóteses previstas em lei.

6 - ATRIBUIÇÕES DA FUNDAÇÃO DE APOIO

As atribuições principais da Fundação Espírito Santense de Tecnologia (FEST) consistirão em:

- a) abrir uma conta bancária específica para execução do projeto;
- b) efetuar os pagamentos solicitados pelo Fiscal do Contrato conforme descrito no projeto;
- c) manter atualizadas as informações sobre a aplicação dos recursos do projeto;
- d) executar os serviços, compras e contratações estritamente de acordo com a Lei 8666/93, com as normas e com as especificações fornecidas pela Coordenação do Projeto e Ordenador de Despesa;
- e) pagar, quando cabível, todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato, apresentando à UFES a comprovação do efetivo recolhimento dos valores correspondentes à nota fiscal/fatura;
- f) adquirir material de consumo e/ou permanente, equipamentos, conforme as especificações fornecidas pela UFES de acordo com as disposições contidas na Lei nº 8.666/93;
- g) repassar à UFES, quando cabível, todo material permanente adquirido para a execução do projeto, de modo que os bens adquiridos passarão a fazer parte do acervo da UFES através de doação, que deverá ser efetuada até o ano seguinte da compra, em atendimento ao Acórdão 483/ 2005 – TCU – Plenário;



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

- h) contratar serviços de terceiros e/ou de pessoa jurídica, quando cabíveis e solicitados pelo coordenador do projeto, de acordo com as disposições contidas na Lei 8.666/93/Decreto 8.241/14, observando o disposto no parágrafo único do artigo 3º do Decreto nº 5.205/2004, quando houver a utilização de recursos públicos;
- i) devolver à UFES, por meio de GRU, o saldo existente por ocasião do término ou da rescisão do contrato em prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, incluindo-se aí os recursos resultantes da aplicação financeira dos saldos em caixa;
- j) responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato;
- k) manter durante a vigência do contrato todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Lei nº 8666/93/Decreto 8.241/14;
- l) Apresentar, sempre que solicitado, as informações contábeis relacionadas ao Projeto;
- m) atender, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, quaisquer notificações da UFES, relativas a irregularidades praticadas por seus empregados, bem como ao descumprimento de qualquer obrigação contratual;
- n) prestar contas parciais semestralmente. A prestação de contas final da execução do projeto dar-se-á dentro de 60 (sessenta) dias após o término da vigência do contrato e será feita ao Conselho Universitário da UFES.

7 - PERÍODO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO COM A FUNDAÇÃO DE APOIO

O contrato a ser firmado com a Fundação de Apoio terá vigência de 36 (trinta e seis) meses a partir de sua assinatura.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

8 - COORDENAÇÃO DO PROJETO/GESTÃO DO CONTRATO

A Coordenação do Projeto/Gestão do Contrato ficará a cargo de **Bruno Venturini Loureiro**, Professor Adjunto III, matrícula **SIAPE 1813047**, lotado no Departamento de Engenharia Mecânica do Centro Tecnológico, a quem caberá dentre outras as atribuições previstas no Art. 2º, § 2º da Portaria 489 do Gabinete do Reitor:

- a) zelar pelo fiel cumprimento de todas as etapas do Projeto, responsabilizando-se pelas demandas que serão enviadas ao Ordenador de Despesas com cópia para o Fiscal do Contrato;
- b) manter em seus arquivos cópia do Termo de Contrato, bem como de outros documentos que julgar necessário;
- c) solicitar à contratada todas as providências necessárias ao bom andamento dos serviços e ao Ordenador de Despesas autorização para o pagamento das despesas;
- d) controlar o emprego de materiais durante a execução dos serviços, especialmente quanto à quantidade e qualidade, comparando com o que estiver estabelecido no contrato;
- e) emitir pareceres em todos os atos da Administração relativos à execução do contrato, em especial na aplicação de sanções, alterações e repactuações do contrato;
- f) verificar, no ato de entrega da Nota Fiscal, para fins de atesto, se os serviços ou produtos entregues guardam conformidade com o estabelecido no contrato;
- g) elaborar relatório sobre a execução do contrato, apontando os fatos relevantes que ocorreram no período a que corresponder a fatura objeto de pagamento, e encaminhá-lo à autoridade superior para conhecimento e adoção de medidas cabíveis.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

9- ORDENADOR DE DESPESAS DO CONTRATO

O Ordenador de Despesas do Contrato do Contrato será prof. **Geraldo Rossoni Sisquini**, Professor Adjunto e Diretor do Centro Tecnológico, matrícula **SIAPE 296971**, lotado no Departamento de Engenharia Mecânica, a quem caberá autorizar o pagamento das despesas solicitadas pelo Coordenador do Projeto/Gestor do Contrato, previstas no Projeto Básico.

10 - FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO A SER FIRMADO COM A FUNDAÇÃO DE APOIO

A Fiscalização do Contrato ficará a cargo de **Oswaldo Paiva Almeida Filho**, matrícula **SIAPE 0295023**, lotado no Departamento de Engenharia Mecânica, a quem caberá dentre outras as atribuições previstas no Art. 2º, § 3º da Portaria 489 do Gabinete do Reitor:

- a) anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas ao contrato;
- b) implementar as medidas que forem necessárias à regularização das faltas ou defeitos observados durante a execução contratual;
- c) solicitar aos seus superiores as decisões e providências que ultrapassarem a sua competência e que forem necessárias à execução contratual;
- d) atestar a realização dos serviços nos versos das notas fiscais referentes à execução contratual;
- e) ter compromisso com a qualidade sobre a execução e o menor custo;
- f) emitir pareceres em atos relacionados com a execução do contrato, aplicação de penalidades, alteração e repactuação;



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

- g) emitir relatório visando subsidiar o atestado sobre a execução dos serviços (atesto da Nota fiscal);
- h) verificar se há compatibilidade entre a quantidade de empregados alocados pela contratada e o serviço a realizar;
- i) solicitar que seja disponibilizado um Livro de Ocorrências, caso seja necessário;
- J) fiscalizar a quantidade e a qualidade dos produtos utilizados, quando for o caso;
- l) fiscalizar o cumprimento das obrigações e encargos sociais e trabalhistas compatíveis com os registros;
- m) monitorar a execução física e controlar os prazos de vigência do contrato, informando acerca da necessidade de aditar o Termo de Contrato.

10.1 – DAS SANÇÕES

Nos casos legalmente previstos, o Fiscal do Contrato ao detectar qualquer irregularidade na sua execução, sujeita à aplicação de sanções, encaminhará de imediato o respectivo Processo ao Departamento de Contratos e Convênios – DCC/PROAD/UFES, para em conjunto com a Procuradoria Federal – PF/UFES, tomarem as providências necessárias que o caso requerer.

De modo que pela inexecução total ou parcial do contrato a Administração aplicará, garantida a prévia defesa e o contraditório, sem prejuízo das demais sanções previstas na Lei nº 8.666/93, as seguintes sanções:

I – ADVERTÊNCIA;

II – MULTA (MORATÓRIA e/ou POR INEXECUÇÃO CONTRATUAL);



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

III - SUSPENSÃO TEMPORÁRIA DE PARTICIPAÇÃO EM LICITAÇÃO E IMPEDIMENTO DE CONTRATAR COM A ADMINISTRAÇÃO, por prazo não superior a 2 (dois) anos;

IV - DECLARAÇÃO DE INIDONEIDADE PARA LICITAR OU CONTRATAR COM A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.

10.1.1 DA PENALIDADE DE ADVERTÊNCIA

A advertência será efetuada nos seguintes casos:

- a) descumprimento das obrigações assumidas contratualmente, desde que não acarretem prejuízos para a Universidade;
- b) execução insatisfatória ou inexecução do objeto, desde que a sua gravidade não recomende o enquadramento nos casos de suspensão temporária ou inidoneidade;
- c) outras ocorrências que possam acarretar pequenos transtornos ao desenvolvimento dos serviços da ou para a Universidade, a seu critério, desde que não sejam passíveis de sanção mais grave.

10.1.2 DA APLICAÇÃO DE MULTA MORATÓRIA

A multa moratória, prevista no art. 86 da Lei nº 8.666/93/Decreto 8.241/14, na forma e nos percentuais abaixo estabelecidos, será aplicada quando a contratada, após a assinatura do contrato, deixar de entregar o objeto licitado no prazo estipulado, sem justificativa por escrito e aceito pela Universidade, caracterizando a inexecução da obrigação assumida.

A multa de mora será cobrada a razão de 0,33% (trinta e três décimos por cento) por dia de atraso, incidente sobre o valor da parcela inadimplida da obrigação, até a data do efetivo cumprimento,



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

observado o limite de 10% (dez por cento) do valor da obrigação. Atingido tal limite, será considerada a inexecução total da obrigação assumida e será cancelada unilateralmente a aquisição, sem prejuízo das demais sanções cominadas cabíveis. A multa moratória será aplicada a partir do 2º(segundo) dia da inadimplência, contados da data definida para o regular cumprimento da obrigação;

10.1.3 DA APLICAÇÃO DE MULTA POR INEXECUÇÃO CONTRATUAL

No caso do descumprimento contratual decorrente da inexecução parcial ou total da obrigação assumida, previsto no art. 87 da Lei nº 8.666/93/Decreto 8.241/14, será aplicada multa do percentual de 10% (dez por cento), incidente sobre o valor total do contrato.

Não será considerada legal a prestação parcial de serviço, caracterizado como prestação de forma parcelada ou de forma incompleta, que não esteja devidamente autorizado isto é, o objeto contratado deve ser executado dentro do limite de quantidade requerido e no prazo estipulado.

A aplicação de multa por inexecução do Contrato independe da multa moratória eventualmente já aplicada ou em fase de aplicação, podendo, portanto, ser aplicada cumulativamente.

10.1.4 DA SUSPENSÃO TEMPORÁRIA DO DIREITO DE LICITAR E CONTRATAR COM A ADMINISTRAÇÃO

A suspensão de direito de licitar e contratar com a ADMINISTRAÇÃO, independentemente das demais cominações legais cumulativas, pode ser aplicada ao licitante ou ao contratado que, de forma dolosa ou culposa, prejudicar o andamento ou execução do certame licitatório, e especialmente no que se refere a:

- a) se recusar a fornecer informações suficientes ou fornece-las inadequadamente, no que diz respeito à sua fruição, qualidade e riscos de operacionalização;
- b) cometer quaisquer irregularidades no procedimento licitatório e na execução do contrato que acarretem ou possam acarretar prejuízos ao órgão licitador;



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

- c) praticar ação com improbidade e premeditada em prejuízo do órgão licitador ou ações que evidenciem interesses escusos ou má-fé;
- d) apresentar ao órgão licitador, quando a licitação, documento falso ou falsificado, no todo ou em parte;
- e) Não observar os demais procedimentos previstos em lei.

PRAZO DE SUSPENSÃO: até 2 (dois) anos.

10.1.5 DECLARAÇÃO DE INIDONEIDADE PARA LICITAR E CONTRATAR COM A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

A declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com toda a Administração Pública será proposta pela Comissão de Licitação à Administração Central da UFES, visando à aplicação da sanção à licitante ou à contratada pelas seguintes situações e prazo:

- a) condenação definitiva por praticar, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- b) prática de atos ilícitos, visando frustrar os objetivos da licitação;
- c) demonstração de não possuir idoneidade para licitar e contatar com o órgão licitador, em virtude de atos ilícitos praticados;
- d) pratica de ação com improbidade ou com premeditação que evidencie interesses escusos ou má-fé em prejuízo do órgão licitador;
- e) apresentação de qualquer documento falso ou falsificado, no todo ou em parte, na licitação ou durante a execução do contrato;
- f) se recusa a assinar o contrato, quando devidamente convocado, caracterizando o descumprimento total da obrigação assumida.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PRAZO DE DECLARAÇÃO: a Declaração de Inidoneidade terá vigência enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade. A reabilitação será efetivada e concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e depois de decorrido o prazo de 2(dois) anos.

11 - RECURSOS FINANCEIROS E PLANILHA DE RECEITAS E DESPESAS

REDUÇÃO DE ATRITO E CARACTERIZAÇÃO HIDRAULICA DE FLUIDOS DE ESTIMULAÇÃO DE POÇOS	Valores em Reais (R\$)
RECEITAS	PREVISTO
1 – RECEITA PRINCIPAL DO PROJETO	R\$ 3.294.407,94
2 – OUTRAS RECEITAS DO PROJETO	R\$ 0,00
TOTAL DA RECEITA	R\$ 3.294.407,94
DESPESAS	PREVISTO
3 – PESSOA FÍSICA (SEM VÍNCULO)	
3.1 - SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS E AUXILIARES	
3.1.1 – Coordenação Geral	
3.1.2 – Assistentes Administrativos	R\$ 0,00
3.1.3 – Estagiários	R\$ 0,00
3.1.4 – Diárias	R\$ 0,00
3.1.5 – Outros Serviços de Terceiros	R\$ 0,00
3.1.6 – INSS (20% sobre 3.1, exceto 3.1.3 e 3.1.4)	R\$ 0,00
SUBTOTAL	R\$ 0,00
3.2 - ATIVIDADES FIM DO PROJETO	
3.2.1 – Atividades Didáticas (X horas x VALOR hora/aula)	R\$ 0,00
3.2.2 – Estagiários	R\$ 0,00
3.2.3 – Diárias	R\$ 5.000,00
3.2.4 – Outros Serviços de Terceiros	R\$ 0,00
3.2.5 – Outros Serviços de Terceiros	R\$ 0,00
3.2.6 – INSS (20% sobre 3.2, exceto 3.2.2 e 3.2.3)	R\$ 0,00
SUBTOTAL	R\$ 5.000,00
3.3 - BOLSAS	
3.3.1 – Bolsa ITA (34 MESES X R\$ 607,00)	R\$ 20.638,00



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

3.3.2 – Bolsa ITA (34 MESES X R\$ 607,00)	R\$ 20.638,00
3.3.3 – Bolsa Doutor II (36 MESES X R\$ 9.345,60)	R\$ 336.441,60
3.3.2 – Bolsa Doutor II (30 MESES X R\$ 5.280,00)	R\$ 158.400,00
SUBTOTAL	R\$ 536.117,60
4 – PESSOA FÍSICA (COM VINCULO COM A FUNDAÇÃO DE APOIO)	
4.1 - SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS E AUXILIARES	
4.1.1 – Pessoal Celetista	R\$ 0,00
4.1.2 – Encargos Sociais (37,10% sobre 4.1.1)	R\$ 0,00
4.1.3 – Fundo de Rescisão (40,40% sobre 4.1.1)	R\$ 0,00
4.1.4 – Vale Transporte	R\$ 0,00
4.1.5 – Vale Alimentação	R\$ 0,00
SUBTOTAL	R\$ 0,00
4.2 - ATIVIDADES FIM DO PROJETO	
4.2.1 – Pessoal Celetista (36*6.300,00)	R\$ 226.800,00
4.2.2 – Pessoal Celetista (36*4.300,00)	R\$ 154.800,00
SUBTOTAL	R\$ 381.600,00
4.2.2 – Encargos Sociais (37,10% sobre 4.2.1)	R\$ 154.166,40
4.2.3 – Fundo de Rescisão (40,40% sobre 4.2.1)	R\$ 141.573,60
4.2.4 – Vale Transporte (2 x 36 meses x R\$120,00)	R\$ 8.640,00
4.2.5 – Vale Alimentação (2 x 36 meses x R\$ 310,00)	R\$ 22.320,00
SUBTOTAL	R\$ 708.300,00
5 – PESSOA JURÍDICA	
5.1 – Material de Consumo	R\$ 100.000,00
5.2 – Aquisição de Equipamentos e Material Permanente nacional	R\$ 466.901,77
5.3 – Aquisição de Equipamentos e Material Permanente importado	R\$ 780.000,00
5.4 – Despesas acessórias de importação	R\$ 156.000,00
5.5 – Despesas com transporte (combustível, pedágio, taxi, etc)	R\$ 0,00
5.6 – Passagens	R\$ 7.200,00
5.7 – Hospedagem	R\$ 0,00
5.8 – Alimentação	R\$ 0,00
5.9 – Divulgação e Publicidade	R\$ 0,00
5.10 – Serviços Técnicos e de Consultoria	R\$ 0,00
5.11 – Custo Operacional da Fundação	R\$ 156.876,57
5.12 – Adequações de instalação ou pequenas obras	R\$ 100.000,00
5.13 – Outros Serviços de Terceiros (Pessoa Jurídica)	R\$ 245.000,00
5.14 – Despesas Bancárias	R\$ 0,00



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

SUBTOTAL	R\$ 2.011.978,34
6 – OUTRAS DESPESAS	
6.1 – Desenvolvimento do Ensino, da Pesquisa e da Extensão (3%)	R\$ 0,00
6.2 – Ressarcimento à UFES (3%)	R\$ 0,00
6.3 – Reserva Técnica de Contingência (5%) (Dissídio Coletivo)	R\$ 33.012,00
SUBTOTAL	R\$ 33.012,00
7 – RESUMO DAS DESPESAS	
7.1 – PESSOA FÍSICA (SEM VÍNCULO)	R\$ 708.300,00
7.2 – PESSOA FÍSICA (COM VÍNCULO)	R\$ 5.000,00
7.3 – BOLSAS	R\$ 536.117,60
7.4 – PESSOA JURÍDICA	R\$ 2.011.978,34
7.5 – OUTRAS DESPESAS	R\$ 33.012,00
TOTAL DA DESPESA	R\$ 3.294.407,94

11.1 - Receitas:

Os recursos para custear as despesas descritas neste Projeto Básico correrão à conta da Petróleo Brasileiro S.A. - PETROBRAS.

11.2 - Destinação dos Saldos Remanescentes

Havendo saldo positivo, os recursos disponíveis serão devolvidos à UFES por meio de recolhimento (GRU) na conta única. UFES por meio de recolhimento (GRU) na conta única.

Vitória/ES, 15 de abril de 2015


 Bruno Venturini Loureiro
 Coordenador do Projeto



000017

Universidade Federal do Espírito Santo
Centro Tecnológico - CT
Departamento de Engenharia Mecânica - DEM

JUSTIFICATIVA DE INTERESSE INSTITUCIONAL



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

JUSTIFICATIVA DE INTERESSE INSTITUCIONAL

Convênio UFES-PETROBRAS S.A. para execução do Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento Intitulado "Redução de atrito e caracterização hidráulica de fluidos de estimulação de poços"

Nº Processo: 23068.004745/2015-53

A implementação deste Projeto é de interesse institucional e representa ganhos para a UFES e para o país pelos seguintes motivos, dentre outros:

- 1) Corresponderá um projeto de pesquisa de interesse regional e nacional;
- 2) Viabilizará a participação de docentes e alunos da instituição;
- 3) Proporcionará melhorias na infraestrutura acadêmica da instituição;
- 4) Permitirá que parte dos conhecimentos de ciência, tecnologia e inovação acumulados e gerados na instituição possam ser mais bem aplicados visando o desenvolvimento econômico e sustentável da nossa região e do país.

Vitória, 15 de abril de 2015.

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Federal do Espírito Santo

Prof. Dr. Kúri Drumond Louro
Diretor de Pesquisa
PRPPG / UFES

Pró-Reitor de Pesquisa e
Pós-Graduação em Exercício
PRPPG/UFES



000019

Universidade Federal do Espírito Santo
Centro Tecnológico - CT
Departamento de Engenharia Mecânica - DEM

PESQUISA DE PREÇO DE FUNDAÇÕES DE APOIO



FEST - FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA

Estimativa de Custos Operacionais para o Gerenciamento

REDUÇÃO DE ATRITO E CRATERIZAÇÃO HIDRAULICA DE FLUIDOS DE ESTIMULAÇÃO DE POÇOS

1.0 MÃO-DE-OBRA DIRETA										
	Função	Qt	Salário (R\$)	Encargos e Benefícios (%)	Salário + Encargos + Benefícios (R\$)	Horas		Custo Serviço		
						Empregado / mês	Disponíveis / Mês	Custo/ Hora (R\$)	Tempo Gasto Serviço (h)	Custo MOB (R\$)
1.1	Superintendencia	1	12.000,00	0,77	21.240,00	220	40	96,55	10	965,45
1.2	Gerencia	1	8.500,00	0,77	15.045,00	220	120	68,39	50	3.419,32
1.3	Administrativo	5	3.500,00	0,77	20.195,00	220	100	91,80	200	18.359,09
1.4	Protocolo	1	900,00	0,77	1.593,00	220	180	7,24	150	1.086,14
1.5	Financeiro	2	1.100,00	0,77	3.047,00	220	180	13,85	460	6.371,00
1.6	Prestação de Contas	2	2.500,00	0,77	6.925,00	220	180	31,48	550	17.312,50
Subtotal			28.500,00		68.045,00	1320	800	309,30	1420	47.513,50
CUSTO DA MÃO DE OBRA DIRETA										47.513,50


2. DESPESAS DE OPERACIONALIZAÇÃO				
	Despesas	R\$	Custo por Hora	
2.1	Administração Geral	1.000,00		
2.2	Protocolo/Compras	3.000,00		
2.3	Financeiro / Prestação de Contas	5.000,00		
2.4	Contabilidade	2.552,44		
2.5	Outros		77,02	
		11.552,44		109.363,07
CUSTO DAS DESPESAS DE OPERACIONALIZAÇÃO				

CUSTOS DE MÃO DE OBRA DIRETA	47.513,50
CUSTOS DE DESPESAS OPERACIONAIS	109.363,07
CUSTO DAS DESPESAS DE COMERCIALIZAÇÃO	156.876,57

3.0 OUTRAS DESPESAS										
3.1	INVESTIMENTOS EM %	10%								15.687,66
DESPESAS COMERCIALIZAÇÃO + INVESTIMENTOS										15.687,66
								Total de Recursos do Projeto		3.294.407,94
3.4	DESPESAS COM SERVIÇOS									
	Serviços	Unid	Qt	PREÇO R\$						
				Unitário	Total					
3.41	ISS	2%			3.137,53					
TOTAL										156.876,57

PREÇO DO SERVIÇO TOTAL ESTIMADO = (PREÇO DO SERV. MENSAL X Nº DE MESES)	36	4.357,66
---	----	----------

Fundação Espírito Santense de Tecnologia
 Sandra Mirian Silva
 Gerente Administrativo
 CPF: 009.699.967-56

	FAHUCAM - FUNDAÇÃO DE APOIO AO HUCAM
	REDUÇÃO DE ATRITO E CARACTERIZAÇÃO HIDRAULICA DE FLUIDOS DE ESTIMULAÇÃO DE POÇOS.
	Estimativa de Custos Operacionais para o gerenciamento

1.0 MÃO-DE-OBRA DIRETA											
	Função	Qt	Salário (R\$)	Encargos e Benef.(%)	Salário + encargos + Benefícios(R\$)	HORAS		Custo Serviço			Custo MOB (R\$)
						Empregado/ Mês	Disponíveis / MÊS	Custo / hora (R\$)	Tempo gasto serviço (h)		
1.1	Gerência Geral	1	4.000,00	0,870	7.481,81	200	180	16,67		60,00	1.000,20
1.2	Gerencia Financeira	1	2.800,00	0,775	4.970,99	200	150	11,67		57,00	665,19
1.3	Prestação de Contas /Contábil	1	1.500,00	0,775	2.663,03	200	150	6,25		56,00	350,00
1.4	Secretaria /Prestação de contas	1	1.500,00	0,775	2.663,03	200	150	6,25		56,00	350,00
Subtotal		4			17.778,86		630	40,84		229,00	2.365,39
CUSTO DA MAO DE OBRA DIRETTA											2.365,39

2.0 DESPESAS DE OPERACIONALIZAÇÃO			
	Despesas	R\$	Custo por Hora
2.1	Administração Geral	1.000,00	
2.2	Protocolo/Compras	2.000,00	
2.3	Jurídico	2.100,00	
2.5	Contabilidade	4.500,00	
2.6	Outros		15,24
CUSTO DAS DESPESAS DE OPERACIONALIZAÇÃO		9.600,00	
			3.489,52

CUSTOS DE MAO DE OBRA DIRETA	2.365,39
CUSTOS DE DESPESAS OPERACIONAIS	3.489,52
CUSTO DAS DESPESAS DE COMERCIALIZAÇÃO EM %	5.854,91

3.0 OUTRAS DESPESAS											
3.1	INVESTIMENTOS EM %	7%									409,84
DESPESAS COMERCIALIZAÇÃO + INVESTIMENTO											6.264,76
Total de Recursos do Projeto											3.294.407,94
3.4	DESPESAS COM SERVIÇOS										
3.41	ISS	2,00%									125,30
3.42											-
3.43											-
TOTAL											6.390,05

PREÇO DO SERVIÇO TOTAL ESTIMADO = (PREÇO DO SERV. MENSAL x Nº DE MESES)	36	230.041,91
--	-----------	-------------------


 Mauren Alves Ghidalevich
 Gerente Geral FAHUCAM
 CRA/ES 17107



Universidade Federal do Espírito Santo
Centro Tecnológico - CT
Departamento de Engenharia Mecânica - DEM

REGISTRO DO PROJETO NA PRPPG



DADOS DO PROJETO

Número projeto PRPPG: 5710/2014

UFES

TÍTULO: ESCOAMENTOS DE FLUIDOS NEWTONIANOS E NÃO NEWTONIANOS APLICADOS À INDÚSTRIA DE PETRÓLEO			
Sigla ESCPETRO	Grande Área do Projeto ENGENHARIAS	Nome da Área ENGENHARIA MECÂNICA	
Programa SEM VINCULAÇÃO À PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO		Linha de Pesquisa no Programa de PG SEM VINCULAÇÃO COM PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO	
Situação EM ANDAMENTO	Data de início 01/09/2014	Natureza do Projeto PESQUISA	Tipo TÉCNICO
Página Web:			
E-mail para contato com o professor: bruno.loureiro@ufes.br			
Número de alunos Graduação 6	Número de alunos Mestrado 2	Número de alunos Especiais 0	Número de alunos Doutorado 0
Prazo de vigência (meses) 36			

Detalhamento do Projeto

Resumo

A necessidade de alcançar reservatórios localizados em profundidades da era pré-sal e a recuperação de óleo pesado em reservatórios da zona de pós-sal são desafios que a indústria de petróleo brasileira tem se deparado com o intuito de aumentar a produção de óleo para atender a demanda de nossa sociedade. Investigar novas tecnologias para auxiliar as atividades de construção de poços deve fazer parte das ações de inovação para se conseguir êxito na abertura de poços cada vez mais complexos e viabilizar economicamente a produção. Além disso, a recuperação de óleo em reservatórios que estão em fase de produção pode aumentar a produção de óleo e conseqüentemente o tempo de exploração da bacia. Assim, conhecimentos aprofundados e baseados na fundamentação de fenômenos físicos, tais como a redução de arraste por meio da injeção de aditivos em escoamentos turbulentos e o efeito da injeção de soluções poliméricas na recuperação de óleo em reservatórios, podem auxiliar os profissionais da indústria de petróleo na tomada de decisões sobre as melhores práticas a serem adotadas com intuito de reduzir os custos das atividades de perfuração e produção, assim como aumentar a capacidade produtiva das zonas produtoras.

Objetivos

O objetivo deste projeto de pesquisa é apresentar algumas soluções e investigações técnico-científicas a importantes problemas da indústria de petróleo na área de redução de arraste e na recuperação de óleo em meios porosos envolvendo fluidos newtonianos e não newtonianos.

Resultados Esperados

- Obter a influência do efeito da massa molecular e da concentração do polímero/surfactante, temperatura e dimensão característica da geometria na capacidade de redução de arraste de fluidos em escoamento turbulento; e
- Obter a influência de parâmetros reológicos de fluidos não newtonianos na recuperação de óleo em meios porosos.

Palavras chave: Escoamento turbulento; escoamento em geometrias anulares; re

Pessoal Participante(UFES): *exceto alunos da graduação	Função
Bruno Venturini Loureiro	Coordenador

Órgãos Financiadores	Valor do financiamento
-----------------------------	-------------------------------

Instituições Participantes	SIGLA
----------------------------	-------

