

**TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 5900.0111237.19.9
ADITIVO Nº 02**

ADITIVO Nº 02 AO TERMO DE COOPERAÇÃO ICJ Nº 5900.0111237.19.9 (4600587212), QUE ENTRE SI CELEBRAM PETRÓLEO BRASILEIRO S/A - PETROBRAS E A UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO/UENF COM A INTERVENIÊNCIA DA FUNDAÇÃO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DA COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA/FACC, PARA DESENVOLVIMENTO DO PROJETO INTITULADO "DETERMINAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS PETROFÍSICAS DE RESERVATÓRIO, A PARTIR DA RESISTIVIDADE ESPECTRAL DE TESTEMUNHOS DE BACIAS PETROLÍFERAS, DE RESERVATÓRIOS ANÁLOGOS, DE AMOSTRAS SINTÉTICAS E AMOSTRAS-PADRÃO".

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. Tiago Manes Nunes, Gerente de Geofísica E Petrofísica do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello e a **UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO - UENF**, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 04.809.688/0001-06, com sede na Av. Alberto Lamego, 2000, Parque California, Campos dos Goytacazes / Rio de Janeiro, neste ato representada pelo seu Representante Legal, Raul Ernesto Lopez Palacio, inscrito no CPF nº 214.026.678-17, doravante denominada **EXECUTORA**, com interveniência administrativa da **FUNDAÇÃO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DA COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA - FACC**, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 06.220.430/0001-03, com sede na Av. Getdio Vargas, 333, Quitandinha, Petrópolis / Rio de Janeiro, neste ato representada pelo seu Representante Legal, Francisco Roberto Leonardo, inscrito no CPF nº 386.665.457-04 e o Representante Legal Flavio Barbosa Toledo, inscrito no CPF nº 350.604.504-06, 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

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 5900.0111237.19.9 ADITIVO Nº 02

Partícipes;

- 1.2. Que em razão de fatos supervenientes será necessária a celebração do presente aditivo, a fim de promover a continuidade das atividades previstas no projeto em questão;
- 1.3. Que este aditivo visa adequar o Plano de Trabalho e o cronograma de desembolso do Termo de Cooperação, para ajustá-lo à nova realidade operacional do Projeto.

CLÁUSULA SEGUNDA - OBJETO

- 2.1. O presente Aditivo tem por objeto:
 - 2.1.1. Dilatar o prazo do termo de cooperação em 730 (setecentos e trinta) dias corridos;
 - 2.1.1.1. Essa dilatação do prazo, prevista no item 2.1.1, não acarretará quaisquer ônus adicionais para a PETROBRAS.
 - 2.1.1.2. O prazo adicional estipulado no item 2.1.1 será considerado a partir da data de encerramento do termo de cooperação ora aditado.
 - 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 1825 (um mil e oitocentos e vinte e cinco reais) dias corridos, a contar da assinatura deste Instrumento, podendo ser prorrogado, mediante aditivo, a ser firmado pelos PARTÍCIPES.”
- 3.2. Substituir o Plano de Trabalho original pelo Plano de Trabalho revisado (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 5900.0111237.19.9 (4600587212), que não foram expressamente alteradas pelo

**TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 5900.0111237.19.9
ADITIVO Nº 02**

presente aditivo e seu(s) anterior(es).

ANEXOS

Anexo 01 – Plano de Trabalho Revisado

E, por estarem assim justas e acordadas, as partes assinam o presente Aditivo ao Termo de Cooperação em 03 (três) vias de igual teor e forma.

Rio de Janeiro. 24/02/2022

**TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 5900.0111237.19.9
ADITIVO Nº 02**

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A - PETROBRAS

Tiago M. Nunes

Tiago M. Nunes (24 de February de 2022 10:51 GMT-3)

Tiago Manes Nunes
Gerente de Geofísica E Petrofísica do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento
Leopoldo A. Miguez de Mello – CENPES

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY
RIBEIRO/UENF**



Prof. RAUL ERNESTO LOPEZ PALACIO
REITOR - UENF
ID. Funcional: 4178746-3

Raul Ernesto Lopez Palacio
Representante Legal

**FUNDAÇÃO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DA COMPUTAÇÃO
CIENTÍFICA/FACC**

Flavio Barbosa Toledo

Flavio Barbosa Toledo (23 de February de 2022 19:31 GMT-3)

Flavio Barbosa Toledo
Representante Legal

Francisco Roberto Leonardo

Francisco Roberto Leonardo (23 de February de 2022 17:36 GMT-3)

Francisco Roberto Leonardo
Representante Legal

TESTEMUNHAS:

Josenilda Lonardelli

Josenilda Lonardelli (23 de February de 2022 17:05 GMT-3)

Nome: Josenilda Lonardelli
CPF: 04665710708



Nome: Rikchainne Ibrahim Silvestre
CPF: 037.352.717-90

Plano de Trabalho

Processo	2018/00345-1
Nº SAP	4600587212
Nº Jurídico	5900.0111237.19.9
Tipo de Investimento / Divulgação	PROJETO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO / PESQUISA APLICADA - PESQUISA APLICADA - Versão 1
Vigência	07/08/2019 a 04/08/2024
Coordenador	Fernando Sergio de Moraes

Dados Gerais

Duração	60 mês(es)
----------------	------------

Projeto - Identificação

Título em Português

Determinação de características petrofísicas de reservatório, a partir da resistividade espectral de testemunhos de bacias petrolíferas, de reservatórios análogos, de amostras sintéticas e amostras-padrão.

Projeto - Instituições/Empresas

Instituições de Pesquisa/Empresas

Proponente	Conveniente	Executora	
		Nome	Nº Ato Credenciamento
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO/UENF	FUNDAÇÃO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DA COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA/FACC	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	0294/2014

Objetivo Geral

Desenvolver novos métodos de modelagem petroelástica e elétrica em carbonatos a partir das medidas de resistividade (real e complexa) e propriedades elásticas, com aplicações para modelagem 4D no contexto do pacote GIR-S2S e estimativas de propriedades petrofísicas, especialmente saturação e permeabilidade hidráulica para a melhoria da caracterização de rochas reservatório.

Objetivos Específicos

- 1) Desenvolver a modelagem petroelástica de carbonatos do pré-sal para incorporação ao pacote GIR-S2S;
- 2) Expandir o estudo de determinação da saturação e permeabilidade hidráulica das rochas através da integração de medidas de propriedades elétricas e elásticas, buscando aprofundar a compreensão do significado físico dos parâmetros dos modelos elétricos reais (Archie e não-Archie) e espectrais (modelo Dias), incluído estudos análogos com modelos de propriedades elásticas (Gassmann e não-Gassmann) e espectrais atenuações;

- 3) Desenvolver métodos de calibração de modelos descrevendo medidas elétricas e elásticas em plugues modelando os efeitos dos diversos parâmetros, principalmente da mineralogia e textura (variações de tipos e tamanhos de grãos e poros, presença de cimento) em amostras de rochas em diversos ambientes de deposição;
- 4) Buscar maior significado estatístico para os estudos de correlação e arranjos experimentais (concentração de solução saturante), ampliando a variedade das amostras estudadas, incorporando amostras de reservatórios do pré-sal, de afloramentos (Membro Maruim da Formação Riachuelo da sub-bacia de Sergipe), amostras sintéticas e amostras-padrão;
- 5) Desenvolver aplicações de interpretação quantitativa de propriedades de rocha reservatório no contexto rocha-perfil-sísmica que possibilite a estimativa de propriedades dinâmicas tais como permeabilidade, saturação e pressão;

Justificativas

Este projeto justifica-se pelo seu redirecionamento priorizando entrega de valor ao incorporar de forma natural parte da agenda de pesquisa do projeto intitulado "Desenvolvimento de fluxos de trabalho e metodologias para processamento e interpretação quantitativa de dados sísmicos 3D e 4D" (SAP 4600567305). Este projeto produziu o software GIR-S2S para modelagem da resposta sísmica 4D, que está sendo alvo de um esforço para incorporação à plataformas de software industriais carecendo de continuidade por parte da equipe desenvolvedora. Como o desenvolvimento original contemplou apenas uma modelagem petroelástica convencional, o presente projeto abre a oportunidade de promover a extensão desse pacote para reservatórios carbonáticos.

Considerando o exposto, o trabalho teórico e experimental está sendo direcionado para o desenvolvimento da modelagem petroelástica e elétrica de reservatórios carbonáticos. Isto além de cumprir naturalmente a extensão do pacote GIR-S2S, abre uma rota para melhorar a compreensão e a qualidade da predição de parâmetros de reservatório, principalmente da permeabilidade hidráulica e saturação, cujo conhecimento é essencial para os processos relacionados com o desenvolvimento da produção de hidrocarbonetos.

Na linha de estudos de resistividade complexa (modelo Dias), os últimos convênios foram conduzidos com o foco na determinação da permeabilidade hidráulica de rochas reservatório, através da medida da resistividade espectral e nos seus refinamentos (Marinho & Dias, 2017; Marinho, 2018). Um conhecimento precioso tem resultado daí sobre a seleção de amostras e das análises geológicas, que precedem e complementam as medidas elétricas, como também, sobre o descortino do vasto painel dos processos e parâmetros petrofísicos identificáveis a partir da medida da resistividade espectral das rochas (Barreto & Dias, 2014; Dias & Moraes, 2016). Mais subsídios sobre a formulação teórica do modelo Dias desta pesquisa encontram-se anexados na aba "Documentos" (Marinho & Dias, 2017; Marinho, Dias and Santos, 2018; Carvalho, 2018).

Paralelamente no Grupo GIR, conduzia-se um trabalho de inferência petrofísica investigando a relação entre propriedades de reservatório e as propriedades elásticas, com interesse especial na permeabilidade. Em particular, Assis et al. (2019) desenvolveram um modelo para estimativa de permeabilidade a partir de propriedades elásticas, porosidade e volume de argila combinando as equações de Kozeny-Carman, o modelo de Meio Efetivo Diferencial (DEM) e a teoria da percolação. Atualmente o esforço é uma adaptação da metodologia para carbonatos criando a oportunidade união das equipes utilizando dados das mesmas amostras e medidas conjuntas de propriedades elétricas e elásticas. A base comum é o estudo da influência que a geometria porosa e o tipo de poro exercem sobre as medidas.

Do ponto de vista teórico, é na exploração e no aprofundamento do conhecimento de tais processos físicos relacionados com micro e macro estrutura da rocha e os efeitos observados nos valores de propriedades elétricas e elásticas, que o presente projeto potencializa os seguintes pontos inovadores:

- a) a interpretação dos parâmetros do Modelo Dias ainda é um problema em aberto apesar do avanço obtido na compreensão da função complexa (Dias & Moraes, 2016), podendo ser melhorada a partir de da integração com a análise clássica de propriedades elétricas (Archie), sua extensão (não-Archie) e analogias com medidas de propriedades elásticas, podendo redundar em melhores estimativas de saturação;
- b) conhecido que os efeitos de frequência (espectrais) acham-se vinculado ao processo de interação rocha-fluido, existe a necessidade de promover melhorias nos modelos de propriedades elétricas e elásticas em carbonatos que redundem em maior capacidade preditiva de propriedades petrofísica de reservatório, especialmente a permeabilidade.
- c) no caso da resistividade espectral, conhecida a relação dos parâmetros do modelo com o teor de argilominerais presentes na amostra (Barreto & Dias, 2014), existe a possibilidade de determinar uma possível correlação do CEC ("cation exchange capacity") das argilas com os parâmetros correspondentes aos máximos da fase às frequências mais elevadas, com o que será possível identificar o tipo de argilomineral presente;
- d) as possíveis correlações dos "tempos de relaxação" dos máximos da fase com os mecanismos físicos de formação da polarização elétrica nas rochas, levando em consideração resultados da literatura (Florsch et al., 2014; Revil et al., 2015), pode potencialmente redundar na interpretação de efeitos de escala;
- e) tratar o problema relevante de caracterização de rochas do pré-sal através da aplicação dos modelos elétricos e elásticos com porosidade dupla e tripla com medidas elétricas e elásticas em escala de testemunho e perfil tem alto valor científico e econômico associado. É importante ressaltar a necessidade de extensão de prazo do projeto para dar tempo de consolidar os novos desenvolvimentos da modelagem petroelástica no pacote GIR-S2S, bem como do caráter experimental de boa parte da pesquisa. Neste caso, a matéria-prima,

em sua maioria, são plugs cortados de testemunhos provenientes de poços perfurados em rochas-reservatório de hidrocarbonetos, armazenados em diversos depósitos de amostras liberadas mediante autorização da ANP.

Resultados Esperados

Descrição do Resultado	Tipo de Resultado
4) Aprofundar o entendimento na resposta elétrica e elástica de rochas carbonáticas, incluindo mecanismos geradores da polarização elétrica (IP), sua correlação com propriedades elásticas e entre os parâmetros dos respectivos modelos, com desdobramentos para estimativas de saturação e permeabilidade.	Conhecimento Produzido
2) Modelo petroelástico (VP e VS) e a sua aplicação na caracterização de parâmetros e processos relevantes na determinação da saturação e permeabilidade de reservatórios carbonáticos.	Método
3) Modelo de resistividade com o efeito IP e a sua aplicação na caracterização de parâmetros e processos relevantes na determinação da saturação e permeabilidade de reservatórios carbonáticos	Método
5) Produzir dados petrofísicos medidos em plugs de rocha incluindo composição química e mineralógica, lâminas delgadas, porosidade, permeabilidade, resistividade espectral, VP, VS, atenuação, e respectivos relatórios descritivos e interpretações, além de outras publicações científicas	Outros
1) Nova versão do pacote GIR-S2S com modelagem petroelástica de reservatórios carbonáticos	Produto
6) Software de modelagem e inferência de propriedades petrofísica e calibração modelos utilizando medidas de resistividade (real e complexa) e propriedades elásticas (VP, VS, densidade e atenuação) em escala de testemunho e perfis utilizando o aplicativo Gripy	Produto

Metodologia

O laboratório de petrofísica elétrica do LENEPE, até recentemente, dependia da contratação a terceiros em algumas atividades básicas, preparatórias, por motivo de não dispor de todos os equipamentos necessários para realizar essas atividades, tais como os cortes de plugs e a preparação de lâminas delgadas. Por conta disso, ocorreram cortes excessivos que resultaram na redução dos tamanhos dos plugs abaixo do limite permitido, ou, então, feitos com irregularidades geométricas, que obrigaram a novos cortes de correção, causando até mesmo perda do material e da medida correspondente. A partir do presente Convênio, nosso laboratório acha-se completamente equipado e dotado de recursos humanos capazes de realizar a totalidade das atividades no próprio laboratório. A sequência metodológica laboratorial, adotada nesta pesquisa, prevê a obtenção de um conjunto de amostras de diversas procedências e tipos, como: 1) amostras variadas de rochas de reservatórios do pré-sal e análogos (Membro Maruim da Form. Riachuelo da subbacia de Sergipe); amostras sintéticas a serem por nós produzidas, além de amostras-padrão, já disponíveis no laboratório. Na sequência, segue-se um trabalho de cortes e preparação das amostras para as análises e medidas, ao estilo do que se encontra descrito na literatura (Lerner et al., 1990; Maerefat et al., 1990; Worthington et al., 1990a; Worthington et al., 1990b), passando-se à moagem de frações das amostras, descrição de lâminas delgadas ao microscópio petrográfico e às análises de composição química e mineral usando técnicas de fluorescência e difração de raios-x, respectivamente. Em seguida, passa-se às medidas de resistividade espectral, procurando-se obter as relações que ligam a medida da resistividade complexa com a permeabilidade hidráulica, o teor de argila, a salinidade da solução, a granulometria da amostra e a sua área interna total. As velocidades elásticas (V_p e V_s) serão determinadas através de ensaios ultrassônicos (ASTM, 2005). A variação da pressão de confinamento permitirá a análise do comportamento das velocidades com a alteração de pressão. Medidas de Atenuação de Ondas P e S serão realizadas usando a técnica de Razão Espectral (Toksoz et al., 1979; Ceia et al., 2018). A descrição analítica do efeito de polarização elétrica nas rochas com o modelo de Dias (Dias, 2000; Barreto & Dias, 2014) disputa hoje a primazia da credibilidade no cenário internacional, devido à sua elevada versatilidade, consistência e abrangência (Liu et al., 2016). Isto fica bem demonstrado no trabalho de Berubé et al. (2017) que desenvolveram um software de inferência bayesiana de parâmetros dos principais modelos de descrição do efeito IP em rochas e solos. Nos 2 convênios anteriores, houve um importante avanço teórico, através do acréscimo de um circuito do tipo Cole-Cole em série com o modelo original, constituindo um modelo composto Dias-ColeCole capaz de ampliar a eficácia do modelo, para inclusive

descrever o comportamento de amostras que foram submetidas a alterações estruturais severas por ação do tempo, calor e umidade e, ainda, enfraquecimento da cimentação. O software de inferência bayesiana de parâmetros dos modelos IP será ampliado com a inclusão de outros modelos como o Dias-ColeCole, como também será analisada a viabilidade de incorporação de modelos de descrição de propriedades elásticas como desenvolvidos por Sarout (2012) e Assis & Moraes (2019). Tais avanços metodológicos (melhoria do modelo e integração de medidas elásticas) e tecnológicos (software de inversão), aplicados às novas amostras, previstas neste Projeto, virão somar-se aos resultados obtidos em projetos anteriores, constituindo uma base de dados da qual espera-se obter conclusões de conteúdo mais geral, com repercussão nas atividades industriais de E&P de hidrocarbonetos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barreto, A. N. and Dias, C. A., 2014, Fluid salinity, clay content, and permeability of rocks determined through complex resistivity partition fraction decomposition. *Geophysics*, 79(5), D333-D347.
2. Dias, C. A. & Moraes, F. S., 2016, Relatório Técnico Final à PETROBRAS, com estudo laboratorial das amostras do Campo de Corvina - Bacia de Campos, 127 pp.
3. Florsch, N., Revil, A. and Camerlynck, C., 2014, Inversion of generalized relaxation time distributions with optimized damping parameter. *Journal of Applied Geophysics*, 109, 119-132.
4. Lerner, D.; Dacy, J.; Raible, C.; Rathmell, J.; Swanson, G.; Walls, J., 1990, SCA Guidelines for sample preparation and porosity measurement of electrical resistivity samples. part ii - sample preparation and porosity measurements. *The Log Analyst*, v. 31, n. 2, p. 57-63.
5. Liu, M., Yang, J., Feng, J., Wang, T., Zhang, H., 2016, A discussion on the performance of seven existing models proposed to describe induced polarization. *Geophysics*, 81 (6), pp. E459-E469. DOI: 10.1190/GEO2015-0672.1.
6. Maerefat, N.; Baldwin, B.; Chaves, A.; Latorranca, G.; Swanson, B., 1990, SCA guidelines for sample preparation and porosity measurement of electrical resistivity samples. part iv - guidelines for saturating and desaturating core plugs during electrical resistivity measurements. *The Log Analyst, Society of Petrophysicists and Well-Log Analysts*, v. 31, n. 02.
7. Marinho, L. P., 2018, Estudo do efeito IP observado em amostras de rocha do campo de Corvina, bacia de Campos, através de modelos elétricos espectrais. 110 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Reservatório e de Exploração) - LENEPE / Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro.
8. Marinho, L. P. and Dias, C. A., 2017, Complex resistivity measurements on plugs from Corvina oil field - Campos basin, Brazil. Expanded Abstract, 9 pp., 15th International Congress of the Brazilian Geophysical Society, Rio de Janeiro, RJ.
9. Revil, A., Aal, G. Z. A., Atekwana, E. A., Mao, D., and Florsch, N., 2015, Induced polarization response of porous media with metallic particles - Part 2: Comparison with a broad database of experimental data. *Geophysics*, 80(5), D539-D552.
10. Worthington, A.; Hedges, J.; Pallat, N., 1990a, SCA guidelines for sample preparation and porosity measurement of electrical resistivity samples. part i - guide for preparation of brine and determination of brine resistivity for use in electrical resistivity measurements. *The Log Analyst*, v. 31, p. 20-28.
11. Worthington, P.; Evans, R.; Klein, J.; Walls, J.; White, G., 1990b, SCA guidelines for sample preparation and porosity measurement of electrical resistivity samples. Part iii - the mechanics of electrical resistivity measurements on rock samples. *The Log Analyst*, v. 31, n. 2, p. 64-67.
12. Sarout, J., 2012, Impact of pore space topology on permeability, cut-off frequencies and validity of wave propagation theories. *Geophysical Journal International*, v. 189, pp. 481- 492.
13. Assis, P. C., Moraes, F. S., 2019, Permeability estimation using pore geometry analysis and percolation theory in carbonates. *SEG Technical Program Expanded Abstracts* : 3593-3597. <https://doi.org/10.1190/segam2019-3216628.1>
14. Toksoz, M., N., Johnston, D., H., Timur, A. 1979. Attenuation of seismic waves in dry and saturated rocks: I. Laboratory measurements. *Geophysics* 44, 681-690.
15. Ceia, M.; Fidelis, S.; Missagia, R.; Lima Neto, I.; Santos, V.H.; Soares, J.A. 2018. Linking permeability and elastic properties in carbonate rocks. *SEG Annual Meeting Technical Program Expanded Abstracts 2018*, 3552-3556. Anaheim, CA, USA.
16. Bérubé, C.L., Chouteau, M., Shamsipour, P., Enkin, R.J., Olivo, G.R., 2017, Bayesian inference of spectral induced polarization parameters for laboratory complex resistivity measurements of rocks and soils. *Computers & Geosciences*, 105, 51-64.

Mecanismo de Acompanhamento da Execução

- * Relatórios Técnico e de Acompanhamento Gerencial concomitantes.
- * Reuniões técnicas;
- * Participação em Workshops da rede quando houver;
- * Reuniões periódicas entre o Coordenador do Projeto, Coordenador Executivo, Interlocutores Técnicos e Gestor da rede para apreciação e aprovação de Relatório parcial;
- * Divulgação dos relatórios aprovados para o Comitê Técnico-científico da rede;
- * Relatório Técnico Final (relatório técnico no 4).

Projeto - Etapas/Atividades

Etapas

Ordem	Nome
1	Aquisição e seleção das amostras
2	Corte de plugs, preparação de lâminas e moagem de frações de amostras
3	Descrição de lâminas e análises por difração e espectrometria de raio-X
4	Relatórios Técnico e de Acompanhamento Gerencial n. 1
5	Medidas de porosidade e de permeabilidade
6	Calibração do sistema de medidas elétricas e preparação das amostras
7	Relatórios Técnico e de Acompanhamento Gerencial n. 2
8	Medidas da resistividade espectral e prop. elásticas, com descrição gráfica e analítica dos dados
9	Medidas com variação de salinidade
10	Relatórios Técnico e de Acompanhamento Gerencial n. 3
11	Construção de modelos interpretativos das medidas petrofísicas e desenvolvimento de software
12	Relatórios Técnico e de Acompanhamento Gerencial n. 4
13	Confrontação de dados experimentais e teóricos - refinamento de modelos e melhoria no software
14	Relatório Final ANP
15	Desenvolvimento de aplicações dos modelos petroelástico e elétrico em escala de poço e sísmica

Atividades

Etapas	Atividades	Mês de Início	Mês Final	Duração
1	Aquisição das amostras	08/2019	07/2022	36
1	Seleção das amostras	11/2019	10/2022	36
2	Corte de plugs e preparação de lâminas	01/2020	10/2022	34
2	Moagem de frações de amostras	01/2020	10/2022	34
3	Descrição de lâminas	02/2020	11/2022	34
3	Análise por difração e espectrometria de raio-x	04/2020	01/2023	34
4	Relatórios Técnico e de Acompanhamento Gerencial n. 1	07/2020	10/2020	4
5	Medidas de porosidade	08/2020	04/2023	33
5	Medidas de permeabilidade	10/2020	06/2023	33

Atividades

Etapas	Atividades	Mês de Início	Mês Final	Duração
6	Calibração do sistema de medidas elétricas	01/2021	06/2023	30
6	Preparação das amostras	02/2021	08/2023	31
7	Relatórios Técnico e de Acompanhamento Gerencial n. 2	10/2021	01/2022	4
8	Representação gráfica e analítica dos dados	07/2021	04/2024	34
8	Medida da resistividade espectral e prop. elásticas	11/2021	04/2024	30
9	Medidas com variação de salinidade	08/2021	04/2024	33
10	Relatórios Técnico e de Acompanhamento Gerencial n. 3	10/2022	01/2023	4
11	Construção de funções interpretativas de salinidade, teor de argila e permeabilidade	01/2023	04/2024	16
11	Construção de funções interpretativas de tamanho de poro, garganta de poro e grão	01/2023	04/2024	16
12	Relatórios Técnico e de Acompanhamento Gerencial n. 4	10/2023	01/2024	4
13	Confrontação de dados experimentais e teóricos	01/2023	04/2024	16
14	Relatório ANP (RCT)	04/2024	07/2024	4
15	Desenvolvimento de novas aplicações de interpretação de dados de poço	04/2022	05/2024	26
15	Desenvolvimento do pacote GIR-S2S	04/2022	09/2023	24

Projeto - Equipe Executora

Equipe Executora				
Função	Titulação (nível)	Instituição Executora	Período (meses)	Carga Horária Semanal
Coordenador	Doutor II	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	30	3
Pesquisador	Doutor I	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	60	10
Pesquisador	Doutor II	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	36	8

Equipe Executora				
Função	Titulação (nível)	Instituição Executora	Período (meses)	Carga Horária Semanal
Pesquisador	Doutor II	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	12	35
Técnico	Profissional Pleno	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	60	24
Pesquisador	Profissional Pleno	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	2	15
Pesquisador	Doutor II	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	3	40
Pesquisador	Doutor I	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	4	20
Pesquisador	Recém-Doutor	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	58	40
Pesquisador	Técnico Nível Médio I	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	30	40
Bolsista - Doutorando	Recém-Mestre	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	24	40
Técnico	Técnico Nível Médio II		36	5
Pesquisador	Recém-Doutor	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	14	30
Técnico	Técnico Nível Médio I	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	15	40

Equipe Executora				
Função	Titulação (nível)	Instituição Executora	Período (meses)	Carga Horária Semanal
Pesquisador	Mestre I	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	38	30
Pesquisador	Recém-Doutor	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	48	40
Bolsista - Mestrando	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	13	40
Bolsista - Mestrando	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	30	30
Técnico	Técnico Nível Médio I	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	36	30
Técnico	Técnico Nível Médio I	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	36	30
Técnico	Técnico Nível Médio I	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	30	30
Técnico	Técnico Nível Médio I	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	30	30
Pesquisador	Recém-Mestre	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	24	30
Pesquisador	Recém-Mestre	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	24	30

Equipe Executora				
Função	Titulação (nível)	Instituição Executora	Período (meses)	Carga Horária Semanal
Coordenador	Doutor II	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	30	8
Pesquisador	Doutor II	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	30	8
Pesquisador	Doutor II	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	30	8
Pesquisador	Profissional Pleno	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	30	12
Bolsista - Pós-doutorando	Doutor I	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	24	30
Pesquisador	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	30	30
Pesquisador	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	18	30

Coordenador	Nome	Fernando Sergio de Moraes
	E-mail	fmoraes.gir@gmail.com

Projeto - Relatórios Previstos

Relatório	Mês
Relatório Técnico 1	07/2020
Relatório de Acompanhamento Gerencial 1	07/2020
Relatório Técnico 2	03/2022
Relatório de Acompanhamento Gerencial 2	03/2022

Relatório	Mês
Relatório de Acompanhamento Gerencial 3	03/2023
Relatório Técnico 3	03/2023
Relatório de Acompanhamento Gerencial 4	03/2024
Relatório Técnico 4	03/2024
RTC - ANP	08/2024

Orçamento - Parcela Planejada

Quantidade de Parcelas Planejadas - 3		
Mês	Valor da Parcela (R\$)	Percentual (%)
08/2019	2.079.462,07	40,22%
07/2020	1.516.809,79	29,34%
03/2023	1.574.158,35	30,44%
TOTAL	5.170.430,21	100,00%

Aportes Financeiros

O valor do aporte financeiro necessário para desenvolver as atividades descritas nesse plano de trabalho será de R\$ 5.170.430,21. 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\$ 2.079.462,07, na assinatura do instrumento contratual e contra apresentação de recibo.

2ª Parcela - R\$ 1.516.809,79, 12 mês(es) após a assinatura do instrumento contratual, contra apresentação e aprovação da prestação de contas parcial e mediante emissão e aprovação de relatório que evidencie a execução das atividades previstas no cronograma.

3ª Parcela - R\$ 1.574.158,35, 44 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	102.259,45	1,98%
Total	102.259,45	1,98%
Despesas Correntes		
Equipe Executora	4.138.427,48	80,04%
Passagens	32.899,57	0,64%
Diária ou Ajuda de Custo	34.650,00	0,67%
Material de Consumo	192.261,52	3,72%
Serviços de Terceiros	316.332,66	6,12%
Outros Bens e Direitos	108.600,00	2,10%
Outras Despesas	244.999,53	4,73%
Total	5.068.170,76	98,02%
TOTAL GERAL	5.170.430,21	100,00%

Despesas de Capital

Relação dos Itens - Equipamento e Material Permanente - Nacional

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
2	Material Permanente	Microcomputadores	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	2	4.880,00	9.760,00
4	Material Permanente	Agitador Magnético para solução, 4L, bivolt, c/ aquecimento	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	1	1.300,00	1.300,00
5	Material Permanente	Phmetro e Condutivímetro de bancada	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	1	1.500,00	1.500,00
6	Equipamento não Existente na Unidade de Pesquisa	Bomba de Vácuo V-600 3.1m3/h, 1.5mbar e Interface I-300 para R-300/ V-300	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	1	74.699,45	74.699,45
7	Equipamento já Existente na Unidade de Pesquisa	Switches de borda (2) e central (1)	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	3	5.000,00	15.000,00
VALOR TOTAL						102.259,45

Despesas Correntes

Relação dos Itens - Equipe Executora - Remuneração/Ressarcimento

Nº	Nível	Destinação	Período (meses)	Valor unitário (HH)	Carga horária semanal	Valor (com encargos / benefícios) (R\$)
1	Doutor II	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	7	176,76	3	16.332,61
1	Doutor II	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	23	176,76	3	53.664,29
2	Doutor I	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	31	91,11	10	124.274,04
2	Doutor I	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	23	91,11	10	92.203,32
5	Doutor II	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	11	176,76	35	538.976,57
5	Doutor II	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	176,76	35	34.298,51
7	Profissional Pleno	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	59,09	24	7.862,27
7	Profissional Pleno	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	11	59,09	24	123.550,02

9	Profissional Pleno	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	59,09	15	7.019,86
9	Profissional Pleno	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	59,09	15	4.913,92
16	Profissional Pleno	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	62,04	24	11.792,55
16	Profissional Pleno	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	11	62,04	24	128.491,99
24	Doutor II	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	6,00	40	10.397,86
24	Doutor II	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	2	185,59	40	116.977,90
27	Recém-Doutor	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	10	39,29	40	124.470,70
30	Recém-Doutor	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	41,25	40	13.068,00
30	Recém-Doutor	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	11	41,25	40	142.394,45

31	Recém-Doutor	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	12	42,91	40	163.126,56
34	Técnico Nível Médio I	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	6	23,30	40	44.288,64
34	Técnico Nível Médio I	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	2	23,30	40	14.762,88
34	Técnico Nível Médio I	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	23,30	40	4.920,97
48	Recém-Doutor	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	12	45,91	40	174.531,48
49	Doutor II	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	30	184,91	8	195.264,90
50	Doutor II	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	30	184,91	8	195.264,90
51	Doutor II	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	30	184,91	8	195.264,90
52	Profissional Pleno	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	30	62,42	12	98.873,40
VALOR TOTAL						2.636.987,49

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\$)
26	BOLSA - PESQUISADOR B	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/ UENF	4	7.684,91	30.739,64
28	BOLSA - DOUTORANDO	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/ UENF	24	2.970,00	71.280,00
29	BOLSA - PESQUISADOR J	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/ UENF	29	2.305,47	66.858,63
33	BOLSA - PESQUISADOR C	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/ UENF	2	6.916,42	13.832,84
33	BOLSA - PESQUISADOR C	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/ UENF	7	6.916,42	48.414,94
36	BOLSA - PESQUISADOR E	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/ UENF	2	5.379,44	10.758,88
36	BOLSA - PESQUISADOR E	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/ UENF	7	5.379,44	37.656,08
38	BOLSA - PESQUISADOR C	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/ UENF	12	6.916,42	82.997,04

38	BOLSA - PESQUISADOR C	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/ UENF	36	6.916,42	248.991,12
39	BOLSA - MESTRANDO	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/ UENF	12	2.140,00	25.680,00
41	BOLSA - MESTRANDO	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/ UENF	12	2.140,00	25.680,00
42	BOLSA - PESQUISADOR J	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/ UENF	29	2.305,47	66.858,63
43	BOLSA - PESQUISADOR J	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/ UENF	29	2.305,47	66.858,63
44	BOLSA - PESQUISADOR J	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/ UENF	29	2.305,47	66.858,63
45	BOLSA - PESQUISADOR J	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/ UENF	29	2.305,47	66.858,63
46	BOLSA - PESQUISADOR F	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/ UENF	24	4.610,95	110.662,80
53	BOLSA - PÓS-DOCTORANDO	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/ UENF	24	7.370,00	176.880,00

54	BOLSA - PESQUISADOR I	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/ UENF	30	3.842,46	115.273,80
55	BOLSA - PESQUISADOR I	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/ UENF	15	3.842,46	57.636,90
56	BOLSA - PESQUISADOR F	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/ UENF	24	4.610,95	110.662,80
VALOR TOTAL					1.501.439,99

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\$)
2	Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	1.088,96	1.088,96
3	Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	669,97	669,97
16	Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	1.500,00	1.500,00
17	Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	1.500,00	1.500,00
18	Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	1.500,00	1.500,00
23	Rio de Janeiro - Rio Grande do Norte - Rio de Janeiro	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	2	2.000,00	4.000,00
24	Rio de Janeiro - Rio Grande do Norte - Rio de Janeiro	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	2.000,00	2.000,00
25	Rio de Janeiro - Recife - Rio de Janeiro	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	1.708,68	1.708,68
25	Rio de Janeiro - Recife - Rio de Janeiro	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	1.708,68	1.708,68
26	Rio de Janeiro - Pará - Rio de Janeiro	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	2	2.900,00	5.800,00
27	Rio de Janeiro - Pará - Rio de Janeiro	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	2.900,00	2.900,00
29	Macaé - Rio de Janeiro - Macaé	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	4	200,00	800,00

30	Macaé - Rio de Janeiro - Macaé	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	2	200,00	400,00
31	Macaé - Rio de Janeiro - Macaé	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	171,03	171,03
32	Macaé - Rio de Janeiro - Macaé	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	171,03	171,03
33	Macaé - Rio de Janeiro - Macaé	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	193,51	193,51
34	Macaé - Rio de Janeiro - Macaé	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	194,19	194,19
35	Macaé - Rio de Janeiro - Macaé	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	193,52	193,52
36	Macaé - Rio de Janeiro - Macaé	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	200,00	200,00
37	Macaé - Rio de Janeiro - Macaé	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	200,00	200,00
38	Macaé - Rio de Janeiro - Macaé	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	200,00	200,00
46	Rio de Janeiro - Belém - Rio de Janeiro	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	2.900,00	2.900,00
47	Rio de Janeiro - Belém - Rio de Janeiro	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	2.900,00	2.900,00
VALOR TOTAL					32.899,57

Relação dos Itens - Diária

Nº	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
2	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	3	400,00	1.200,00
3	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	5	400,00	2.000,00
16	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	3	400,00	1.200,00
17	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	5	400,00	2.000,00
18	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	3	400,00	1.200,00
23	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	6	400,00	2.400,00
24	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	2	400,00	800,00
25	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	5	400,00	2.000,00
25	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	5	400,00	2.000,00
26	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	8	400,00	3.200,00
27	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	2	400,00	800,00
29	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	24	400,00	9.600,00

30	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	250,00	250,00
31	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	250,00	250,00
32	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	250,00	250,00
33	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	250,00	250,00
34	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	250,00	250,00
35	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	250,00	250,00
36	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	250,00	250,00
37	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	250,00	250,00
38	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1	250,00	250,00
46	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	5	400,00	2.000,00
47	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	5	400,00	2.000,00
VALOR TOTAL					34.650,00

Relação dos Itens - Material de Consumo - Nacional

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Materiais químicos de laboratório	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	1.000,00
1	Materiais químicos de laboratório	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	3.770,00
1	Materiais químicos de laboratório	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	12.779,80
2	Materiais de reposição de equipamentos	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	41.054,44
2	Materiais de reposição de equipamentos	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	4.977,56
2	Materiais de reposição de equipamentos	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	1.968,00
3	Material para escritório	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	792,58
3	Material para escritório	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	3.747,74
3	Material para escritório	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	23,21
3	Material para escritório	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	6.330,67
3	Material para escritório	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	51,80
4	Material para informática	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	2.461,62

4	Material para informática	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	53.865,95
4	Material para informática	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	1.678,63
4	Material para informática	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	95,14
4	Material para informática	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	15.987,41
4	Material para informática	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	5.676,97
5	Materiais acessórios de laboratório - Suportes para laboratório	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	2.000,00
6	Materiais acessórios de laboratório - Vidrarias para laboratório	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	2.194,64
6	Materiais acessórios de laboratório - Vidrarias para laboratório	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	805,36
7	Materiais acessórios de laboratório - teflon e acrílico	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	1.211,76
7	Materiais acessórios de laboratório - teflon e acrílico	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	781,58
7	Materiais acessórios de laboratório - teflon e acrílico	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	2.006,66
8	Materiais acessórios de laboratório - materiais elétricos	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	7.800,00
9	Materiais acessórios de laboratório - kit de EPIs	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	2.000,00

10	Materiais acessórios de lab - isolantes (graxas, silicone, fitas e materiais)	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	1.200,00
11	Materiais acessórios de lab - jalecos microfibra unissex	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	1.500,00
12	Polypropylene Pre-cut Circles Pack, 500 unid, TF-240-255 (películas p/ FRX) - cx	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	2.800,00
13	Pegador (pescador) de barras magnéticas revestida em teflon 13 x 350mm	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	300,00
14	Combustível para veículos automotores em trabalho de campo	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	374,53
14	Combustível para veículos automotores em trabalho de campo	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	825,47
15	Combustível para veículos automotores(transporte de pessoal)	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	1.200,00
16	Materiais para manutenção e melhoria de instalações de pesquisa - telemática	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	9.000,00
VALOR TOTAL			192.261,52

Relação dos Itens - Serviços de Terceiros

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Outro Serviço de Apoio	Contratação de empresa para operação, calibração e manutenção de rotina dos equipamentos do laboratório	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	2.000,00
1	Outro Serviço de Apoio	Contratação de empresa para operação, calibração e manutenção de rotina dos equipamentos do laboratório	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	32.715,27
1	Outro Serviço de Apoio	Contratação de empresa para operação, calibração e manutenção de rotina dos equipamentos do laboratório	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	3.285,27
1	Outro Serviço de Apoio	Contratação de empresa para operação, calibração e manutenção de rotina dos equipamentos do laboratório	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	4.000,00
2	Serviço Técnico Especializado	Apoio a realização de medidas petrofísicas: preparação de amostras, lâminas delgadas, core holder, eletrodos, revestimentos e soluções especiais.	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	35.847,74
2	Serviço Técnico Especializado	Apoio a realização de medidas petrofísicas: preparação de amostras, lâminas delgadas, core holder, eletrodos, revestimentos e soluções especiais.	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	960,00
2	Serviço Técnico Especializado	Apoio a realização de medidas petrofísicas: preparação de amostras, lâminas delgadas, core holder, eletrodos, revestimentos e soluções especiais.	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	6.400,00

2	Serviço Técnico Especializado	Apoio a realização de medidas petrofísicas: preparação de amostras, lâminas delgadas, core holder, eletrodos, revestimentos e soluções especiais.	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	504,00
3	Outro Serviço de Apoio	Seleção, coleta e transporte de dados e amostras	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	4.500,00
3	Outro Serviço de Apoio	Seleção, coleta e transporte de dados e amostras	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	4.500,00
4	Serviço Técnico Especializado	Serviços de manutenção corretiva e preventiva do equipamento Impedance Analyser.	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	54.000,00
5	Serviço de Locomoção e Transporte	Aluguel de veículos, inclusive com seguro e dois condutores	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	6.871,84
5	Serviço de Locomoção e Transporte	Aluguel de veículos, inclusive com seguro e dois condutores	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	1.695,16
7	Outro Serviço de Apoio	Corte de plugues de rochas nas dimensões para medidas elétricas	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	2.696,63
7	Outro Serviço de Apoio	Corte de plugues de rochas nas dimensões para medidas elétricas	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	2.696,63
8	Serviço Técnico Especializado	Aquisição de imagens em plugues	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	45.000,00
9	Taxa de Inscrição em Congresso ou Evento	Participação em eventos, cursos e treinamentos	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	12.655,00
10	Serviço de Editoração e Impressão	Serviços de impressão, encadernação, tradução e editoração	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	12.500,00
11	Serviço de Locomoção e Transporte	Transporte de passageiros, materiais e amostras	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	10.000,00

12	Serviço Técnico Especializado	Manutenção corretiva do equipamento de Fluorescência de RaioX:	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	48.000,00
13	Serviço Técnico Especializado	Fabricação sob medida de painéis, quadros e suportes	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	6.000,00
14	Outro Serviço de Apoio	Serviços de verificação e melhoria das condições operacionais dos equipamentos	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/LENEP/UENF	19.505,12
VALOR TOTAL				316.332,66

Relação dos Itens - Outros Bens e Direitos - Nacional

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Software	Aquisição de licença de uso do software Matlab	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	3	6.301,00	18.903,00
2	Software	Aquisição de licenças da Microsoft Office	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	3	399,00	1.197,00
3	Dado Geológico, Geoquímico ou Geofísico Público	Licença para empréstimo de amostras de rochas de poços e dados (bacia Potiguar)	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	1	40.000,00	40.000,00
4	Dado Geológico, Geoquímico ou Geofísico Público	Licença para empréstimo de amostras de rochas de poços e dados (bacia PA-MA)	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	1	40.000,00	40.000,00
5	Software	Google Sketch Up software e arquivos	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	1	500,00	500,00
6	Material Bibliográfico	Aquisição de livros	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO/ LENEP/UENF	10	800,00	8.000,00
VALOR TOTAL						108.600,00

Relação dos Itens - Outras Despesas

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
2	Despesas Operacionais e Administrativas	FUNDAÇÃO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DA COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA/FACC	244.999,53
VALOR TOTAL			244.999,53

SIGITEC - Gestão de Investimentos em Tecnologia

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Parcelas / Meses de Desembolso		1ª Parcela(R\$) Mês 1	2ª Parcela(R\$) Mês 12	3ª Parcela(R\$) Mês 44	TOTAL
Grupos / Elementos de Despesa					
Despesas de Capital	Equipamento e Material Permanente	7.760,00	94.499,45	0,00	102.259,45
	Obras e Instalações	0,00	0,00	0,00	0,00
	TOTAL DE DESPESAS DE CAPITAL	7.760,00	94.499,45	0,00	102.259,45
Despesas Correntes	Equipe Executora	1.896.512,50	1.097.708,62	1.144.206,36	4.138.427,48
	Passagens	6.099,57	14.350,22	12.449,78	32.899,57
	Diária ou Ajuda de Custo	8.450,00	12.100,00	14.100,00	34.650,00
	Material de Consumo	48.535,80	56.628,84	87.096,88	192.261,52
	Serviços de Terceiros	30.437,69	113.194,12	172.700,85	316.332,66
	Outros Bens e Direitos	0,00	46.662,04	61.937,96	108.600,00
	Outras Despesas	81.666,51	81.666,50	81.666,52	244.999,53
	TOTAL DE DESPESAS CORRENTES	2.071.702,07	1.422.310,34	1.574.158,35	5.068.170,76
TOTAL GERAL		2.079.462,07	1.516.809,79	1.574.158,35	5.170.430,21

JUSTIFICATIVA TÉCNICA DE SOLICITAÇÕES DE ADITIVOS

17/02/2022 16:56

Número SAP: 4600587212

Número do Processo: 2018/00345-1

Título do Projeto: Determinação de características petrofísicas de reservatório, a partir da resistividade espectral de testemunhos de bacias petrolíferas, de reservatórios análogos, de amostras sintéticas e amostras-padrão.

Tipo: Solicitação de Aditivo de Escopo

Elaborador: Fernando Sergio de Moraes

Texto: Para:

Geof. Tiago Manes Nunes
Gerente PETROBRAS/CENPES/PDIEP/GP

Geof. Mateus Góes Castro Meira
PETROBRAS/CENPES/PDIEP/GP
Coordenador da Rede de Estudos de Geofísica Aplicada

Geof. Edmir Ravazzi
PETROBRAS/CENPES/PDIEP/GP
Interlocutor Técnico

De:

Prof. Fernando S. de Moraes
Coordenador do Projeto

Assunto: Termo Aditivo para reprogramação de parcela (3ª parcela), extensão de prazo e ampliação no escopo da pesquisa, com direcionamento para novas entregas de valor.

Projeto: Determinação de características petrofísicas de reservatório, a partir da resistividade espectral de testemunhos de bacias petrolíferas, de reservatórios análogos, de amostras sintéticas e amostras-padrão.

UENF/FACC/PETROBRAS TC (SAP 4600587212)

Prezados Senhores,

Encaminho para análise aditivo de escopo contendo a reprogramação da última parcela (3ª parcela), extensão de prazo por 24 meses e a reestruturação do Plano de Trabalho, com o objetivo de agregar valor e relevância prática aos entregáveis do projeto, conforme descrito a seguir.

Descrição da alteração de escopo do projeto

Em linhas gerais, a presente proposta contempla o redirecionamento de foco do projeto para a modelagem da resposta de física de rocha (elástica e elétrica) de carbonatos do pré-sal, com aplicações para a modelagem petroelástica 4D desenvolvida anteriormente pelo grupo de pesquisa.

Em projeto anterior, intitulado "Desenvolvimento de fluxos de trabalho e metodologias para processamento e interpretação quantitativa de dados sísmicos 3D e 4D" (SAP 4600567305), foi desenvolvido um pacote de modelagem sísmica 4D a partir de etapas de simulação de fluxo e modelagem petroelástica. O pacote denominado GIR-S2S contempla apenas uma modelagem petroelástica convencional própria para reservatórios siliciclasticos, em seu desenvolvimento original. Através do

novo enfoque proposto para este projeto viabiliza-se a extensão da modelagem petroelástica para reservatórios carbonáticos do pré-sal e a manutenção do pacote GIR-S2S.

A extensão de prazo por 24 meses se faz necessária para permitir o recrutamento e treinamento de novos desenvolvedores de software para o trabalho com o pacote GIR-S2S, bem como para o tratamento adequado da problemática de estudo de rochas carbonáticas, com foco em regiões do pré-sal. Em particular, serão desenvolvidos estudos de petrofísica teórica e experimental de propriedades elétricas e elásticas de rochas carbonáticas através de medidas de resistividade (real e complexa), velocidades (P e S) e atenuação em plugues de amostras selecionadas. O objetivo é dar maior consistência ao processo de modelagem da resposta elétrica e elástica dos carbonatos frequentemente apresentando estruturas complexas de porosidade e até mesmo cavernas. Avanços nessa área de modelagem abre uma rota para melhorar as estimativas dos parâmetros petrofísicos de reservatório, especialmente a permeabilidade que vem sendo alvo de estudos, em ambas as frentes de pesquisa (petrofísica elétrica e elástica) pela equipe executora. O estudo integrado baseia-se no fato de que tanto a formação da dupla camada elétrica descrita pela resistividade complexa (modelo Dias) quando a dispersão das velocidades elásticas são fenômenos ligados principalmente com a interação rocha-fluido, tendo como fatores de influência comuns os elementos da rocha, tais como composição, textura, forma de poros e tortuosidade.

Desse modo, para dar objetividade ao desenvolvimento da modelagem petrofísica buscando melhorar a caracterização das propriedades petrofísicas de reservatório, o presente aditivo prioriza o tratamento das seguintes questões:

- 1) Desenvolver a modelagem petroelástica de carbonatos do pré-sal para incorporação ao pacote GIR-S2S;
- 2) Melhor compreensão da resposta resistiva de rocha carbonática conforme a linha principal de desenvolvimento do projeto original, mas de maneira integrada com a interpretação convencional (Archie e não-Archie) para aplicação na estimativa de propriedades de reservatório, especialmente saturação e permeabilidade;
- 2) Promover a integração de medidas elétricas e elásticas nas análises de dados experimentais, buscando desenvolver modelos e testar suas aplicações na escala de dados de perfil de poço;
- 3) Desenvolver estudos de caracterização de rochas do pré-sal incluindo o problema de qualidade de reservatório envolvendo a presença de argilas magnesianas e seu estágio de alteração.

Para garantir a efetividade das atividades para investigação dos pontos acima mencionados e do aproveitamento dos entregáveis pela PETROBRAS, as seguintes ações estão sendo implantadas:

- 1) Contratação de pessoal de desenvolvimento de software para a extensão e manutenção do pacote GIR-S2S para rochas carbonáticas;
- 2) Refazer o pedido de aquisição de amostras para a ANP, redirecionando-o para amostrar do pré-sal da bacia de Santos;
- 3) Redirecionar a aquisição do equipamento de medição de superfície de poro, que foi testado com a conclusão que serve apenas para amostrar os poros ultra diminutos. Com isso, o gasto previsto para aquisição do equipamento será revertido para aquisição de imagens tomográficas das amostras para modelagem 3D do arcabouço poroso e uma nova bomba de vácuo para saturação das amostras antes das medidas elétricas e elásticas;
- 4) Orientar os trabalhos para a consolidação dos avanços conquistados durante a execução do projeto na forma de software, passível de reaproveitamento da modelagem e inversão petrofísica desenvolvida em qualquer plataforma em uso pela indústria. Serão considerados especialmente desenvolvimentos baseados no BISIP2 (<https://github.com/clberube/bisip2>) e no Gripy desenvolvido pelo nosso grupo aqui na UENF;
- 5) Promover a integração de medidas elétricas e elásticas nas análises de dados experimentais, buscando extensões da aplicação para a interpretação de dados de perfil de poço.

Com essa reorientação do projeto, além de dar continuidade ao desenvolvimento do pacote GIR-S2S, a equipe executora passará a analisar de forma integrada as respostas de resistividade (real e complexa) e elástica das rochas reservatório com medidas experimentais de ambas nos plugues analisados. Além do ganho metodológico com essa integração, a reformulação proposta torna prioridade a produção de software de interpretação petrofísica aproveitando a plataforma Gripy em desenvolvimento pela equipe GIR. Isso permitirá o realinhamento dos entregáveis com as novas orientações da PETROBRAS, com os métodos de análise petrofísicas desenvolvidos no projeto sendo materializados como produtos (software). O software produzido poderá ser facilmente incorporado em outros sistemas da UENF e da PETROBRAS dando maior visibilidade aos resultados do projeto.

16. Bérubé, C.L., Chouteau, M., Shamsipour, P., Enkin, R.J., Olivo, G.R., 2017, Bayesian inference of spectral induced polarization parameters for laboratory complex resistivity measurements of rocks and soils. Computers & Geosciences, 105, 51-64.

Alterações orçamentárias

As alterações orçamentárias refletem principalmente a ampliação de escopo e a reprogramação financeira que impôs fortes restrições, ao alongar o tempo da primeira parcela de 12 para quase 30 meses. Tais fatores produziram forte alteração na equipe executora e na distribuição de valores das rubricas entre as parcelas, retardando importantes tarefas como aquisição de amostras na ANP. A significativa alteração no regime de trabalho e de interação institucional por conta da pandemia também produziu forte redução na demanda por viagens e itens correspondentes de orçamento. Outros pontos de menor impacto têm caráter técnico variado, com impacto em rubricas como equipamento, obras e instalações e serviços de terceiros. A seguir apresentamos um detalhamento das alterações orçamentárias com as respectivas justificativas.

Equipamentos e material permanente

1 Impressora tridimensional: 6.000,00--> 0,00

3 Impressora:6.000,00 --> 0,00

6 Bomba de Vácuo V-600 3.1m3/h, 1.5mbar e Interface I-300: 0,00 --> 74.699,45

7 Switches de borda (2) e Central (1): 0,00 --> 15.00,00

Justificativa: Melhoria da rede de informática que atende ao laboratório de Petrofísica e sala de pesquisadores. Já existem alguns equipamentos do tipo, mas alguns estão danificados e os outros sobrecarregados. Além disso a expansão no número de pesquisadores e atividade laboratorial colocou mais pressão neste recurso.

1 Analisador de Área Superficial BET e tamanho de poros 96.000,00 --> 0,00

Justificativa: houve um reposicionamento técnico em relação aos itens 1 (impressora 3D nacional) e 1 (analisador de área importado) a partir de testes que demonstraram que os equipamentos não servem aos propósitos inicialmente estabelecidos. O item 2 foi também cancelado em função da forte redução na demanda de impressão e a existência de outras impressoras disponíveis. Assim os recursos economizados foram remanejados para compra de uma nova bomba de vácuo (item 6) essencial para a preparação de amostras para as medidas petrofísicas e para Obras e Instalações.

Equipe executora

A equipe executora que sofreu alteração em função da ampliação do escopo com a entrada de novos pesquisadores para cobrir a área de petrofísica elástica e a saída de alguns membros da equipe anterior. Trata-se de uma ampla reestruturação com a conversão do perfil profissional de várias vagas previstas anteriormente para adequação ao novo escopo e à saída de alguns profissionais da equipe. Segue uma descrição item a item das alterações, começando pelos itens alterados correspondentes aos membros antigos do projeto.

Item/nome: valor original --> valor proposto

24 Carlos Alberto Dias: 705.538,92 --> 117.589,82

25 Carlos Alberto Dias: 740.779,68 --> 0

Justificativa: O Pesquisador deixou o projeto por falecimento tendo como consequência a redução dos itens 24 e 25, sendo primeiro para apenas 2 meses de participação.

4 Olivar Antônio Lima de Lima: 47.124,00 --> 0

Justificativa: O Pesquisador aposentado da UFBA da área de petrofísica elétrica que trabalhava diretamente com Carlos Dias, ficando sem previsão de atuar no projeto.

1 Fernando Sergio de Moraes: 36 2.333,23 83.996,28 -> 30 2.333,23 69.996,90

49 Fernando Sergio de Moraes: 30 6.508,83 195.264,90

Justificativa: redução do item 1 de 36 meses para 30 meses, até o recebimento da 2ª parcela e a inclusão de novo item 48 prevendo o aumento da carga horária em função da ampliação das atividades até o fim do projeto.

2 Victor Hugo Santos: 144.318,24 54 --> 216.477,36

Justificativa: aumento na quantidade de meses em função da extensão do prazo do projeto de 36 para 54 meses.

31 Maria Rosilda Lopes de Carvalho: 164.647,20 --> 163.117,56

48 Maria Rosilda Lopes de Carvalho: 0 --> 172.896,72

Justificativa: Pesquisadora sofreu pequenos ajustes na remuneração por conta de alterações nos percentuais de dissídio (item 31), com também houve a inclusão do item 53 correspondentes à uma extensão de sua permanência no projeto por mais 12 meses.

Item/nome: valor original --> valor proposto

38 Rimary Del Valle Valera Sifontes: 165.994,08 --> 331.988,16

Justificativa: aumento na quantidade de meses em função da extensão do prazo do projeto de 24 para 48 meses.

33 Allan Peixoto de Franco (Antonio Romero da Costa Pinheiro): 96.829,88 --> 62.247,78

Justificativa: O bolsista Allan solicitou desligamento da equipe, permanecendo por 5 meses e sendo substituído temporariamente pelo bolsista atual, que passará a ocupar o novo item 55 (bolsa de pós-doutorado). Com isso a duração da bolsa foi reduzida de 14 para 9 meses.

36 Lucas Gabriel Silva de Aguiar: 75.312,16 --> 48.414,96

Justificativa: O pesquisador informou que sairá em breve do projeto. Por isso a duração da bolsa foi reduzida de 14 para 9 meses.

42 Michele Fradique Leandro Damasceno: 32.276,58 --> 66.858,63

43 Pedro Henrique Vasconcellos Mesquita: 32.276,58 --> 66.858,63

Justificativa: O prazo da bolsa foi estendido de 14 para 29 meses, em função da prorrogação do prazo do projeto e das atividades previstas no novo escopo do mesmo.

Pesquisadores a serem contratados

Item/nome: valor original --> valor proposto

28 Membro da Equipe não definido 11: 64.200,00 --> 71.280,00

Justificativa: vaga convertida para bolsista de doutorado, estudando o tema de estimativa do fator Q de atenuação em dados sísmicos que tem alta relevância para o projeto substituindo com vantagens o profissional pleno que seria contratado na vaga.

29 Membro da Equipe não definido 10: 64.200,00 --> 66.858,63

Justificativa: vaga convertida para técnico de laboratório para adequar ao aumento da demanda por suporte aos experimentos laboratoriais e desenvolvimento de software para análise dos dados, com duração de 29 meses.

39 Membro da Equipe não definido 17: 9.360,00 --> 25.680,00

Justificativa: Item convertido para contratação de bolsista de mestrado por 12 meses, trabalhando com estimativa de permeabilidade, tema de alta relevância para o projeto.

41 Membro da Equipe não definido 18: 96.829,88 --> 25.680,00

Justificativa: Item convertido para contratação de bolsista de mestrado por 12 meses, trabalhando permeabilidade e simulação de fluxo, tema de alta relevância para o projeto

44 Membro da Equipe não definido 21: 32.276,58 --> 66.858,63

45 Membro da Equipe não definido 22: 32.276,58 --> 66.858,63

Justificativa: técnico de laboratório para adequar ao aumento da demanda por suporte aos experimentos laboratoriais e desenvolvimento de software para análise dos dados, com extensão da duração da bolsa de 14 para 30 meses.

46 Membro da Equipe não definido 23: 53.794,44 --> 110.662,80

47 Membro da Equipe não definido 24: 4.102,90 --> 0,00

56 Membro da Equipe não definido 24: 0 --> 110.662,80

Justificativa: o perfil dos membros 23 e 24 foram alterados para pesquisador recém-mestre para o tratamento de temas de complexidade técnica em modelagem petrofísica de propriedades de reservatório, ambos com atuação prevista de 24 meses, sendo o item 46 (alterado) associado ao profissional 23, e os itens 47 (excluído) e 56 (novo) associados ao profissional 24.

50 Sérgio Adriano Moura Oliveira: 0 --> 195.264,90

Justificativa: contratação nova de bolsista vinculado por 30 meses. O pesquisador é especialista em processos de propagação e modelagem sísmica para auxiliar nos estudos de propriedades elásticas das rochas.

51 Viatcheslav Ivanovich Priimenko: 0 --> 195.264,90

Justificativa: contratação nova de bolsista vinculado por 30 meses. O é pesquisador especialista em estudos de matemática aplicada e propagação de ondas em meio viscoelástico.

52 Débora de Mendonça Freire: 0 --> 98.873,40

Justificativa: contratação nova de bolsista vinculado por 30 meses. A técnica é especialista na gestão operacional do laboratório de petrofísica.

53 Antonio Romero da Costa Pinheiro: 0 --> 176.880,00

Justificativa: item novo previsto para a contratação por 24 meses do pesquisador realizando pós-doutorado na temática do projeto, especificamente trabalhando no desenvolvimento de modelos petrofísicos.

54 Marcus Vinicius Sousa Correa: 0 --> 115.273,80

Justificativa: item novo para contratação nova de Pesquisador Prof Jr para atuar por 30 meses no acompanhamento dos experimentos de petrofísica elétrica e análise de resultados

55 Membro da Equipe não definido 31: 0 --> 57.636,90

Justificativa: Bolsa de pesquisador Prof Jr para atuar por 15 meses em desenvolvimento de software de modelagem petrofísica.

OBS: Na aba documentos forma anexados os cvs para os novos integrantes do projeto

- Sergio Adriano Moura oliveira
- Viatcheslav Ivanovich Priimenko
- Débora de Mendonça Freire
- Marcus Vinicius Sousa Correa
- Antonio Romero da Costa Pinheiro

Passagens e diárias

Com a mudança no regime de trabalho e a redução drástica das viagens com os Itens de orçamento correspondentes em passagens e diárias sendo excluídos, conforme relação abaixo.

Passagens: itens cancelados

1Rio de Janeiro - Austin/USA - Rio de Janeiro

4Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro

5Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro

6Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro
7Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro
8Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro
9Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro
10Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro
11Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro
12Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro
13Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro
14Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro
15Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro
19Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro
20Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro
39Macaé - Rio de Janeiro - Macaé
40Macaé - Rio de Janeiro - Macaé
41Macaé - Rio de Janeiro - Macaé
42Macaé - Rio de Janeiro - Macaé
43Macaé - Rio de Janeiro - Macaé
44Macaé - Rio de Janeiro - Macaé
45Salt Lake City / USA - Rio de Janeiro - Salt Lake City / USA
48Belém - Rio de Janeiro - Belém
49Belém - Rio de Janeiro - Belém
50Belém - Rio de Janeiro - Belém
51Belém - Rio de Janeiro - Belém

Diárias itens cancelados

1Diária Internacional
4Diária Nacional
5Diária Nacional
6Diária Nacional
7Diária Nacional
8Diária Nacional
9Diária Nacional
10Diária Nacional
11Diária Nacional
12Diária Nacional
13Diária Nacional
14Diária Nacional
15Diária Nacional
19Diária Nacional
20Diária Nacional
39Diária Nacional
40Diária Nacional
41Diária Nacional
42Diária Nacional
43Diária Nacional
44Diária Nacional
45Ajuda de Custo Internacional
48Diária Nacional
49Diária Nacional

50Diária Nacional

51Diária Nacional

Justificativa: com a mudança no regime de trabalho remoto propiciou novos meios eletrônicos para reuniões e entregas de documentos tornando obsoleta a maior parte dos itens relacionados às viagens. Os valores economizados foram remanejados para equipe executora.

Material de consumo

4 Material para informática: 85.438,00 --> 65.932,88

Justificativa: com as mudanças no regime de trabalho houve redução na demanda por material impresso e, conseqüentemente, na previsão de consumo de tonner, implicando na redução do gasto previsto no item 4.

8 Materiais acessórios de laboratório - materiais elétricos: 1.800,00 --> 7.800,00

Justificativa: Reforço orçamentário para incluir outros materiais relevantes como insumos para nobreak, especialmente baterias, visando a integridade operacional da rede elétrica.

12 Polypropylene Pre-cut Circles Pack, 500 unid, TF-240-255: 4.000,00 --> 2.800,00

15 Combustível para veículos automotores: 0 --> 1.200,00

Justificativa: o projeto demanda frequentes deslocamentos de membros da equipe executora para o desenvolvimento de suas atividades sendo o item 14 de combustível apenas reservado ao trabalho de campo. Por isso o valor proposto foi reduzido do item 12, cuja demanda revelou ser menor.

16 Materiais para manutenção e melhoria de instalações de pesquisa: 0,00 --> 9.000,00

Justificativa: Item novo para cobrir despesas relacionadas à materiais necessários conexão dos equipamentos e computadores na rede de informática que não haviam sido contemplados e trazem alto impacto nas operações e andamento das pesquisas.

OBS: Valores restaurados da PC foram subtraídos dos valores de cada item correspondentes.

Serviços de terceiros

1 Contratação de empresa para operação laboratorial: 274.000,00 --> 42.000,54

Justificativa: houve uma mudança de estratégia na operação laboratorial optando-se pela formação de uma equipe de técnicos bolsistas para conduzir a operação laboratorial. Em função disso este item foi drasticamente reduzido para apenas intervenções especiais e eventuais como calibração de equipamentos.

2 Apoio a realização de medidas petrofísicas: preparação de amostras: 9.000,00 --> 43.711,74

Justificativa: serviço foi ampliado em função da ampliação no escopo de projeto de realizar medidas elásticas e elétrica aumentando a carga de trabalho em toda a parte experimental do projeto.

7 Corte de plugues de rochas nas dimensões para medidas elétricas: 6.000,00--> 5.393,26

Justificativa: houve gastos anteriores e novas demandas foram absorvidas no item anterior

Inclusão de itens novos

8 Aquisição de imagens em plugues: 0 --> 45.000,00

Justificativa: com a verificação que o equipamento analisador de superfície de poros não é adequado para o projeto, a solução alternativa foi incluir a contratação desse serviço para a análise de poros por imagens tomográficas, que é uma técnica amplamente praticada.

9 Participação em eventos, cursos e treinamentos: 0 --> 12.655,00

Justificativa: com a maior parte dos eventos e treinamento online, faz-se necessária a inclusão deste único item de apoio para divulgação de resultados e capacitação da equipe executora.

10 Serviços de impressão, encadernação, tradução e editoração: 0 --> 12.500,00

Justificativa: despesas relacionadas com publicações impressas e online, incluindo taxas cobradas por revistas especializada para divulgação de resultados do projeto.

11 Transporte de passageiros, materiais e amostras: 0 --> 10.000,00

Justificativa: serviços para o transporte de material e pessoal em atividades relacionadas ao projeto.

12 Manutenção corretiva do equipamento de Fluorescência de RaioX: 0 --> 48.000,00

Justificativa: o equipamento apresentou problema a cerca de 6 meses precisando passar por uma manutenção in loco pela empresa fabricante para verificar o problema e realizar a sua correção.

13 Fabricação sob medida de painéis, quadros e suportes: 0 --> 6.000,00

Justificativa: operacionalização dos ambientes de trabalho dos pesquisadores e divulgação de métodos, processos e procedimentos.

14 Serv. de verificação e melhoria das condições operacionais de equip.: 0,00 --> 19.505,12

Justificativa: Contratação de serviços eventuais para verificação e ajustes nas condições operacionais de equipamentos, incluindo controle de temperatura, conectividade de dados, alimentação elétrica e insumos operacionais, humidade, vibração e pureza do ar.

OBS: Valores restaurados da PC foram subtraídos dos valores de cada item correspondentes.

Outros Bens e direitos

6 Aquisição de livros: 0 --> 8.000,00

Justificativa: material bibliográfico, especialmente livros atuais sobre os temas desenvolvidos no projeto, sendo essenciais para capacitação da equipe e atividades de pesquisa bibliográfica.

1 Livro Treatise on Geophysics: 31.200,00 --> 0,00

Justificativa: item cancelado em função da relação custo x benefício para o projeto

Outras despesas

1 Despesas Acessórias de Importação: 25.440,00 --> 0,00

Justificativa: com a desistência da compra do analisador de tamanho de poro, tornando o item obsoleto por não haver previsão de gastos com importação.

Com respeito ao alerta emitido pelo sistema SIGITEC sobre o excesso no número de horas semanais dedicadas a projetos por parte de membros da Equipe Executora, esclareço o seguinte:

1) Pessoal vinculado

Remilson Barbosa da Rosa com 25 horas semanais - trata-se de um técnico de campo cuja atuação no presente projeto ocorre em períodos concentrados sem concomitância com as suas atividades no outro projeto em que atua, com anuência da administração superior da universidade e do LENEP/UENF.

2) Pessoal não vinculado

Michele Fradique Leandro Damasceno - a profissional não tem acumulação de horas com outro projeto, mas o Sigitec continua contabilizando uma participação anterior já concluída.

Grato pela atenção, fico à disposição para prestar esclarecimento adicionais se necessário.

Atenciosamente,

Fernando Moraes

Coordenador

Professor Associado LENEP/CCT/UENF

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

17/02/2022 16:56

Número SAP: 4600587212

Número do Processo: 2018/00345-1

Título do Projeto: Determinação de características petrofísicas de reservatório, a partir da resistividade espectral de testemunhos de bacias petrolíferas, de reservatórios análogos, de amostras sintéticas e amostras-padrão.

Resumo do Orçamento

Despesas	Valores		
	Vigente	Proposto	Diferença
Despesas de Capital			
Equipamento e Material Permanente	120.800,00	102.259,45	-18.540,55
Total	120.800,00	102.259,45	-18.540,55
Despesas Correntes			
Equipe Executora	3.902.899,88	4.138.427,48	235.527,60
Passagens	93.440,00	32.899,57	-60.540,43
Diária ou Ajuda de Custo	103.050,00	34.650,00	-68.400,00
Material de Consumo	182.933,80	192.261,52	9.327,72
Serviços de Terceiros	365.067,00	316.332,66	-48.734,34
Outros Bens e Direitos	131.800,00	108.600,00	-23.200,00
Outras Despesas	270.439,53	244.999,53	-25.440,00
Total	5.049.630,21	5.068.170,76	18.540,55

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

17/02/2022 16:56

Resumo do Orçamento

Despesas	Valores		
	Vigente	Proposto	Diferença
Total Geral	5.170.430,21	5.170.430,21	0,00

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.	
Equipamento e Material Permanente - Nacional										
1	Impressora tridimensional	1	6.000,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
2	Microcomputadores	0	0,00	0	0,00	2	4.880,00	0	0,00	R
2	Microcomputadores	2	5.000,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
3	Impressora	1	6.000,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
6	Bomba de Vácuo V-600 3.1m3/h, 1.5mbar e Interface I-300 para R-300/V-300	0	0,00	0	0,00	1	74.699,45	0	0,00	I
7	Switches de borda (2) e central (1)	0	0,00	0	0,00	3	5.000,00	0	0,00	I
Equipamento e Material Permanente - Importado										
1	Analizador de Área Superficial BET e tamanho de poros	1	96.000,00	1	17.800,00	0	0,00	0	0,00	E

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

17/02/2022 16:56

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										
1	Rio de Janeiro - Austin/USA - Rio de Janeiro	2	7.920,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
2	Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro	0	0,00	0	0,00	1	1.088,96	0	0,00	R
2	Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro	1	1.500,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
3	Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro	0	0,00	0	0,00	1	669,97	0	0,00	R
3	Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro	1	1.500,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
4	Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro	1	1.500,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
5	Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro	1	1.500,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
6	Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro	1	1.500,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
7	Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro	1	1.500,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
8	Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro	1	1.500,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
9	Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro	1	1.500,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
10	Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro	1	1.500,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
11	Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro	1	1.500,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

17/02/2022 16:56

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										
12	Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro	1	1.500,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
13	Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro	1	1.500,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
14	Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro	1	1.500,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
15	Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro	1	1.500,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
19	Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro	1	1.500,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
20	Rio de Janeiro - Salvador - Rio de Janeiro	1	1.500,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
25	Rio de Janeiro - Recife - Rio de Janeiro	0	0,00	0	0,00	1	1.708,68	0	0,00	R
25	Rio de Janeiro - Recife - Rio de Janeiro	2	2.000,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
25	Rio de Janeiro - Recife - Rio de Janeiro	0	0,00	0	0,00	1	1.708,68	0	0,00	R
31	Macaé - Rio de Janeiro - Macaé	0	0,00	0	0,00	1	171,03	0	0,00	R
31	Macaé - Rio de Janeiro - Macaé	1	200,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
32	Macaé - Rio de Janeiro - Macaé	1	200,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
32	Macaé - Rio de Janeiro - Macaé	0	0,00	0	0,00	1	171,03	0	0,00	R
33	Macaé - Rio de Janeiro - Macaé	1	200,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

17/02/2022 16:56

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										
33	Macaé - Rio de Janeiro - Macaé	0	0,00	0	0,00	1	193,51	0	0,00	R
34	Macaé - Rio de Janeiro - Macaé	0	0,00	0	0,00	1	194,19	0	0,00	R
34	Macaé - Rio de Janeiro - Macaé	1	200,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
35	Macaé - Rio de Janeiro - Macaé	0	0,00	0	0,00	1	193,52	0	0,00	R
35	Macaé - Rio de Janeiro - Macaé	1	200,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
39	Macaé - Rio de Janeiro - Macaé	1	200,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
40	Macaé - Rio de Janeiro - Macaé	1	200,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
41	Macaé - Rio de Janeiro - Macaé	1	200,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
42	Macaé - Rio de Janeiro - Macaé	1	200,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
43	Macaé - Rio de Janeiro - Macaé	1	200,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
44	Macaé - Rio de Janeiro - Macaé	1	200,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
45	Salt Lake City / USA - Rio de Janeiro - Salt Lake City / USA	1	9.000,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
48	Belém - Rio de Janeiro - Belém	1	2.900,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

17/02/2022 16:56

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										
49	Belém - Rio de Janeiro - Belém	1	2.900,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
50	Belém - Rio de Janeiro - Belém	1	2.900,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
51	Belém - Rio de Janeiro - Belém	1	2.900,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
Material de Consumo - Nacional										
1	Materiais químicos de laboratório	-	0,00	-	0,00	-	1.000,00	-	0,00	R
1	Materiais químicos de laboratório	-	0,00	-	0,00	-	3.770,00	-	0,00	R
1	Materiais químicos de laboratório	-	17.549,80	-	0,00	-	12.779,80	-	0,00	A
2	Materiais de reposição de equipamentos	-	48.000,00	-	0,00	-	41.054,44	-	0,00	A
2	Materiais de reposição de equipamentos	-	0,00	-	0,00	-	4.977,56	-	0,00	R
2	Materiais de reposição de equipamentos	-	0,00	-	0,00	-	1.968,00	-	0,00	R
3	Material para escritório	-	0,00	-	0,00	-	792,58	-	0,00	R
3	Material para escritório	-	0,00	-	0,00	-	3.747,74	-	0,00	R
3	Material para escritório	-	0,00	-	0,00	-	23,21	-	0,00	R
3	Material para escritório	-	10.946,00	-	0,00	-	6.330,67	-	0,00	A

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

17/02/2022 16:56

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										
3	Material para escritório	-	0,00	-	0,00	-	51,80	-	0,00	R
4	Material para informática	-	0,00	-	0,00	-	2.461,62	-	0,00	R
4	Material para informática	-	85.438,00	-	0,00	-	53.865,95	-	0,00	A
4	Material para informática	-	0,00	-	0,00	-	1.678,63	-	0,00	R
4	Material para informática	-	0,00	-	0,00	-	95,14	-	0,00	R
4	Material para informática	-	0,00	-	0,00	-	15.987,41	-	0,00	R
4	Material para informática	-	0,00	-	0,00	-	5.676,97	-	0,00	R
6	Materiais acessórios de laboratório - Vidrarias para laboratório	-	3.000,00	-	0,00	-	2.194,64	-	0,00	A
6	Materiais acessórios de laboratório - Vidrarias para laboratório	-	0,00	-	0,00	-	805,36	-	0,00	R
7	Materiais acessórios de laboratório - teflon e acrílico	-	0,00	-	0,00	-	1.211,76	-	0,00	R
7	Materiais acessórios de laboratório - teflon e acrílico	-	4.000,00	-	0,00	-	781,58	-	0,00	A
7	Materiais acessórios de laboratório - teflon e acrílico	-	0,00	-	0,00	-	2.006,66	-	0,00	R

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

17/02/2022 16:56

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										
8	Materiais acessórios de laboratório - materiais elétricos	-	1.800,00	-	0,00	-	7.800,00	-	0,00	A
12	Polypropylene Pre-cut Circles Pack, 500 unid, TF-240-255 (películas p/ FRX) - cx	-	4.000,00	-	0,00	-	2.800,00	-	0,00	A
14	Combustível para veículos automotores em trabalho de campo	-	0,00	-	0,00	-	374,53	-	0,00	R
14	Combustível para veículos automotores em trabalho de campo	-	1.200,00	-	0,00	-	825,47	-	0,00	A
15	Combustível para veículos automotores(transporte de pessoal)	-	0,00	-	0,00	-	1.200,00	-	0,00	I
16	Materiais para manutenção e melhoria de instalações de pesquisa - telemática	-	0,00	-	0,00	-	9.000,00	-	0,00	I
Serviços de Terceiros										
1	Contratação de empresa para operação, calibração e manutenção de rotina dos equipamentos do laboratório	-	0,00	-	0,00	-	2.000,00	-	0,00	R

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

17/02/2022 16:56

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.	
Serviços de Terceiros										
1	Contratação de empresa para operação, calibração e manutenção de rotina dos equipamentos do laboratório	-	274.000,00	-	0,00	-	32.715,27	-	0,00	A
1	Contratação de empresa para operação, calibração e manutenção de rotina dos equipamentos do laboratório	-	0,00	-	0,00	-	3.285,27	-	0,00	R
1	Contratação de empresa para operação, calibração e manutenção de rotina dos equipamentos do laboratório	-	0,00	-	0,00	-	4.000,00	-	0,00	R
2	Apoio a realização de medidas petrofísicas: preparação de amostras, lâminas delgadas, core holder, eletrodos, revestimentos e soluções especiais.	-	9.000,00	-	0,00	-	35.847,74	-	0,00	A
2	Apoio a realização de medidas petrofísicas: preparação de amostras, lâminas delgadas, core holder, eletrodos, revestimentos e soluções especiais.	-	0,00	-	0,00	-	960,00	-	0,00	R
2	Apoio a realização de medidas petrofísicas: preparação de amostras, lâminas delgadas, core holder, eletrodos, revestimentos e soluções especiais.	-	0,00	-	0,00	-	6.400,00	-	0,00	R

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

17/02/2022 16:56

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.	
Serviços de Terceiros										
2	Apoio a realização de medidas petrofísicas: preparação de amostras, lâminas delgadas, core holder, eletrodos, revestimentos e soluções especiais.	-	0,00	-	0,00	-	504,00	-	0,00	R
3	Seleção, coleta e transporte de dados e amostras	-	9.000,00	-	0,00	-	4.500,00	-	0,00	A
3	Seleção, coleta e transporte de dados e amostras	-	0,00	-	0,00	-	4.500,00	-	0,00	R
5	Aluguel de veículos, inclusive com seguro e dois condutores	-	8.567,00	-	0,00	-	6.871,84	-	0,00	A
5	Aluguel de veículos, inclusive com seguro e dois condutores	-	0,00	-	0,00	-	1.695,16	-	0,00	R
6	Transporte de dados e amostras	-	4.500,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	E
7	Corte de plugues de rochas nas dimensões para medidas elétricas	-	0,00	-	0,00	-	2.696,63	-	0,00	R
7	Corte de plugues de rochas nas dimensões para medidas elétricas	-	6.000,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	E
7	Corte de plugues de rochas nas dimensões para medidas elétricas	-	0,00	-	0,00	-	2.696,63	-	0,00	R
8	Aquisição de imagens em plugues	-	0,00	-	0,00	-	45.000,00	-	0,00	I

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

17/02/2022 16:56

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.	
Serviços de Terceiros										
9	Participação em eventos, cursos e treinamentos	-	0,00	-	0,00	-	12.655,00	-	0,00	I
10	Serviços de impressão, encadernação, tradução e editoração	-	0,00	-	0,00	-	12.500,00	-	0,00	I
11	Transporte de passageiros, materiais e amostras	-	0,00	-	0,00	-	10.000,00	-	0,00	I
12	Manutenção corretiva do equipamento de Fluorescência de RaioX:	-	0,00	-	0,00	-	48.000,00	-	0,00	I
13	Fabricação sob medida de painéis, quadros e suportes	-	0,00	-	0,00	-	6.000,00	-	0,00	I
14	Serviços de verificação e melhoria das condições operacionais dos equipamentos	-	0,00	-	0,00	-	19.505,12	-	0,00	I
Outros Bens e Direitos - Nacional										
6	Aquisição de livros	0	0,00	0	0,00	10	800,00	0	0,00	I
Outros Bens e Direitos - Importado										
1	Livro : Treatise on Geophysics, 2nd Edition (impresso e ebook)	1	31.200,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

17/02/2022 16:56

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.	
Outras Despesas										
1	Despesas Acessórias de Importação	-	25.440,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	E

***Operações**

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

Detalhamento dos Recursos - Equipe Executora, Apoio à Instalação Laboratorial

Recurso		Vigente						Proposto						Operação*
Nº	Descrição	Valores			Aplicação Financeira			Valores			Aplicação Financeira			
		Período	Vir. Unit.	Vir. Encargos/ Benefícios	Período	Vir. Unit.	Vir. Encargos/ Benefícios	Período	Vir. Unit.	Vir. Encargos/ Benefícios	Período	Vir. Unit.	Vir. Encargos/ Benefícios	
Equipe Executora - Remuneração/Ressarcimento														
1	Fernando Sergio de Moraes	36	2.333,23	0,00	0	0,00	0,00	7	2.333,23	0,00	0	0,00	0,00	A
1	Fernando Sergio de Moraes	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	23	2.333,23	0,00	0	0,00	0,00	R

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

17/02/2022 16:56

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														
2	Victor Hugo Santos	36	4.008,84	0,00	0	0,00	0,00	31	4.008,84	0,00	0	0,00	0,00	A
2	Victor Hugo Santos	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	23	4.008,84	0,00	0	0,00	0,00	R
4	Olivar Antônio Lima de Lima	7	3.740,00	2.992,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E
5	Carlos Alberto Dias	12	27.221,04	21.776,83	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E
5	Carlos Alberto Dias	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	11	27.221,04	21776,83	0	0,00	0,00	R
5	Carlos Alberto Dias	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	1	19.054,73	15243,78	0	0,00	0,00	R
7	Julio Cesar Martins Damasceno	12	6.239,90	4.991,92	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

17/02/2022 16:56

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														
7	Julio Cesar Martins Damasceno	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	1	4.367,93	3494,34	0	0,00	0,00	R
7	Julio Cesar Martins Damasceno	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	11	6.239,90	4991,92	0	0,00	0,00	R
9	Maria Rosilda Lopes de Carvalho	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	1	3.899,94	3119,92	0	0,00	0,00	R
9	Maria Rosilda Lopes de Carvalho	2	3.899,94	3.119,92	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E
9	Maria Rosilda Lopes de Carvalho	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	1	2.729,96	2183,96	0	0,00	0,00	R
16	Julio Cesar Martins Damasceno	12	6.551,42	5.241,13	0	0,00	0,00	1	6.551,42	5241,13	0	0,00	0,00	A

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

17/02/2022 16:56

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														
16	Julio Cesar Martins Damasceno	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	11	6.489,49	5191,60	0	0,00	0,00	R
24	Carlos Alberto Dias	12	32.663,84	26.131,07	0	0,00	0,00	1	1.056,00	9341,86	0	0,00	0,00	A
24	Carlos Alberto Dias	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	2	32.493,86	25995,09	0	0,00	0,00	R
25	Carlos Alberto Dias	12	34.295,36	27.436,28	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E
27	Maria Rosilda Lopes de Carvalho	10	6.915,04	5.532,03	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E
27	Maria Rosilda Lopes de Carvalho	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	10	6.915,04	5532,03	0	0,00	0,00	R
30	Maria Rosilda Lopes de Carvalho	12	7.260,00	5.808,00	0	0,00	0,00	1	7.260,00	5808,00	0	0,00	0,00	A

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

17/02/2022 16:56

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														
30	Maria Rosilda Lopes de Carvalho	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	11	7.191,64	5753,31	0	0,00	0,00	R
31	Maria Rosilda Lopes de Carvalho	12	7.622,56	6.098,04	0	0,00	0,00	12	7.552,16	6041,72	0	0,00	0,00	A
34	Jorge Eduardo Batista da Rocha	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	6	4.100,80	3280,64	0	0,00	0,00	R
34	Jorge Eduardo Batista da Rocha	9	4.100,80	3.280,64	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E
34	Jorge Eduardo Batista da Rocha	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	2	4.100,80	3280,64	0	0,00	0,00	R
34	Jorge Eduardo Batista da Rocha	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	1	2.733,87	2187,10	0	0,00	0,00	R
47	Membro de Equipe não Definido 24	1	3.080,00	1.022,90	1	0,00	1.441,10	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

17/02/2022 16:56

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														
48	Maria Rosilda Lopes de Carvalho	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	12	8.080,16	6464,13	0	0,00	0,00	I
49	Fernando Sergio de Moraes	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	30	6.508,83	0,00	0	0,00	0,00	I
50	Sérgio Adriano Moura Oliveira	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	30	6.508,83	0,00	0	0,00	0,00	I
51	Viatcheslav Ivanovich Priimenko	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	30	6.508,83	0,00	0	0,00	0,00	I
52	Débora de Mendonça Freire	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	30	3.295,78	0,00	0	0,00	0,00	I
Equipe Executora - Bolsas														
26	José Jadsom Sampaio de Figueiredo	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	7.684,91	0,00	0	0,00	0,00	R

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

17/02/2022 16:56

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 - Bolsas														
26	José Jadsom Sampaio de Figueiredo	4	7.684,91	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E
28	Membro de Equipe não Definido 11	30	2.140,00	0,00	0	0,00	0,00	24	2.970,00	0,00	0	0,00	0,00	A
29	Membro de Equipe não Definido 10	30	2.140,00	0,00	0	0,00	0,00	29	2.305,47	0,00	0	0,00	0,00	A
33	Antonio Romero da Costa Pinheiro	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	2	6.916,42	0,00	0	0,00	0,00	R
33	Antonio Romero da Costa Pinheiro	14	6.916,42	0,00	0	0,00	0,00	7	6.916,42	0,00	0	0,00	0,00	A
36	Lucas Gabriel Silva de Aguiar	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	2	5.379,44	0,00	0	0,00	0,00	R
36	Lucas Gabriel Silva de Aguiar	14	5.379,44	0,00	0	0,00	0,00	7	5.379,44	0,00	0	0,00	0,00	A

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

17/02/2022 16:56

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 - Bolsas														
38	Rimary Del Valle Valera Sifontes	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	12	6.916,42	0,00	0	0,00	0,00	R
38	Rimary Del Valle Valera Sifontes	24	6.916,42	0,00	0	0,00	0,00	36	6.916,42	0,00	0	0,00	0,00	A
39	Membro de Equipe não Definido 17	12	780,00	0,00	0	0,00	0,00	12	2.140,00	0,00	0	0,00	0,00	A
41	Membro de Equipe não Definido 18	14	6.916,42	0,00	0	0,00	0,00	12	2.140,00	0,00	0	0,00	0,00	A
42	Michele Fradique Leandro Damasceno	14	2.305,47	0,00	0	0,00	0,00	29	2.305,47	0,00	0	0,00	0,00	A
43	Pedro Henrique Vasconcellos Mesquita	14	2.305,47	0,00	0	0,00	0,00	29	2.305,47	0,00	0	0,00	0,00	A

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

17/02/2022 16:56

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 - Bolsas														
44	Membro de Equipe não Definido 21	14	2.305,47	0,00	0	0,00	0,00	29	2.305,47	0,00	0	0,00	0,00	A
45	Membro de Equipe não Definido 22	14	2.305,47	0,00	0	0,00	0,00	29	2.305,47	0,00	0	0,00	0,00	A
46	Membro de Equipe não Definido 23	14	3.842,46	0,00	0	0,00	0,00	24	4.610,95	0,00	0	0,00	0,00	A
53	Antonio Romero da Costa Pinheiro	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	24	7.370,00	0,00	0	0,00	0,00	I
54	Marcus Vinicius Sousa Correa	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	30	3.842,46	0,00	0	0,00	0,00	I
55	Membro de Equipe não Definido 31	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	15	3.842,46	0,00	0	0,00	0,00	I

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

17/02/2022 16:56

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 - Bolsas														
56	Membro de Equipe não Definido 24	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	24	4.610,95	0,00	0	0,00	0,00	I

***Operações**

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

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 Internacional	20	825,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
2	Diária Nacional	3	400,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
2	Diária Nacional	0	0,00	-	0	0,00	3	400,00	-	0	0,00	R

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

17/02/2022 16:56

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												
3	Diária Nacional	0	0,00	-	0	0,00	5	400,00	-	0	0,00	R
3	Diária Nacional	5	400,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
4	Diária Nacional	3	400,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
5	Diária Nacional	5	400,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
6	Diária Nacional	3	400,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
7	Diária Nacional	5	400,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
8	Diária Nacional	3	400,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
9	Diária Nacional	5	400,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
10	Diária Nacional	3	400,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
11	Diária Nacional	5	400,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
12	Diária Nacional	3	400,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
13	Diária Nacional	5	400,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
14	Diária Nacional	3	400,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
15	Diária Nacional	5	400,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

17/02/2022 16:56

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												
19	Diária Nacional	5	400,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
20	Diária Nacional	3	400,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
25	Diária Nacional	0	0,00	-	0	0,00	5	400,00	-	0	0,00	R
25	Diária Nacional	10	400,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
25	Diária Nacional	0	0,00	-	0	0,00	5	400,00	-	0	0,00	R
31	Diária Nacional	1	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
31	Diária Nacional	0	0,00	-	0	0,00	1	250,00	-	0	0,00	R
32	Diária Nacional	1	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
32	Diária Nacional	0	0,00	-	0	0,00	1	250,00	-	0	0,00	R
33	Diária Nacional	1	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
33	Diária Nacional	0	0,00	-	0	0,00	1	250,00	-	0	0,00	R
34	Diária Nacional	1	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
34	Diária Nacional	0	0,00	-	0	0,00	1	250,00	-	0	0,00	R
35	Diária Nacional	1	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

17/02/2022 16:56

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												
35	Diária Nacional	0	0,00	-	0	0,00	1	250,00	-	0	0,00	R
39	Diária Nacional	1	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
40	Diária Nacional	1	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
41	Diária Nacional	1	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
42	Diária Nacional	1	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
43	Diária Nacional	1	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
44	Diária Nacional	1	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
48	Diária Nacional	5	400,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
49	Diária Nacional	5	400,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
50	Diária Nacional	5	400,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
51	Diária Nacional	5	400,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

17/02/2022 16:56

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.	
Ajuda de custo												
45	Ajuda de Custo Internacional	4	4.000,00	4000,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	E

***Operações**

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

RESUMO DAS DIFERENÇAS ENTRE AS PARCELAS

17/02/2022 16:56

Número SAP: 4600587212**Número do Processo:** 2018/00345-1**Título do Projeto:** Determinação de características petrofísicas de reservatório, a partir da resistividade espectral de testemunhos de bacias petrolíferas, de reservatórios análogos, de amostras sintéticas e amostras-padrão.

Parcelas	Mês	Valor Vigente (R\$)	Valor Proposto (R\$)	Diferença (R\$)
1	08/2019	2.079.462,07	2.079.462,07	0,00
2	07/2020	1.516.809,79	1.516.809,79	0,00
3	07/2021	1.574.158,35	0,00	-1.574.158,35
4	03/2023	0,00	1.574.158,35	1.574.158,35
TOTAL		5.170.430,21	5.170.430,21	0,00











Aditivo 02 Escopo - 2018/00345-1 - 4600587212

Relatório de auditoria final

2022-02-24


Criado em:	2022-02-23
Por:	Debora Monteiro Da Silva (debora.monteiro.manserv_fac@petrobras.com.br)
Status:	Assinado
ID da transação:	CBJCHBCAABAADFQNaht95jh6DXaFqfK-s3UrQiiSH2c

Histórico de "Aditivo 02 Escopo - 2018/00345-1 - 4600587212"


-  Documento criado por Debora Monteiro Da Silva (debora.monteiro.manserv_fac@petrobras.com.br)
2022-02-23 - 19:11:10 GMT- Endereço IP: 164.85.17.120
-  Documento enviado por email para Tiago M. Nunes (tiagonunes@petrobras.com.br) para assinatura
2022-02-23 - 19:14:21 GMT
-  Documento enviado por email para Josenilda Lonardelli (josenildalonardelli@petrobras.com.br) para assinatura
2022-02-23 - 19:14:21 GMT
-  Documento enviado por email para Raul Palacio (reitoria@uenf.br) para assinatura
2022-02-23 - 19:14:22 GMT
-  Documento enviado por email para Flavio Barbosa Toledo (flavio@facc10.org.br) para assinatura
2022-02-23 - 19:14:22 GMT
-  Documento enviado por email para Francisco Roberto Leonardo (dirgeral@facc10.org.br) para assinatura
2022-02-23 - 19:14:22 GMT
-  Documento enviado por email para Rikchainne Ibrahim Silvestre (rik@facc10.org.br) para assinatura
2022-02-23 - 19:14:22 GMT
-  Email visualizado por Rikchainne Ibrahim Silvestre (rik@facc10.org.br)
2022-02-23 - 19:32:38 GMT- Endereço IP: 66.249.88.59
-  Email visualizado por Francisco Roberto Leonardo (dirgeral@facc10.org.br)
2022-02-23 - 19:34:31 GMT- Endereço IP: 66.249.88.45
-  Email visualizado por Josenilda Lonardelli (josenildalonardelli@petrobras.com.br)
2022-02-23 - 19:57:47 GMT- Endereço IP: 104.47.70.126

 Josenilda Lonardelli (josenildalonardelli@petrobras.com.br) concordou com os termos de uso e em fazer negócios eletronicamente com Petroleo Brasileiro S/A

2022-02-23 - 20:05:06 GMT - Endereço IP: 164.85.87.120

 Documento assinado eletronicamente por Josenilda Lonardelli (josenildalonardelli@petrobras.com.br)


Data da assinatura: 2022-02-23 - 20:05:06 GMT - Fonte da hora: servidor- Endereço IP: 164.85.87.120

 Rikchainne Ibrahim Silvestre (rik@facc10.org.br) concordou com os termos de uso e em fazer negócios eletronicamente com Petroleo Brasileiro S/A

2022-02-23 - 20:26:21 GMT - Endereço IP: 189.60.14.152

 Documento assinado eletronicamente por Rikchainne Ibrahim Silvestre (rik@facc10.org.br)

Data da assinatura: 2022-02-23 - 20:26:21 GMT - Fonte da hora: servidor- Endereço IP: 189.60.14.152

 Francisco Roberto Leonardo (dirgeral@facc10.org.br) concordou com os termos de uso e em fazer negócios eletronicamente com Petroleo Brasileiro S/A


2022-02-23 - 20:36:04 GMT - Endereço IP: 189.60.14.152

 Documento assinado eletronicamente por Francisco Roberto Leonardo (dirgeral@facc10.org.br)


Data da assinatura: 2022-02-23 - 20:36:04 GMT - Fonte da hora: servidor- Endereço IP: 189.60.14.152

 Email visualizado por Flavio Barbosa Toledo (flavio@facc10.org.br)

2022-02-23 - 22:30:22 GMT - Endereço IP: 179.185.141.19

 Flavio Barbosa Toledo (flavio@facc10.org.br) concordou com os termos de uso e em fazer negócios eletronicamente com Petroleo Brasileiro S/A

2022-02-23 - 22:31:15 GMT - Endereço IP: 179.185.141.19

 Documento assinado eletronicamente por Flavio Barbosa Toledo (flavio@facc10.org.br)


Data da assinatura: 2022-02-23 - 22:31:15 GMT - Fonte da hora: servidor- Endereço IP: 179.185.141.19

 Email visualizado por Raul Palacio (reitoria@uenf.br)

2022-02-24 - 11:59:20 GMT

 Email visualizado por Tiago M. Nunes (tiagonunes@petrobras.com.br)


2022-02-24 - 13:51:08 GMT

 Tiago M. Nunes (tiagonunes@petrobras.com.br) concordou com os termos de uso e em fazer negócios eletronicamente com Petroleo Brasileiro S/A

2022-02-24 - 13:51:41 GMT

 Documento assinado eletronicamente por Tiago M. Nunes (tiagonunes@petrobras.com.br)

Data da assinatura: 2022-02-24 - 13:51:41 GMT - Fonte da hora: servidor

 Raul Palacio (reitoria@uenf.br) concordou com os termos de uso e em fazer negócios eletronicamente com Petroleo Brasileiro S/A

2022-02-24 - 14:43:05 GMT - Endereço IP: 201.18.168.125

 Documento assinado eletronicamente por Raul Palacio (reitoria@uenf.br)

Data da assinatura: 2022-02-24 - 14:43:05 GMT - Fonte da hora: servidor- Endereço IP: 201.18.168.125

 Contrato finalizado.

2022-02-24 - 14:43:05 GMT