

**TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 5900.0111704.19.9
ADITIVO Nº 02**

ADITIVO Nº 02 AO TERMO DE COOPERAÇÃO ICJ Nº 5900.0111704.19.9 (4600588521), QUE ENTRE SI CELEBRAM PETRÓLEO BRASILEIRO S/A - PETROBRAS E A UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO – UFES COM A INTERVENIENCIA DA FUNDAÇÃO ESPIRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA - FEST, PARA DESENVOLVIMENTO DO PROJETO INTITULADO "ELABORAÇÃO DE METODOLOGIAS PARA AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS OPERACIONAIS SOBRE O DESEMPENHO DA MEDIÇÃO DE VAZÃO DE ESCOAMENTO MULTIFÁSICOS ".

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, sociedade de economia mista, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 33.000.167/0001-01, com sede à Av. República do Chile, nº 65, cidade do Rio de Janeiro - RJ, por meio do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo A. Miguez de Mello – CENPES, com sede na Avenida Horácio Macedo, 950, Rio de Janeiro – RJ, inscrito no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 33.000.167/0819-42, doravante denominada **PETROBRAS**, neste ato representada pelo Sr. Wilson Mantovani Grava, Gerente de Tecnologia de Processamento e Medição de Fluidos do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello e a **UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO - UFES**, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 32.479.123/0001-43, com sede na Av. Fernando Ferrari, 514 - Campos Universitário, Goiabeiras, Vitória / Espírito Santo, neste ato representada pelo seu Representante Legal, Sr. Paulo Sérgio de Paula Vargas, inscrito no CPF nº 526.372.397-00, doravante denominada **EXECUTORA**, com interveniência administrativa da **FUNDAÇÃO ESPIRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA - FEST**, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 02.980.103/0001-90, com sede na Av. Fernando Ferrari, 845, Goiabeiras, Campus Universitário, Vitória / Espírito Santo, neste ato representada pelo seu Representante Legal, Sr. Armando Biondo Filho, inscrito no CPF nº 376.717.407-30, doravante denominada **FUNDAÇÃO**, sendo também denominadas **PARTICIPES** quando referidas em conjunto, ou **PARTICIPE** quando referidas individualmente, e considerando:

CLÁUSULA PRIMEIRA - CONSIDERANDOS

- 1.1. Que o presente Termo de Cooperação vem atendendo o interesse de todos os Partícipes;
- 1.2. Que em razão de fatos supervenientes será necessária a celebração do presente

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 5900.0111704.19.9 ADITIVO Nº 02

aditivo, a fim de promover a continuidade das atividades previstas no projeto em questão;

- 1.3. Que este aditivo visa o melhor aproveitamento dos recursos do projeto.

CLÁUSULA SEGUNDA - OBJETO

2.1. O presente Aditivo tem por objeto:

2.1.1. Prorrogar o prazo do Termo de Cooperação em 395 (trezentos e noventa e cinco) dias corridos;

2.1.1.1. Esse aumento do prazo, previsto no item 2.1.1, não acarretará quaisquer ônus adicionais para a PETROBRAS.

2.1.2. Promover as modificações no escopo original do Plano de Trabalho;

CLÁUSULA TERCEIRA - DAS ALTERAÇÕES

3.1. Alterar a Cláusula Quinta - Prazo de Vigência, conforme a seguinte redação:

“5.1 - O prazo de vigência deste TERMO DE COOPERAÇÃO será de 1.125 (mil, cento e vinte e cinco) dias corridos, a contar da assinatura deste Instrumento, podendo ser prorrogado, mediante aditivo, a ser firmado pelos PARTICIPES.”

3.2. Substituir o Plano de Trabalho original pelo Plano de Trabalho atualizado (Anexo 01), contemplando os ajustes de escopo necessários.

CLÁUSULA QUARTA - VIGÊNCIA

4.1. O presente Aditivo entra em vigor na data de sua assinatura.

CLÁUSULA QUINTA - RATIFICAÇÃO

5.1. As partes ratificam as demais condições estabelecidas no Termo de Cooperação ICJ nº 5900.0111704.19.9 (4600588521), que não foram expressamente alteradas pelo presente aditivo e seu anterior.

ANEXOS

Anexo 01 – Plano de Trabalho Revisado

E, por estarem assim justas e acordadas, as partes assinam o presente Aditivo ao Termo

**TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 5900.0111704.19.9
ADITIVO Nº 02**

de Cooperação em 03 (três) vias de igual teor e forma.

Rio de Janeiro, _____ de _____ de _____.

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A - PETROBRAS

Wilson Mantovani Grava
Gerente de Tecnologia de Processamento e Medição de Fluídos do Centro de
Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo A. Miguez de Mello – CENPES

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO - UFES

Paulo Sérgio de Paula Vargas
Representante Legal

FUNDAÇÃO ESPIRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA - FEST

Armando Biondo Filho
Representante Legal

TESTEMUNHAS:

Nome:
CPF:

Nome:
CPF:

Plano de Trabalho

Processo	2018/00194-3
Nº SAP	4600588521
Nº Jurídico	5900.0111704.19.9
Tipo de Investimento / Divulgação	PROJETO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO / DESENVOLVIMENTO EXPERIMENTAL - DESENVOLVIMENTO EXPERIMENTAL - Versão 1
Vigência	13/09/2019 a 11/10/2022
Coordenador	Rogério Ramos

Dados Gerais

Duração	37 mês(es)
----------------	------------

Projeto - Identificação

Título em Português

Elaboração de metodologias para avaliação de parâmetros operacionais sobre o desempenho da medição de vazão de escoamento multifásicos

Projeto - Instituições/Empresas

Instituições de Pesquisa/Empresas

Proponente	Conveniente	Executora	
		Nome	Nº Ato Credenciamento
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO/UFES	FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA/FEST	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	0557/2015

Objetivo Geral

Elaborar metodologias básicas de análise e avaliação do efeito de características operacionais multifásicas sobre o processo de medição da vazão.

Objetivos Específicos

- 1) Proposta de metodologia para verificação de desempenho de medidores multifásicos top side e subsea no campo e em laboratório visando atendimento da Portaria ANP44/2015;
- 2) Testes de desempenho e levantamento da incerteza de medidores multifásicos e dos seus principais componentes (venturi ou coriolis, medidor de teor de água, densitômetro etc.);
- 3) Teste de novos medidores de vazão multifásica;
- 4) Levantamento de melhorias do circuito multifásico do NEAT para ser compatível com a flexibilidade operacional e incertezas do NEMOG;

- 5) Estudo de metodologia de medição da umidade do gás a fim de corrigir a sobre-leitura da medição de gás;
 6) Avaliação e testes de softwares para diagnóstico da medição por placa de orifício.

Justificativas

A medição da vazão é essencial a todas as fases da manipulação dos fluidos, incluindo a produção, o processamento, a distribuição dos produtos e das utilidades.

Está associada com o balanço do processo e está diretamente ligada aos aspectos de compra e venda dos produtos.

A medição confiável e precisa requer uma correta engenharia que envolve a seleção do instrumento de medição, a sua instalação, a sua operação, a sua manutenção e a interpretação dos resultados obtidos.

O conjunto formado pelo medidor, trechos da tubulação antes e depois do medidor e demais instrumentações secundárias (pressão, temperatura, teor de água, dentre outros) deve ser considerado globalmente e não apenas o medidor isolado. Este conjunto pode incluir retificadores de vazão, reguladores do perfil da velocidade, removedores de vórtices, filtros, tomadas de medições. Assim, a medição de vazão é um ramo da engenharia bastante complexo e nem sempre sujeito à análise matemática exata.

Em aplicações para escoamentos monofásicos, a estrutura do escoamento, tanto quanto as relações entre pressão e vazão nos dispositivos utilizados para medição, são bem conhecidas e consolidadas, na comunidade técnica e na científica.

Entretanto, em escoamentos multifásicos, estas relações são muito mais complexas devido à presença de novos parâmetros para caracterizar o escoamento, tais como velocidades relativas, fração volumétrica de fase, equilíbrio de fases, etc.

Algumas modificações nos modelos comumente encontrados na literatura podem ser propostas, principalmente para os termos de transferência interfacial cuja correta modelagem é de fundamental relevância na capacidade preditiva do modelo de dois fluidos. Dentro da proposta experimental, apresenta-se um estudo de escoamentos em condições controladas em alguns valores de pressão diferencial para diferentes condições de escoamento, utilizados como subsídios para a verificação de resultados numéricos.

Resultados Esperados

Descrição do Resultado	Tipo de Resultado
Levantamento sobre as incertezas de medição nos sistemas de medição multifásicos e seu eventual controle (quando possível);	Conhecimento Produzido
Alcançar a compreensão dos fenômenos físicos envolvidos visando obter menores incertezas de medição de vazão multifásica e considerando as tecnologias abordadas	Método
Definição e projeto de concepção básico de bancada de testes que possibilite a realização de pesquisa experimental e testes de medidores de vazão multifásicos em circuito fechado;	Método
Qualificar medidores de vazão multifásicos, considerando os cenários de aplicação	Produto

Metodologia

O escoamento multifásico é definido como a ocorrência de dois ou mais fluidos em fases e propriedades diferentes e imiscíveis, fluindo simultaneamente em uma tubulação. A definição de fase não é relativa ao estado da matéria (sólido, líquido, gasoso, plasma), mas sim ao número de interfaces presentes no escoamento multifásico. Por exemplo, escoamento bifásico significa a presença de uma interface, e pode ser do tipo líquido-líquido imiscíveis ou líquido-gás. Quando as fases líquida e gasosa escoam juntas dentro de uma tubulação, distribuem-se segundo configurações interfaciais próprias, isto é, há uma distribuição espacial das fases na mistura, que depende de: i) condições operacionais (vazão, pressão, temperatura etc.), ii) geométricas da tubulação (dimensão, inclinação, forma etc.) e iii) de propriedades das fases (densidade, viscosidade etc.). Estas características combinadas determinam certas classes de configurações interfaciais, normalmente denominadas regime ou padrão de escoamento multifásico.

Os padrões mais conhecidos, em escoamento multifásico, são classificados em função de como as fases estão arranjadas dentro da tubulação. Essas classificações ainda não são totalmente consensuadas entre diferentes pesquisadores, e podem ocorrer tanto em escoamento horizontal quanto vertical.

A medição das propriedades em escoamento multifásico deve permitir a determinação de diferentes parâmetros, tais como: i) fração volumétrica, ii) qualidade de vapor, iii) conteúdo de água em óleo (water cut), e iv) velocidades das fases. A medida da fração volumétrica em um escoamento de duas ou mais fases, é feita combinando-se diferentes princípios físicos. Como o somatório das frações volumétricas é igual a um, o número de instrumentos usados na medição das frações é igual ao número de fases em escoamento menos um. Por

exemplo, em escoamento de vapor úmido (duas fases), a qualidade do vapor, pode ser determinada com um instrumento. No caso de óleo, água e gás (três fases), dois instrumentos.

Quando duas ou mais fases escoam em uma tubulação, normalmente suas velocidades são diferentes, ou seja, ocorre o "escorregamento" entre as fases. O escorregamento é a diferença entre a velocidade de uma fase em relação a outra. No caso de um escoamento do tipo óleo-água-gás, têm-se três velocidades de escorregamentos: a) diferença entre as velocidades do óleo e da água; b) diferença entre as velocidades do óleo e do gás; c) diferença entre as velocidades da água e do gás.

Esses MM têm algumas vantagens em relação ao sistema convencional de testes de poços (separador de testes):

*Menor tempo de estabilização para início do teste, após o alinhamento do poço, reduzindo o tempo total do teste (importante para unidades com grande número de poços);

*Possibilidade de medição on line, com verificação instantânea das vazões de operação do poço, possibilitando o monitoramento contínuo dos poços;

*Menor peso e espaço ocupado;

*Menor custo de operação (OPEX), com redução do número de análises químicas de óleo e gás e calibração dos instrumentos;

*Baixa sensibilidade ao aparecimento de espuma e emulsão.

Além disso, medidores de vazão de fluido multifásico submarino possibilitam projetos de arquitetura submarina com manifolds e anéis de coleta que representam uma redução de custo de instalação (CAPEX), importante em alguns cenários.

No Brasil os MMs ainda são pouco aplicados para atender ao requisito de testes de apropriação de poços de petróleo. Isso pode ser creditado à falta de uma regulamentação específica para descrever a uso dessa tecnologia até então, uma vez que o Regulamento Técnico de Medição de Petróleo e Gás Natural aprovado pela Resolução Conjunta ANP/ Inmetro nº. 1 de 10 de junho de 2013 (RTM1), não descreve como aprovar a medição de apropriação com medidores multifásicos.

Em outubro de 2015 a ANP resolveu essa carência de regulamentação publicando o regulamento nº 44, denominado o Regulamento Técnico de Medição de Fluido Multifásico (RTM44), que estabelece os requisitos legais para o projeto, instalação e operação dos medidores de fluido multifásico na medição de apropriação de poços.

Esse regulamento foi baseado em planos que devem ser preparados pelo agente regulado: Verificação de desempenho, coleta de amostra de fluido multifásico, atualização de dados PVT, plano de ação e contingência. Além disso, o agente regulado deve realizar previamente um teste de desempenho no modelo do medidor em laboratório independente ou laboratório não independente desde que acompanhado pela ANP.

O RTM44 não especifica a metodologia que deve ser usada para avaliar o MM no teste de desempenho e no plano de verificação de desempenho, cabendo a cada operadora desenvolver a sua metodologia para esse fim.

Por outro lado, devido às dificuldades inerentes e o custo elevado para intervenção em medidores multifásicos instalados no fundo do mar, alguns parâmetros foram estabelecidos para a seleção de medidores multifásicos, com o objetivo de garantir a sua robustez operacional e de desempenho, tais como a) princípio físico; b) confiabilidade; c) estratégia de medição; d) arquitetura e construção; e) limites de aplicação e faixa de medição; f) desempenho.

Mecanismo de Acompanhamento da Execução

A equipe executora do projeto se reunirá periodicamente para acompanhar o andamento do projeto e definir as ações necessárias para assegurar o cumprimento dos prazos estabelecidos no cronograma de execução. Serão elaborados relatórios pela equipe da UFES, com demonstrativos completos das despesas realizadas e a documentação auxiliar, atendendo ao Regulamento Técnico da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis Nº. 03/2015. O indicador a ser utilizado será o de realização físico-financeira do projeto. Logo, os relatórios serão emitidos da seguinte forma:

- Emissão de relatórios contendo as ações planejadas e concluídas no período, as ações previstas para o próximo período, eventuais problemas, atrasos e propostas de ajustes. Reuniões técnicas periódicas para apresentação de resultados parciais e planejamento de ações futuras. O indicador a ser utilizado será o de realização do cronograma físico-financeiro do projeto;

- O desembolso referente ao período subsequente estará sempre condicionado à apresentação de relatório e aprovação das atividades realizadas no período anterior;

- Ao término do projeto será redigido um relatório consolidado, reunindo todas as informações pertinentes ao período integral de realização do projeto.

Projeto - Etapas/Atividades

Etapas

Ordem	Nome
1	Atividade 1 - Proposta para verificação de desempenho de medidores multifásicos atender legislação.
2	Atividade 2: Teste de desempenho, levantamento de incertezas de medidores multifásicos e componentes
3	Atividade 3: Testes de novos medidores de vazão multifásica
4	Atividade 4: Levantamento de melhorias do circuito multifásico do NEAT
5	Atividade 5: Estudo de metodologia de medição da unidade de gás.
6	Atividade 6: Avaliações e testes de diagnóstico da medição por placa de orifício.

Atividades

Etapas	Atividades	Mês de Início	Mês Final	Duração
1	Meta 1.1. Levantamento detalhado do estado-da-arte do funcionamento de medidores de vazão multifásico	09/2019	08/2020	12
1	Meta 1.2. Análise do funcionamento dos modelos disponíveis para serem avaliados e levando em conta o	07/2020	02/2022	20
1	Meta 1.4. - Análise estatística das medições efetuadas e conclusões	07/2020	09/2022	27
1	Meta 1.3. - Acompanhamento eventual	04/2021	09/2022	18
1	Meta 1.5. - Análise sobre a adequação dos resultados à portaria ANP 44/2015 e Relatórios da Atividade	04/2022	09/2022	6
2	Meta 2.1. Avaliação dos princípios físicos e termodinâmicos e suas relações, de forma a compor pr	04/2020	03/2022	24
2	Meta 2.3. - Simulação Monte Carlo envolvendo tais parâmetros e seus inter-relacionamentos, de forma	06/2020	05/2022	24
2	Meta 2.2. Levantamento estatístico das variáveis de interesse e do processo de medição, individual	08/2020	07/2022	24
2	Meta 2.4. - Relatórios da atividade 2	07/2022	09/2022	3
3	Meta 3.1. - Avaliação dos princípios físicos e termodinâmicos de novos medidores e suas relações, de	09/2019	08/2020	12
3	Meta 3.2. - Levantamento estatístico das variáveis de interesse e do processo de medição em novos me	07/2020	06/2022	24

Atividades

Etapas	Atividades	Mês de Início	Mês Final	Duração
3	Meta 3.4. - Análise estatística das medições efetuadas e conclusões	07/2020	06/2022	24
3	Meta 3.3. - Acompanhamento eventual	04/2021	09/2022	18
3	Meta 3.5. - Análise sobre a adequação dos resultados à portaria ANP 44/2015 e Relatórios da Atividade	01/2022	08/2021	24
4	Meta 4.1. - Levantamento, avaliação e identificação das condições operacionais do circuito multifásico	05/2020	04/2022	24
4	Meta 4.2. - Identificação do mapa de padrões de escoamento multifásico executáveis, tanto no NEAT qu	12/2020	07/2022	20
4	Meta 4.3. - Levantamento estatístico das variáveis de interesse dos processos de medição, individual	02/2021	07/2022	18
4	Meta 4.4. - Relatórios da Atividade 4	07/2022	09/2022	3
5	Meta 5.1. - Revisão bibliográfica sobre o processo de medição de vazão de gás úmido por medidores d	01/2020	12/2020	12
5	Meta 5.2. - Identificação dos processos de medição de vazão com ocorrência de gás úmido e das leitur	05/2020	04/2021	12
5	Meta 5.3. - Proposição de metodologias e instrumentação mínima necessária para a correção da sobre-l	06/2020	05/2022	24
5	Meta 5.4. - Estudo do caso, adequação do aparato experimental e levantamento de dados de referência	08/2020	07/2022	24
5	Meta 5.5. - Relatórios da Atividade 5	07/2022	09/2022	3
6	Meta 6.1. - Identificação e seleção de diagnósticos disponíveis para avaliação. Relacionar os princí	04/2020	03/2022	24
6	Meta 6.2. - Testes e verificação das hipóteses de diagnóstico da operação de placas de orifício.	04/2021	07/2022	20
6	Meta 6.3. - Relatórios da Atividade 6	07/2022	09/2022	3

Projeto - Equipe Executora

Equipe Executora				
Função	Titulação (nível)	Instituição Executora	Período (meses)	Carga Horária Semanal
Coordenador	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	12

Equipe Executora				
Função	Titulação (nível)	Instituição Executora	Período (meses)	Carga Horária Semanal
Técnico	Profissional Sênior	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	40
Bolsista - Graduando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	20
Bolsista - Graduando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	20
Bolsista - Graduando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	20
Bolsista - Graduando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	20
Bolsista - Graduando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	20
Bolsista - Graduando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	20
Pesquisador	Recém-Doutor	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	20
Pesquisador	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	10
Pesquisador	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	10
Pesquisador	Técnico Nível Médio I	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	20

Equipe Executora				
Função	Titulação (nível)	Instituição Executora	Período (meses)	Carga Horária Semanal
Pesquisador	Doutor I	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	20
Pesquisador	Doutor II		24	10
Bolsista - Mestrando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	20
Pesquisador	Recém-Mestre	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	27	40
Técnico	Profissional Júnior	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	1	40
Pesquisador	Recém-Doutor	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	40
Técnico	Profissional Júnior	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	2	40
Bolsista - Graduando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	16	20
Coordenador	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	13	6

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

Projeto - Relatórios Previstos

Relatório	Mês
Relatório Técnico 1	02/2020

Relatório	Mês
Relatório Técnico 2	08/2020
Relatório de Acompanhamento Gerencial 1	08/2020
Relatório Técnico 3	02/2021
Relatório Técnico 4	08/2021
Relatório de Acompanhamento Gerencial 2	08/2021
RTC - ANP	10/2022

Orçamento - Parcela Planejada

Quantidade de Parcelas Planejadas - 3		
Mês	Valor da Parcela (R\$)	Percentual (%)
09/2019	2.114.337,61	51,49%
04/2020	1.085.881,10	26,45%
10/2020	905.890,65	22,06%
TOTAL	4.106.109,36	100,00%

Aportes Financeiros

O valor do aporte financeiro necessário para desenvolver as atividades descritas nesse plano de trabalho será de R\$ 4.106.109,36. Tendo em vista as características deste projeto, o aporte financeiro da Petrobras deverá ser realizado em 3 parcela(s), da seguinte forma:

1ª Parcela - R\$ 2.114.337,61, na assinatura do instrumento contratual e contra apresentação de recibo.

2ª Parcela - R\$ 1.085.881,10, 8 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\$ 905.890,65, 14 mês(es) após a assinatura do instrumento contratual, contra apresentação e aprovação da prestação de contas parcial e mediante emissão e aprovação de relatório que evidencie a execução das atividades previstas no cronograma.

Orçamento - Origem Desembolso Recurso

Orçamento - Detalhamento

Despesas	Valor Total (R\$)	Percentual (%)
Despesas de Capital		
Equipamento e Material Permanente	23.400,00	0,57%
Total	23.400,00	0,57%
Despesas Correntes		
Equipe Executora	2.422.787,06	59,00%
Passagens	19.800,00	0,48%
Diária ou Ajuda de Custo	21.190,00	0,52%
Material de Consumo	187.080,74	4,56%
Serviços de Terceiros	747.500,00	18,20%
Outros Bens e Direitos	0,00	0,00%
Outras Despesas	684.351,56	16,67%
Total	4.082.709,36	99,43%
TOTAL GERAL	4.106.109,36	100,00%

Despesas de Capital

Relação dos Itens - Equipamento e Material Permanente - Nacional

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Material Permanente	Containers	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	2	11.700,00	23.400,00
VALOR TOTAL						23.400,00

Despesas Correntes

Relação dos Itens - Equipe Executora - Remuneração/Ressarcimento

Nº	Nível	Destinação	Período (meses)	Valor unitário (HH)	Carga horária semanal	Valor (com encargos / benefícios) (R\$)
1	Profissional Sênior	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	12	77,44	40	291.428,28
8	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	176,76	12	223.990,32
9	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	166,00	10	175.296,00
10	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	166,00	10	175.296,00
13	Profissional Sênior	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	12	81,31	40	304.926,72
16	Recém-Mestre	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	12	54,00	40	202.435,20
17	Recém-Mestre	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	15	56,70	40	265.696,20
18	Profissional Júnior	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	1	33,45	40	10.438,40

20	Profissional Júnior	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	2	29,50	40	18.431,60
22	Doutor II	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	11	176,76	6	51.331,06
VALOR TOTAL						1.719.269,78

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

Relação dos Itens - Equipe Executora - Bolsas

Nº	Modalidade	Destinação	Período (meses)	Valor unitário	Valor (R\$)
2	BOLSA - GRADUANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	780,00	18.720,00
3	BOLSA - GRADUANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	780,00	18.720,00
4	BOLSA - GRADUANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	780,00	18.720,00
5	BOLSA - GRADUANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	780,00	18.720,00
6	BOLSA - GRADUANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	780,00	18.720,00
7	BOLSA - PESQUISADOR C	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	6.916,42	165.994,08
11	BOLSA - PESQUISADOR J	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	2.305,47	55.331,28
12	BOLSA - PESQUISADOR B	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	7.684,91	184.437,84

15	BOLSA - MESTRANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	12	2.140,00	25.680,00
19	BOLSA - PESQUISADOR C	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	24	6.916,42	165.994,08
21	BOLSA - GRADUANDO	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	16	780,00	12.480,00
VALOR TOTAL					703.517,28

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

Relação dos Itens - Passagens

Nº	Trecho	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	São Paulo x Espírito Santo / Espírito Santo x São Paulo	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	4	700,00	2.800,00
2	Espírito Santo x São Paulo / São Paulo x Espírito Santo	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	4	700,00	2.800,00
5	Vitória x conexão (Rio/São Paulo) x Noruega/ Noruega x Conexão(Rio/São Paulo) ViX	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	2	5.000,00	10.000,00
8	Vitória x Rio de Janeiro - Rio de Janeiro x Vitória.	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	6	700,00	4.200,00
VALOR TOTAL					19.800,00

Relação dos Itens - Diária

Nº	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Diária Nacional	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	8	300,00	2.400,00
2	Diária Nacional	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	8	300,00	2.400,00
5	Diária Internacional	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	10	1.369,00	13.690,00
8	Diária Nacional	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	9	300,00	2.700,00
VALOR TOTAL					21.190,00

Relação dos Itens - Material de Consumo - Nacional

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Material de escritório	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	1.000,00
2	Material de oficina e laboratório	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	49.900,00
3	Material elétrico.	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	30.000,00
4	Componentes eletrônicos	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	25.000,00
5	Material de Informática	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	8.000,00
6	Material de Segurança	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	3.280,74
7	Vidrarias	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	4.000,00
8	Gases	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	1.000,00
9	Produtos Químicos	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	48.900,00
10	Módulos analógico-digital para aquisição de dados.	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	16.000,00
VALOR TOTAL			187.080,74

Relação dos Itens - Serviços de Terceiros

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Outro Serviço de Apoio	Serviço de engenharia para automação e instrumentação.	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	450.000,00
3	Outro Serviço de Apoio	Serviços de usinagem, soldagem e montagem de peças	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	230.000,00
4	Outro Serviço de Apoio	Serviços de manutenção para o circuito multifásico.	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	47.500,00
5	Taxa de Inscrição em Congresso ou Evento	Taxa de inscrição em congressos.	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	20.000,00
VALOR TOTAL				747.500,00

Relação dos Itens - Outras Despesas

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Despesas Operacionais e Administrativas	FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA/FEST	171.087,89
2	Ressarcimento de Custos Indiretos	NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESCOAMENTO E MEDIÇÃO DE ÓLEO E GÁS/NEMOG/UFES	513.263,67
VALOR TOTAL			684.351,56

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Parcelas / Meses de Desembolso		1ª Parcela(R\$) Mês 1	2ª Parcela(R\$) Mês 8	3ª Parcela(R\$) Mês 14	TOTAL
Grupos / Elementos de Despesa					
Despesas de Capital	Equipamento e Material Permanente	23.400,00	0,00	0,00	23.400,00
	TOTAL DE DESPESAS DE CAPITAL	23.400,00	0,00	0,00	23.400,00
Despesas Correntes	Equipe Executora	1.179.266,10	630.712,88	612.808,08	2.422.787,06
	Passagens	19.800,00	0,00	0,00	19.800,00
	Diária ou Ajuda de Custo	21.190,00	0,00	0,00	21.190,00
	Material de Consumo	120.157,70	49.929,12	16.993,92	187.080,74
	Serviços de Terceiros	550.000,00	197.500,00	0,00	747.500,00
	Outros Bens e Direitos	0,00	0,00	0,00	0,00
	Outras Despesas	200.523,81	207.739,10	276.088,65	684.351,56
	TOTAL DE DESPESAS CORRENTES	2.090.937,61	1.085.881,10	905.890,65	4.082.709,36
TOTAL GERAL		2.114.337,61	1.085.881,10	905.890,65	4.106.109,36

Número SAP: 4600588521
Número do Processo: 2018/00194-3
Título do Projeto: Elaboração de metodologias para avaliação de parâmetros operacionais sobre o desempenho da medição de vazão de escoamento multifásicos

Tipo: Solicitação de Aditivo de Escopo

Elaborador: Rogério Ramos

Texto: Vitória, 05 de abril de 2021.

A.
FEST/PETROBRAS

Assunto: Solicitação de reformulação financeira e aditivo de prazo

Projeto: Elaboração de metodologias para avaliação de parâmetros operacionais sobre o desempenho da medição de vazão de escoamento multifásicos

Visando o melhor aproveitamento dos recursos do projeto, bem como ajustar atividades readequadas por conta da pandemia do COVID-19, solicito as seguintes alterações:

1) Aditivo de prazo de 13 meses, culminando no término do projeto em 11 de outubro de 2022.

Justificativa: O aditivo de prazo no período solicitado se faz necessário na medida em que atividades importantes de análise e avaliação do desempenho de medidores de vazão de multifásicos, e que constam no objeto assinado, foram prejudicadas devido a pandemia do COVID-19. As análises teóricas e simulações até então realizadas deverão ser validadas experimentalmente no circuito experimental do NEMOG, fazendo-se necessário aditar a vigência do projeto.

2) Na rubrica Serviço de Terceiros, excluir item "Serviços de fotocópias encadernação e impressões".

Justificativa: parte de atividades presenciais, tais como fornecimento de treinamentos, participação de eventos com banners e missões tecnológicas, foram substituídas por atividades online. Valor remanejado para material de consumo.

3) Na rubrica "Outros bens e direitos", excluir item "Software computacional estatístico".

Justificativa: Os tratamentos estatísticos estão sendo feitos com softwares estatísticos gratuitos, tais como Python e R. Valor remanejado para material de consumo.

4) Na rubrica Passagens:

a) Excluir item "Vitória x Sergipe / Sergipe x Vitória"

b) Excluir item "São Paulo x Sergipe / Sergipe x São Paulo"

c) Excluir item "VIX x Conexão (Rio/São Paulo) x Escócia /Escócia x Rio/São Paulo - Conexão VIX"

d) Excluir item "Vix-Conexão (Rio/São Paulo) x Holanda /Holanda x Rio/São Paulo - Conexão VIX"

e) Reduzir item "Vitória x Rio de Janeiro - Rio de Janeiro x Vitória" para 6 viagens.

Justificativa: redução de atividades presenciais do projeto devido a protocolo de biossegurança devido a pandemia do COVID-19. Valor remanejado para equipe executora.

5) Na rubrica Diárias ou Ajuda de Custos:

- a) Reduzir item "Diária nacional - Vitória x SP / SP x Vitória" para 8 diárias.
- b) Reduzir item "Diária nacional - SP x Vitória / Vitória X SP" para 8 diárias.
- c) Excluir item "Diária nacional - Vitória x Sergipe / Sergipe x Vitória"
- d) Excluir item "Diária nacional - São Paulo x Sergipe / Sergipe x São Paulo"
- e) Excluir item "Diária internacional - VIX x Conexão (Rio/São Paulo) x Escócia /Escócia x Rio/São Paulo - Conexão VIX"
- f) Excluir item "Diária internacional - Vix-Conexão (Rio/São Paulo) x Holanda /Holanda x Rio/São Paulo - Conexão VIX"
- g) Reduzir item "Diária nacional - Vitória x Rio de Janeiro - Rio de Janeiro x Vitória" para 9 diárias.

Justificativa: redução de atividades presenciais do projeto devido a protocolo de biossegurança devido a pandemia do COVID-19. Valor remanejado para equipe executora.

6) Na rubrica Material de consumo

- a) Alterar item "Material de escritório" para R\$ 1.000,00
- b) Alterar item "Material de oficina e laboratório" para R\$ 49.900,00
- c) Alterar item "Material de informática" para R\$ 8.000,00
- d) Alterar item "Material de segurança" para R\$ 3.280,74
- e) Alterar item "Vidrarias" para R\$ 4.000,00
- f) Alterar item "Gases" para R\$ 1.000,00
- g) Alterar item "Produtos químicos" para R\$ 48.900,00

Justificativa: readequação de recursos para adequação de experimentos visando avaliação de medidores de vazão para escoamentos multifásicos.

7) Na rubrica Equipe Executora

- a) Alterar item 17, relativo à técnico Recém-mestre, para 15 meses com valor unitário de R\$ 17.713,08.
- b) Alterar item 15, relativo à bolsista mestrando, para 12 meses com valor unitário de R\$ 2.140,00.
- c) Alterar item 21, relativo à bolsista graduação, para 16 meses com valor unitário de R\$ 780,00.
- d) Incluir item 22, relativo à coordenação do projeto durante o período de aditivo de prazo solicitado, para 11 meses com carga horária semanal de 6 horas e valor unitário de R\$ 4.666,46.

Justificativa: Adequação de equipe técnica para atender às especificidades do escopo do projeto durante o período aditivado.

- Informamos que o memorial de cálculo para o item "Material de oficina e laboratório" foi incluso.
- Informamos que o memorial de cálculo para o item "Produtos Químicos" foi corrigido.
- Informamos que anexamos a declaração de carga horária do coordenador Rogério Ramos assinada pelo diretor de Centro Tecnológico no arquivo "Declaração carga horária Rogério Ramos modelo SIGITEC" na seção Outros Documentos.

A presente solicitação de reformulação não altera o valor nem o escopo do projeto vigente, culminando na melhor utilização de recursos para cumprimento do escopo do projeto.

Atenciosamente,

Prof. Rogério Ramos

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

21/05/2021 19:17

Número SAP: 4600588521

Número do Processo: 2018/00194-3

Título do Projeto: Elaboração de metodologias para avaliação de parâmetros operacionais sobre o desempenho da medição de vazão de escoamento multifásicos

Resumo do Orçamento

Despesas	Valores		
	Vigente	Proposto	Diferença
Despesas de Capital			
Equipamento e Material Permanente	23.400,00	23.400,00	0,00
Total	23.400,00	23.400,00	0,00
Despesas Correntes			
Equipe Executora	2.337.756,76	2.422.787,06	85.030,30
Passagens	52.800,00	19.800,00	-33.000,00
Diária ou Ajuda de Custo	72.870,00	21.190,00	-51.680,00
Material de Consumo	179.231,04	187.080,74	7.849,70
Serviços de Terceiros	753.000,00	747.500,00	-5.500,00
Outros Bens e Direitos	2.700,00	0,00	-2.700,00
Outras Despesas	684.351,56	684.351,56	0,00
Total	4.082.709,36	4.082.709,36	0,00
Total Geral	4.106.109,36	4.106.109,36	0,00

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

21/05/2021 19:17

Detalhamento dos Recursos

Recurso		Vigente				Proposto				Operação*
Nº	Descrição	Valores		Aplicação Financeira		Valores		Aplicação Financeira		
		Qtd.	Vir. Unit.	Qtd.	Vir. Unit.	Qtd.	Vir. Unit.	Qtd.	Vir. Unit.	
Passagens										
3	Vitória x Sergipe / Sergipe x Vitória	4	700,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
4	São Paulo x Sergipe / Sergipe x São Paulo	4	700,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
6	VIX x Conexão (Rio/São Paulo)xEscócia /Escócia x Rio/São Paulo - Conexão VIX.	2	3.000,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
7	Vix-Conexão (Rio/São Paulo) x Holanda /Holanda x Rio/São Paulo - Conexão VIX.	2	3.000,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
8	Vitória x Rio de Janeiro - Rio de Janeiro x Vitória.	14	700,00	0	0,00	6	700,00	0	0,00	A
9	Vitória x Rio de Janeiro - Rio de Janeiro x Vitória.	14	700,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
Material de Consumo - Nacional										
1	Material de escritório	-	8.089,12	-	0,00	-	1.000,00	-	0,00	A
2	Material de oficina e laboratório	-	39.301,92	-	0,00	-	49.900,00	-	0,00	A
5	Material de Informática	-	6.500,00	-	0,00	-	8.000,00	-	0,00	A
6	Material de Segurança	-	10.000,00	-	0,00	-	3.280,74	-	0,00	A
7	Vidrarias	-	3.000,00	-	0,00	-	4.000,00	-	0,00	A
8	Gases	-	11.340,00	-	0,00	-	1.000,00	-	0,00	A

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

21/05/2021 19:17

Detalhamento dos Recursos

Recurso		Vigente				Proposto				Operação*
Nº	Descrição	Valores		Aplicação Financeira		Valores		Aplicação Financeira		
		Qtd.	Vir. Unit.	Qtd.	Vir. Unit.	Qtd.	Vir. Unit.	Qtd.	Vir. Unit.	
Material de Consumo - Nacional										
9	Produtos Químicos	-	30.000,00	-	0,00	-	48.900,00	-	0,00	A
Serviços de Terceiros										
2	Serviços de fotocópias encadernação e impressões	-	5.500,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	E
Outros Bens e Direitos - Nacional										
1	Software computacional estatístico	1	2.700,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E

***Operações**

I: Inclusão E: Exclusão A: Alteração R: Restaurado da PC

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

21/05/2021 19:17

Detalhamento dos Recursos - Equipe Executora, Apoio à Instalação Laboratorial

Recurso		Vigente						Proposto						Operação*
Nº	Descrição	Valores			Aplicação Financeira			Valores			Aplicação Financeira			
		Período	Vlr. Unit.	Vlr. Encargos/ Benefícios	Período	Vlr. Unit.	Vlr. Encargos/ Benefícios	Período	Vlr. Unit.	Vlr. Encargos/ Benefícios	Período	Vlr. Unit.	Vlr. Encargos/ Benefícios	
Equipe Executora - Remuneração/Ressarcimento														
17	Ligia Gaigher Franco	12	9.979,20	7.733,88	0	0,00	0,00	15	9.979,20	7733,88	0	0,00	0,00	A
22	Rogério Ramos	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	11	4.666,46	0,00	0	0,00	0,00	I
Equipe Executora - Bolsas														
15	Membro de Equipe não Definido 14	24	2.140,00	0,00	0	0,00	0,00	12	2.140,00	0,00	0	0,00	0,00	A
21	Guilherme Siqueira de Aquino	8	780,00	0,00	0	0,00	0,00	16	780,00	0,00	0	0,00	0,00	A

***Operações**

I: Inclusão E: Exclusão A: Alteração R: Restaurado da PC

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

21/05/2021 19:17

Detalhamento dos Recursos - Diária, Ajuda de Custo

Recurso		Vigente					Proposto					Operação*
Nº	Descrição	Valores			Aplicação Financeira		Valores			Aplicação Financeira		
		Qtd.	Vlr. Unit.	Vlr. Adicional	Qtd.	Vlr. Unit.	Qtd.	Vlr. Unit.	Vlr. Adicional	Qtd.	Vlr. Unit.	
Diárias												
1	Diária Nacional	16	300,00	-	0	0,00	8	300,00	-	0	0,00	A
2	Diária Nacional	16	300,00	-	0	0,00	8	300,00	-	0	0,00	A
3	Diária Nacional	16	300,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
4	Diária Nacional	16	300,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
6	Diária Internacional	10	1.369,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
7	Diária Internacional	10	1.369,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
8	Diária Nacional	14	300,00	-	0	0,00	9	300,00	-	0	0,00	A
9	Diária Nacional	28	300,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E

***Operações**

I: Inclusão E: Exclusão A: Alteração R: Restaurado da PC

RESUMO DAS DIFERENÇAS ENTRE AS PARCELAS

21/05/2021 19:18

Número SAP: 4600588521**Número do Processo:** 2018/00194-3**Título do Projeto:** Elaboração de metodologias para avaliação de parâmetros operacionais sobre o desempenho da medição de vazão de escoamento multifásicos

Parcelas	Mês	Valor Vigente (R\$)	Valor Proposto (R\$)	Diferença (R\$)
1	09/2019	2.114.337,61	2.114.337,61	0,00
2	04/2020	1.085.881,10	1.085.881,10	0,00
3	10/2020	905.890,65	905.890,65	0,00
TOTAL		4.106.109,36	4.106.109,36	0,00

Título do arquivo original

ADITIVO 2_ESCOPO_2018001943


Identificação


100047430

Participantes do Processo


Nome	Função	Status	Data da assinatura
ARMANDO BIONDO FILHO	Signatário	Assinado	31.05.2021 - 14:13:59
EUSTAQUIO VINICIUS RIBEIRO DE CASTRO	Signatário	Assinado	02.06.2021 - 16:29:57
LUIZ OCTAVIO VIEIRA PEREIRA	Signatário	Assinado	31.05.2021 - 11:49:21
PAULO SERGIO DE PAULA VARGAS	Signatário	Assinado	18.06.2021 - 17:20:15
WILSON MANTOVANI GRAVA	Signatário	Assinado	31.05.2021 - 13:15:34

Informações adicionais

 **Consulta realizada em 21/09/21 às 11:45:22 horário de Brasília.**

 **Nome do arquivo do documento original:**

ADITIVO 2_ESCOPO_2018001943.PDF

 **Hash do documento:**

[SHA-256]:019654F08366109A5853A592550EC2E64B6CB42D4D796570EB97B6A6B70633E7

[SHA-512]:38F0DB7272D980B229596DAC8B6B2CF8A92AD1F22FEDD0B09EEA65A41D8808EAC88041FD5438D95D200A72EE3B0AD65704FE9ED596443D63FB63C35BAE720288

As informações autenticadas, que comprovam o processo de assinatura eletrônica, podem ser consultadas no Certificado de Assinatura disponibilizado pela Petronect.