

**TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 5850.0106789.18.9
ADITIVO Nº 03**

ADITIVO Nº 03 AO TERMO DE COOPERAÇÃO ICJ Nº 5850.0106789.18.9 (SAP 4600556574), QUE ENTRE SI CELEBRAM PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS E O CENTRO BRASILEIRO DE PESQUISAS FÍSICAS - CBPF COM A INTERVENIÊNCIA DA FUNDAÇÃO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DA COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA - FACC, PARA DESENVOLVIMENTO DO PROJETO INTITULADO "METODOLOGIAS PETROFÍSICAS DO PORO AO POÇO POR IMAGENS E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL".

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, sociedade de economia mista, com sede na Avenida República do Chile, 65, Centro, Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Economia sob o nº 33.000.167/0001-01, por meio do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello - CENPES, com sede na Avenida Horácio Macedo, 950, Cidade Universitária, Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, inscrito no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Economia 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 **CENTRO BRASILEIRO DE PESQUISAS FÍSICAS - CBPF**, inscrito no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Economia sob o nº 04.044.443/0001-35, com sede na Rua Doutor Xavier Sigaud, 150, Urca, Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, neste ato representado pelo seu Diretor Substituto, Sr. Márcio Portes de Albuquerque, inscrito no CPF nº 927.646.497-20, 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 Economia sob o nº 06.220.430/0001-03, com sede na Avenida Getúlio Vargas, 333, Quitandinha, Petrópolis, Estado do Rio de Janeiro, neste ato representada pelo seu Diretor Geral, Sr. Francisco Roberto Leonardo, inscrito no CPF nº 386.665.457-04, e pelo seu Diretor Administrativo-Financeiro, Sr. Flavio Barbosa Toledo, inscrito no CPF nº 350.604.504-06, doravante denominada **FUNDAÇÃO**, sendo também denominadas **PARTÍCIPES** quando referidas em conjunto, ou **PARTÍCIPE** quando referidas individualmente, têm entre si justo e acordado aditar o presente Termo de Cooperação, de acordo com as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA - CONSIDERANDOS

- 1.1. Que o presente Termo de Cooperação vem atendendo o interesse de todos os **PARTÍCIPES**;

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 5850.0106789.18.9 ADITIVO Nº 03

- 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, tendo em vista a necessidade de reorganização do projeto após a reestruturação sofrida no decorrer do plano de resiliência da PETROBRAS durante a pandemia de 2020/2021 de COVID-19;
- 1.3. Que este aditivo visa adequar o Plano de Trabalho do Termo de Cooperação, para ajustá-lo à nova realidade operacional do Projeto, considerando a prorrogação do prazo de vigência e a alteração do escopo, sem alteração do valor total do Termo de Cooperação.

CLÁUSULA SEGUNDA - OBJETO

- 2.1. O presente Aditivo tem por objeto:
 - 2.1.1. Prorrogar o prazo do Termo de Cooperação em 240 (duzentos e quarenta) dias corridos;
 - 2.1.1.1. Essa prorrogação 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 atual do Plano de Trabalho, sem alteração do valor total do Termo de Cooperação.

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 1700 (um mil e setecentos) 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 atual pelo Plano de Trabalho revisado (Anexo 01), contemplando os ajustes de escopo necessários e a prorrogação do prazo de vigência.

CLÁUSULA QUARTA - VIGÊNCIA

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

**TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 5850.0106789.18.9
ADITIVO Nº 03**

CLÁUSULA QUINTA - RATIFICAÇÃO

5.1. As partes ratificam as demais condições estabelecidas no Termo de Cooperação ICJ nº 5850.0106789.18.9 (SAP 4600556574), que não foram expressamente alteradas pelo presente aditivo e seus anteriores.

ANEXOS

Anexo 01 – Plano de Trabalho Revisado

**TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 5850.0106789.18.9
ADITIVO Nº 03**

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, RJ.

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A - PETROBRAS

Tiago M. Nunes (31 de December de 2021 16:48 GMT-3)

Tiago Manes Nunes
Gerente de Geofísica e Petrofísica do CENPES
Data: 31/12/2021

CENTRO BRASILEIRO DE PESQUISAS FÍSICAS - CBPF

Márcio Portes De Albuquerque (29 de December de 2021 13:58 GMT-3)

Márcio Portes de Albuquerque
Diretor Substituto
Data: 29/12/2021

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

Francisco Roberto Leonardo (29 de December de 2021 14:25 GMT-3)

Francisco Roberto Leonardo
Diretor Geral
Data: 29/12/2021



FLAVIO BARBOSA TOLEDO (29 de December de 2021 15:33 GMT-3)

Flavio Barbosa Toledo
Diretor Administrativo-Financeiro
Data: 29/12/2021

TESTEMUNHAS

Benrardo C C dos Santos (29 de December de 2021 16:04 GMT-3)

Nome: Benrardo C C dos Santos
CPF: 08314876747
Data: 29/12/2021



Rikchainne Ibrahim Silvestre (29 de December de 2021 14:51 GMT-3)

Nome: Rikchainne Ibrahim Silvestre
CPF: 03735271790
Data: 29/12/2021

Plano de Trabalho

Processo	2017/00485-5
Nº SAP	4600556574
Nº Jurídico	5850.0106789.18.9
Tipo de Investimento / Divulgação	PROJETO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO / PESQUISA APLICADA - PESQUISA APLICADA - Versão 1
Vigência	28/02/2018 a 24/10/2022
Coordenador	Márcio Portes de Albuquerque

Dados Gerais

Duração	56 mês(es)
----------------	------------

Projeto - Identificação

Título em Português

Metodologias petrofísicas do poro ao poço por imagens e inteligência artificial.

Projeto - Instituições/Empresas

Instituições de Pesquisa/Empresas

Proponente	Conveniente	Executora	
		Nome	Nº Ato Credenciamento
CENTRO BRASILEIRO DE PESQUISAS FÍSICAS/CBPF	FUNDAÇÃO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DA COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA/FACC	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	0408/2014

Objetivo Geral

Desenvolver, avaliar e integrar processos e algoritmos de sinais e imagens para:

- * Segmentar, aperfeiçoar, classificar por meio de IA em imagens de rocha em multiescala;
- * Caracterizar, simular e correlacionar propriedades petrofísicas do meio poroso em multiescala.
- * Desenvolver a aquisição de imagens de alto grau de resolução, envolvendo a extensão da banda passante; Caracterizar propriedades físicas de amostras de interesse geológico.
- * Fortalecer a inovação com ciência na indústria.

Objetivos Específicos

Os objetivos específicos deste projeto são:

- * Desenvolver tecnologias, técnicas e processos em análise de sinais, imagens e inteligência artificial para caracterização de amostras de

interesse geológico.

* Desenvolver modelos estatísticos e simulações computacionais de meios porosos visando estimar propriedades petrofísicas e correlacioná-las com resultados obtidos em análises em múltiplas escalas;

* Desenvolver tecnologias de imageamento experimental de alta resolução espacial;

* Investigar e integrar processos para caracterização física de amostras de interesse geológico;

Justificativas

A produção e o consumo eficiente de energia estão na base do desenvolvimento econômico e conseqüentemente do bem-estar das sociedades modernas. A diversificação das matrizes energética é uma realidade (e.g. proveniente de fontes como recursos hídricos, biomassas, fósseis, eólicas, solar, nuclear, etc.) e se tornarão cada vez mais complexas (e.g. com base nas tecnologias de fusão atômica, solar térmica e eólica de alta altitude). As matrizes energéticas baseadas em óleo e gás estão entre as mais exploradas, inclusive em águas profundas como no pré-sal brasileiro, e toda a cadeia (desde a exploração até a produção) deverá se tornar cada vez mais eficiente para se manter em um mercado dinâmico e competitivo.

As reservas no pré-sal estão entre as mais importantes em todo o mundo, pois são compostas por grandes acumulações de óleo leve, de excelente qualidade e com alto valor comercial. Os desafios tecnológicos para a exploração destas reservas ainda são imensos. O Brasil tem atuação intensa com empresas de base tecnológica, com trajetórias de sucesso na superação de desafios e desenvolvimento de inovações, e tem o conhecimento e o domínio de sua área de atuação seu maior capital estratégico. Estes processos, de expansão do conhecimento e seu domínio, se iniciam na P&D que geram desdobramentos de alto impacto nas atividades finalísticas da empresa. Dentre os diversos focos de atuação das empresas de petróleo e gás natural nesta direção, um dos pilares é a pesquisa dedicada às atividades de exploração, caracterização de reservatórios, desenvolvimento, produção e logística. Dado o grau de complexidade dos reservatórios, é muito importante investir no desenvolvimento de tecnologias e técnicas que contribuam para o melhor entendimento de tais reservas e torne sua exploração um processo mais seguro e eficiente.

Por outro lado, o país conta hoje com uma infraestrutura de pesquisa em ciência e tecnologia que atua em temas de fronteira e de pesquisa aplicada, contribuindo para a criação de produtos e serviços inovadores em benefício da sociedade. O CBPF é um instituto de pesquisa do Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), dedicado a realizar pesquisa básica em física e desenvolver suas aplicações, além de formar pessoal em áreas estratégicas da física para o país. O instituto é líder no desenvolvimento de pesquisas e tecnologias e tem hoje inserção em diversos projetos de cooperação com grandes centros internacionais (ver www.cbpf.br). O CBPF tem uma enorme experiência no desenvolvimento de instrumentos e tecnologias associadas para diversos experimentos em seus laboratórios locais e para suas colaborações nacionais e internacionais. Há alguns anos, esta expertise tem se voltado para a criação de inovações de interesse industrial em parceria com empresas de base tecnológica no setor de petróleo e gás natural (onde nos últimos anos foram feitos investimentos na capacitação de tecnologias avançadas e no desenvolvimento do software de processamento de sinais e imagens para correlação em multiescala - Attritex).

Um dos pontos principais da área de instrumentação e computação é o processamento de sinais nas suas mais variadas formas e organizações. A análise de sinais e imagens é um procedimento fundamental para caracterização de material geológico e de processos geofísicos. Os investimentos em desenvolvimento científico, tecnológico e de capacitação são altíssimos e são operacionalizados por meio de colaborações em projetos de P&D com universidades e centros de pesquisas. Dentre os desafios científicos e de engenharia/física que estarão no centro das atenções dos próximos anos estão: (i) ciência dos dados e da informação: big-data, previsões, classificações e clusterizações a partir de dados esparsos, complexos e incertos com base em técnicas de inteligência artificial; (ii) ciências físicas e engenharias: simulações massivas em ambientes de processamento de alto desempenho muitas vezes otimizados com processadores específicos, modelos de equações diferenciais e instrumentação avançada. Nestes casos, modelagens com alto grau de realismo e que utilizam grandes quantidades de dados são as que fornecem as melhores previsões e análises dos dados envolvidos.

Este é o ponto de partida deste projeto, uma proposta de P&D com potencial de inovação. O projeto visa a concepção de novas técnicas e processos para petrofísica, compreendendo o desenvolvimento em múltiplas escalas (do poro ao poço) com realizações em três eixos estruturantes: (i) análises de sinais, imagens e métodos de inteligência artificial; (ii) modelagens estatísticas e simulações e (iii) novos instrumentos e avançadas tecnologias de medidas;

O Eixo de análise de sinais, imagens e métodos de inteligência artificial desenvolverá técnicas e processos avançados de segmentação, correção, predição e classificação de interesse geológico de grande utilidade para empresas de petróleo e gás natural, obtidas em diferentes resoluções espaciais (tomografia, perfil de poço, petrografia entre outras). Para a segmentação e correção de sinais e imagens serão desenvolvidos algoritmos estatísticos (intersecção de funções e/ou entrópicos) - supervisionados ou não - (region based convolution neural

networks, k-means e fuzzy - k-means ou mapas de kohonen), morfológicos (watershed, gradientes morfológicos, funções de distância entre outras), assim como técnicas lineares (e.g. gabor, gaussiano e métodos anisotrópicos). Estes processos são necessários para a determinação de parâmetros petrofísicos (porosidade e permeabilidade absoluta) bem como a estimativa da distribuição de propriedades dos objetos (e.g. fatores de forma, parâmetros bidimensionais, etc.). Estes dados também deverão ser analisados e correlacionados entre si ou com outros tipos de dados da cadeia de produção.

Adicionalmente, a classificação dessas imagens ainda é uma tarefa desafiadora, devido às propriedades heterogêneas existentes nestes tipos de dados e de seu alto grau de complexidade. O processo atual é feito em sua maior parte de forma manual e carrega muitas incertezas inerentes a sua subjetividade. Neste sentido as tecnologias de fronteira de redes neurais artificiais deep learning (aprendizado profundo - e.g. convolucionais, auto-encoders, deep-belief) constituem um recurso importante na extração de características, reconhecimento de padrões e classificação das imagens. Estas tecnologias nos proporcionam uma nova inteligência computacional composta de diversas camadas de processamento que são capazes de representar a estrutura intrínseca de grandes conjuntos de dados (big data) através de um processo de treinamento e aprendizagem baseados nos métodos do gradiente (e.g. descendentes, conjugados e estocásticos) em algoritmos backpropagation ou ainda em modelos de arquitetura shallow (rasa), e.g. extreme learning machine (maquinas de aprendizado extremo). Múltiplas camadas de processamento permitem melhorar a qualidade de discriminação dos conteúdos de entrada, sendo capazes de suprimir variações irrelevantes nos dados, possibilitando assim uma redução das incertezas inerentes ao processo de classificação (maior acurácia).

O Eixo de modelagens estatísticas e simulações visa realizar a partir de modelos físicos e por meio de dados de microtomografia de Raios-X e de Ressonância Magnética Nuclear (RMN) correlações entre as propriedades petrofísicas, estrutura de poros e geometria de poros e grãos. A exploração e extração de hidrocarbonetos em reservatórios naturais exigem compreensão e/ou entendimento dos diferentes processos físicos complexos na interação rocha-fluido. Muitos destes processos ocorrem através mecanismos que se desenvolvem em uma escala microscópica. A dinâmica destes processos é determinada principalmente pela estrutura de poros das rochas dos reservatórios.

Sendo assim, o conhecimento da estrutura de poros é fundamental para o entendimento dos fenômenos que ocorrem na escala características desses sistemas. Tal conhecimento pode ser substanciado por meio de simulações, análises numéricas e as relações dos resultados com medidas experimentais. Pode-se também estender esses modelos, permitindo a obtenção de parâmetros macroscópicos que caracterizem o meio em análise. A representação da estrutura de poros por meio de modelos matemáticos é usualmente viabilizada através de processamento de imagens de microtomografia de raios-X. Em uma abordagem geométrica, o estudo da representação do meio permite que sejam identificados parâmetros estatísticos diversos (e.g., funções de autocorrelação, autossimilaridade, fractalidade, etc.). Esta abordagem permite a resolução numérica das equações diferenciais que regem diferentes processos fluidodinâmicos (neste caso petrofísicos) diretamente sobre a representação geométrica obtida, sendo complementar as técnicas experimentais. Resultados esperados são relacionados à obtenção de correlações físicas entre propriedades petrofísicas do meio poroso.

Paralelamente a uma representação matemática estrutural do meio poroso, simulações computacionais dos processos físicos inerentes à técnica de ressonância magnética nuclear têm atraído interesse. Estas simulações são importantes, pois podem agregar informações àquelas obtidas de medidas experimentais de RMN. Estas, por sua vez, permitem estimar características físico-químicas da estrutura porosa, por meio de modelos teóricos que tentam incorporar algumas características complexas encontradas nos reservatórios naturais de petróleo. Na abordagem proposta, os processos de RMN são simulados sobre estruturas obtidas das imagens previamente processadas. Isto permite não só interpretar de uma maneira mais efetiva os dados obtidos através de RMN como também correlacionar com maior acurácia as propriedades petrofísicas (e.g., permeabilidade) com parâmetros reais encontrados em rochas de reservatórios.

Desse modo, podemos afirmar que as simulações computacionais propostas neste eixo poderão ser empregadas como uma alternativa importante para aperfeiçoar a interpretação de experimentos realizados sobre amostras de reservatórios, os quais usualmente visam a extração de informação e propriedades de natureza petrofísica. O objetivo final é contribuir com parâmetros relevantes na avaliação do potencial econômico de um determinado reservatório.

O eixo dedicado a Instrumentação e Medidas, atua de forma complementar às formulações propostas nos eixos anteriores, com a justificativa de (i) proporcionar dados provenientes de novas técnicas de medidas e instrumentos com forte fundamentação física e (ii) contribuir para um melhor entendimento das características fundamentais dos dados utilizados nos diferentes fluxos de trabalho, com vistas ao "upscaling".

O papel estratégico da caracterização de amostras de interesse geológico motiva o desenvolvimento de tecnologias de imageamento experimental de alta resolução. Este eixo do projeto propõe a análise e o desenvolvimento de técnicas emergentes de microscopia de alta

resolução baseadas em Ptychografia de Fourier. Tais técnicas apresentam a vantagem de ultrapassar o limite clássico de resolução espacial (critério de Rayleigh) do regime visível, com base em deslocamentos espectrais proporcionados por arranjos de iluminação coerente. Em termos práticos espera-se obter sinais/imagens de muito alta resolução (giga pixel) com banda passante estendida, obtidos em um setup experimental de vanguarda. Estes protocolos têm aplicações em qualquer fluxo de trabalho que envolva microscopia por transmissão no regime visível (e.g. petrografia), sendo possível estendê-los às outras modalidades de imageamento que envolvam fontes coerentes (e.g. luz síncrotron). As atividades inerentes a essa proposta demandam o desenvolvimento de padrões de calibração e metrologia envolvendo técnicas de fabricação diversas (e.g. litografias no regime visível ou por feixes de elétrons, escrita por laser por ablação e/ou sinterização, etc.). Os padrões podem ser desenvolvidos em diversas escalas (desde o micron até o nano). Paralelamente ao desenvolvimento dos padrões físicos para metrologia são necessários a análise e implementação de algoritmos especializados para imageamento experimental (e.g. phase-retrieval - Gerchberg-Saxton e métodos variacionais), bem como de análise dos processos estocásticos envolvidos na formação das imagens (ruídos speckle, coerência parcial, etc.).

Em uma abordagem paralela, o eixo propõe o desenvolvimento de técnicas de caracterização multimodal de meios porosos. Uma primeira modalidade de aplicação compreende o desenvolvimento de arranjo experimental e instrumentação associada para obtenção de espectros de resistividade complexa (CRS) de meios porosos. Esta aplicação será destinada à investigação de correlações entre os espectros de resistividade (CRS) e propriedades de interesse, tais como molhabilidade, estrutura de poros e permeabilidade. Contempla-se também a integração das técnicas de CRS com outras modalidades experimentais (e.g. ressonadores em RMN).

Através das atividades de P&D baseadas nestes três eixos estruturantes, será possível contribuir para o pleno conhecimento de um reservatório, por meio da integração de dados em várias escalas. Tal integração abrange desde a escala nano, onde fenômenos de capilaridade e micro/nanoporosidade podem ser estudados, até a escala de dezenas a centenas de metros, onde os dados sísmicos fornecem informações importantes sobre a estrutura geológica do campo. Uma análise integrada e robusta de um reservatório deve incluir todos esses dados, a fim de quantificar e, se possível, reduzir as incertezas inerentes ao processo de exploração.

Novas abordagens que dependem de uma variedade de sofisticadas técnicas que têm como base sinais e imagens de alta, altíssima resolução e em 4D têm um enorme potencial. No entanto, essas trazem desafios para o desenvolvimento tecnológico, abrangendo desde técnicas computacionais numéricas, de inteligência artificial, simulações, instrumentação e medidas até de integração com softwares de parceiros (e.g. o sistema GeoPoço da equipe da Universidade Federal Fluminense - UFF). Estas abordagens permitem, por exemplo, inferir propriedades do meio que possam indicar eventuais correlações em diferentes escalas. Este projeto incorpora elementos e informações oriundos das técnicas de RMN (e.g. provenientes do grupo de RMN do próprio CBPF) à já tradicional metodologia de investigação da estrutura do meio poroso por meio de sinais/imagens em diferentes escalas. O conteúdo das simulações de RMN complementa os dados disponíveis com informações de aspectos relativos à composição e estrutura de poros da amostra. Tais dados podem ser incorporados nos modelos matemáticos e simulações desenvolvidas para uma melhor representação dos meios em análise.

Finalmente, este projeto tem os seguintes impactos em suas diversas áreas de atuação: (i) impactos tecnológicos: desenvolvimento de tecnologias avançadas com forte base científica em física e potencial de geração de ativos de propriedade intelectual; fortalecimento das parcerias entre instituições de P&D com empresas de base tecnológica; (ii) impactos econômicos: agregação de valor em produtos e processos baseada na incorporação de novas tecnologias de métodos da pesquisa avançada em Física em seu portfólio inovador; (iii) impactos sociais: capacitação de recursos humanos na interação entre empresa e instituição de P&D e (iv) impactos ambientais: desenvolvimento de técnicas de inteligência artificial que contribuam para a redução de modificações ambientais em processos de captação de dados/amostras;

Resultados Esperados

Descrição do Resultado	Tipo de Resultado
Desenvolvimento de modelos de propriedades físicas multiescala de meios porosos	Conhecimento Produzido
Produzir material técnico e tecnológico com forte embasamento científico em física aplicada à área de geociências;	Conhecimento Produzido
Desenvolvimento de tecnologias, processos e instrumentação para caracterização física de meios porosos;	Método
Desenvolvimento de tecnologias, processos e instrumentação para imageamento experimental de alta resolução (giga pixel)	Método

Resultados Esperados

Descrição do Resultado	Tipo de Resultado
Desenvolvimento de tecnologias de processamento de sinais e imagens em multiescala para caracterização de amostras de interesse geológico por meio de técnicas de inteligência artificial e big data;	Processo
Integrar as tecnologias e os processos desenvolvidos aos diversos fluxos de trabalhos da Petrobras;	Processo

Benefícios do Projeto/Aplicação na Indústria

Inovação Tecnológica

Neste projeto serão realizados trabalhos experimentais e teóricos nas seguintes áreas: (i) análises de sinais, imagens e métodos de inteligência artificial/big data; (ii) modelagens estatísticas e simulações e (iii) novos instrumentos e avançadas tecnologias de medidas; Os benefícios compreendem: (i) desenvolvimento de tecnologias e técnicas nestas áreas que contribuam para o melhor entendimento da complexidade dos reservatórios e torne sua exploração um processo mais seguro e eficiente e (ii) a valorização do conhecimento que gera inovação como capital estratégico da empresa para se manter em um mercado dinâmico e competitivo. Esses desenvolvimentos viabilizarão uma interpretação geológica mais sólida e robusta além de possibilitar uma metodologia integradora na análise das imagens multiescala.

Cabe ressaltar que o projeto pode agregar valor em produtos e processos da empresa com base na incorporação de novas tecnologias e métodos da pesquisa avançada em Física em seu portfólio inovador. Ademais os desenvolvimentos de técnicas de inteligência artificial podem contribuir para a redução de modificações ambientais em processos de captação de dados/amostras e finalmente é possível prever impactos sociais na capacitação de recursos humanos especializados na interação entre empresa e instituição de P&D.

Metodologia

Este projeto se desenvolve pela execução simultânea dos três eixos estruturantes: (i) análises de sinais, imagens e métodos de inteligência artificial; (ii) modelagens estatísticas e simulações e (iii) novos instrumentos e avançadas tecnologias de medidas; Os processos concebidos e executados são interconectados entre estes eixos visando o aproveitamento e aperfeiçoamento das técnicas para análise multiescala (do poro ao poço).

Em todas as etapas estão previstas atividades de obtenção e catalogação de imagens em diferentes técnicas de aquisição e resoluções (profundidade da imagem bits/pixel e unidades espaciais).

Esta proposta está dividida nas seguintes etapas:

* Nas etapas compreendidas pelo eixo 1 serão desenvolvidas e executadas ferramentas de softwares para processamento digital de imagem e inteligência artificial, tendo início em segmentação multifase, seguida de análise e implementação de técnicas para remoção de artefatos e melhorias de sinais multidimensionais. Posteriormente serão concebidos classificadores (semi) automáticos de padrões por inteligência artificial (aprendizado de máquina). Por fim, serão realizadas atividades de integração com outras plataformas ou códigos de parceiros ou de outros grupos das técnicas, incluindo visualização de dados. Estas técnicas serão propostas, classificadas e validadas em sua eficiência, tempo de execução e funcionalidade.

* Nas etapas compreendidas pelo eixo 2 serão realizadas simulações computacionais para caracterização estatística de meios porosos, sendo estas utilizadas juntamente com dados experimentais como input para estimativas de propriedades petrofísicas; Ao final pretende-se correlacionar todos os resultados obtidos em múltiplas escalas (do poro ao poço, e.g. por meio de dados de RMN);

* Nas etapas compreendidas pelo eixo 3 serão desenvolvidos protocolos de imageamento experimental de alta resolução espacial (giga pixel). Paralelamente serão investigados e desenvolvidos processos para caracterização física de amostras de interesse geológico, por exemplo, CSR.

Todos os resultados obtidos serão avaliados para a publicação ou proteção da propriedade intelectual.

Mecanismo de Acompanhamento da Execução

O acompanhamento será realizado por meio de relatórios técnicos e reuniões periódicas entre o coordenador do projeto, o coordenador técnico da Petrobras e a equipe executora.

Projeto - Etapas/Atividades

Etapas

Ordem	Nome
1	Segmentação multifase por métodos estatísticos, não supervisionados e/ou morfológicos
2	Remoção de artefatos, predição e melhoria de sinais e imagens multimodais
3	Classificação automática de padrões por técnicas de IA e aprendizado de máquina
4	Integração de técnicas e visualização de dados
5	Caracterização estatística e simulação computacional de meios porosos
6	Simulações computacionais de propriedades petrofísicas e correlação com resultados experimentais
7	Correlação Multiescala (Poros, RMN, Poço)
8	Imageamento experimental de alta resolução
9	Caracterização física de amostras de interesse geológico e petrofísico
10	Elaboração de um Workflow de Trabalho em Multiescala
11	Publicação / Proteção / Divulgação
12	Perspectivas de análise de imagens de rocha em multiescala

Atividades

Etapas	Atividades	Mês de Início	Mês Final	Duração
1	Processamento de sinais de perfilagem de poço, tomografia e petrografia.	02/2018	01/2022	48
1	Desenvolvimento de algoritmos para estimativa de grandezas petrofísicas em multiescala	04/2018	07/2022	52
2	Remoção de artefatos de imagens de perfil de poço e de tomografia	04/2018	03/2022	48
2	Predição e extrapolação de regiões em imagens ou sinais não observados	06/2018	12/2020	31
2	Melhoria de imagens de perfil de poço, tomografia e petrografia	08/2018	02/2022	43
3	Extração de atributos e texturas via processos híbridos	10/2018	09/2022	48

Atividades

Etapas	Atividades	Mês de Início	Mês Final	Duração
3	Reconhecimento de padrões por aprendizado de máquinas	11/2018	08/2022	46
4	Integração de algoritmos em softwares para Petrobras	10/2018	09/2022	48
5	Caracterização estatística da estrutura de meios porosos	04/2018	07/2022	52
5	Reconstrução de estruturas heterogêneas a partir de simulações computacionais.	05/2018	09/2022	53
6	Simulações computacionais de fenômenos e propriedades petrofísicas em representações porosas.	02/2018	09/2022	56
6	Correlação entre simulações computacionais de propriedades petrofísicas e resultados experimentais.	07/2018	09/2022	51
7	Correlação entre dados de Ressonância Magnética Nuclear, microtomografia de RX e de poço.	12/2018	09/2022	46
8	Desenvolvimento de algoritmos especializados para imageamento experimental	03/2018	11/2021	45
8	Confecção de padrões de qualidade para metrologia em sistemas de imageamento	10/2018	05/2021	32
8	Desenvolvimento de técnicas de microscopia de alta resolução baseadas em Ptychografia de Fourier	04/2019	01/2022	34
9	Caracterização multimodal de meios porosos	02/2018	12/2020	35
10	Propor um fluxo de trabalho para a avaliação de sinais/imagens em multiescala	05/2019	09/2022	41
11	Avaliar as perspectivas do impacto das técnicas e algoritmos de correlação multiescala	08/2018	09/2022	50
12	Avaliar as perspectivas do impacto das técnicas e algoritmos de correlação multiescala	06/2020	09/2022	28

Projeto - Equipe Executora

Equipe Executora				
Função	Titulação (nível)	Instituição Executora	Período (meses)	Carga Horária Semanal
Coordenador	Doutor II	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	56	8

Equipe Executora				
Função	Titulação (nível)	Instituição Executora	Período (meses)	Carga Horária Semanal
Pesquisador	Doutor II	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	56	8
Pesquisador	Mestre II		48	5
Pesquisador Visitante	Recém-Doutor	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	56	40
Pesquisador Visitante	Doutor II	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	56	40
Bolsista - Graduando	Nível Médio / Graduação	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	48	40
Bolsista - Graduando	Nível Médio / Graduação	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	51	40
Bolsista - Graduando	Nível Médio / Graduação	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	48	40
Bolsista - Mestrando	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	2	40
Bolsista - Mestrando	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	39	40
Pesquisador	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	48	40
Pesquisador	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	48	40

Equipe Executora				
Função	Titulação (nível)	Instituição Executora	Período (meses)	Carga Horária Semanal
Pesquisador	Recém-Mestre	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	49	40
Pesquisador	Mestre I	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	56	40
Pesquisador	Profissional Sênior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	48	40
Pesquisador	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	50	40
Bolsista - Doutorando	Recém-Mestre	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	56	40
Bolsista - Doutorando	Recém-Mestre	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	48	40
Técnico	Técnico Nível Médio II	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	56	20
Pesquisador	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	8	35
Pesquisador	Profissional Sênior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	8	35
Pesquisador	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	8	35

Equipe Executora				
Função	Titulação (nível)	Instituição Executora	Período (meses)	Carga Horária Semanal
Pesquisador	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	6	35
Pesquisador	Recém-Mestre	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	7	35

Coordenador	Nome	Márcio Portes de Albuquerque
	E-mail	mpa@cbpf.br

Projeto - Relatórios Previstos

Relatório	Mês
Relatório Técnico 1	07/2018
Relatório de Acompanhamento Gerencial 1	12/2018
Relatório Técnico 2	01/2019
Relatório Técnico 3	07/2019
Relatório de Acompanhamento Gerencial 2	12/2019
Relatório Técnico 4	01/2020
Relatório Técnico 5	07/2020
Relatório de Acompanhamento Gerencial 3	12/2020
Relatório Técnico 6	01/2021
Relatório Técnico 7	07/2021
Relatório de Acompanhamento Gerencial 4	12/2021
Relatório Técnico 8	01/2022
RTC - ANP	10/2022

Orçamento - Parcela Planejada

Quantidade de Parcelas Planejadas - 4		
Mês	Valor da Parcela (R\$)	Percentual (%)
02/2018	1.729.355,62	26,55%

Quantidade de Parcelas Planejadas - 4		
Mês	Valor da Parcela (R\$)	Percentual (%)
01/2019	1.653.707,75	25,39%
01/2020	1.621.307,75	24,89%
01/2021	1.508.755,75	23,17%
TOTAL	6.513.126,87	100,00%

Aportes Financeiros

O valor do aporte financeiro necessário para desenvolver as atividades descritas nesse plano de trabalho será de R\$ 6.513.126,87. Tendo em vista as características deste projeto, o aporte financeiro da Petrobras deverá ser realizado em 4 parcela(s), da seguinte forma:

1ª Parcela - R\$ 1.729.355,62, na assinatura do instrumento contratual e contra apresentação de recibo.

2ª Parcela - R\$ 1.653.707,75, 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\$ 1.621.307,75, 24 mês(es) após a assinatura do instrumento contratual, contra apresentação e aprovação da prestação de contas parcial e mediante emissão e aprovação de relatório que evidencie a execução das atividades previstas no cronograma.

4ª Parcela - R\$ 1.508.755,75, 36 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	325.916,17	5,00%
Obras e Instalações	59.991,08	0,92%
Total	385.907,25	5,92%
Despesas Correntes		
Equipe Executora	5.516.121,00	84,69%
Passagens	28.247,10	0,43%
Diária ou Ajuda de Custo	107.560,00	1,65%
Material de Consumo	49.943,55	0,77%
Serviços de Terceiros	71.343,92	1,10%
Outros Bens e Direitos	0,00	0,00%

Orçamento - Detalhamento

Despesas	Valor Total (R\$)	Percentual (%)
Despesas Correntes		
Outras Despesas	354.004,05	5,44%
Total	6.127.219,62	94,08%
TOTAL GERAL	6.513.126,87	100,00%

Despesas de Capital

Relação dos Itens - Equipamento e Material Permanente - Nacional

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Equipamento não Existente na Unidade de Pesquisa	Estação de Trabalho	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	5	3.657,91	18.289,55
2	Equipamento não Existente na Unidade de Pesquisa	Fonte de Alimentação para Laboratório	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	3	457,01	1.371,03
4	Equipamento não Existente na Unidade de Pesquisa	Multímetro de Precisão de Bancada	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	3	1.631,03	4.893,09
5	Equipamento não Existente na Unidade de Pesquisa	Osciloscópio	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	2	2.174,00	4.348,00
6	Equipamento não Existente na Unidade de Pesquisa	Estação de Trabalho de Alta Performance	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	1	6.282,98	6.282,98
7	Equipamento não Existente na Unidade de Pesquisa	Notebook	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	1	8.549,00	8.549,00
8	Equipamento não Existente na Unidade de Pesquisa	Impressora 3D	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	1	4.424,00	4.424,00
9	Equipamento não Existente na Unidade de Pesquisa	Gerador de função arbitrária	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	1	1.945,15	1.945,15

10	Equipamento não Existente na Unidade de Pesquisa	Micro-retífica com acoplamentos e acessórios.	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	1	735,40	735,40
11	Equipamento não Existente na Unidade de Pesquisa	Microscópio biológico	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	1	5.310,00	5.310,00
12	Equipamento não Existente na Unidade de Pesquisa	Fonte de alimentação simétrica	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	1	1.676,20	1.676,20
VALOR TOTAL						57.824,40

Relação dos Itens - Equipamento e Material Permanente - Importado

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Equipamento não Existente na Unidade de Pesquisa	Cluster de Cálculo Científico	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	1	72.911,00	72.911,00
3	Equipamento não Existente na Unidade de Pesquisa	Expansão do Sistema de Calculo (IMP)	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	1	195.180,77	195.180,77
VALOR TOTAL						268.091,77

Relação dos Itens - Obras e Instalações

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Reforma de Edificação	Adequação de infraestrutura de Data Center do CBPF para a Computação do Projeto	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	49.991,08
2	Reforma de Edificação	Reforma do Laboratório	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	10.000,00
VALOR TOTAL				59.991,08

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 COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	12	177,00	8	74.764,80
1	Doutor II	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	9	177,00	8	56.073,60
1	Doutor II	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	8	177,00	8	49.843,20
1	Doutor II	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	26	177,00	8	161.990,40
2	Doutor II	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	8	177,00	8	49.843,20
2	Doutor II	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	9	177,00	8	56.073,60

2	Doutor II	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	12	177,00	8	74.764,80
2	Doutor II	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	26	177,00	8	161.990,40
11	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	1	19,87	40	5.455,48
11	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	3	19,87	40	18.883,92
11	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	3	19,87	40	18.883,92
11	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	5	19,87	40	31.473,20
12	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	9	21,46	40	61.185,06

12	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	3	21,46	40	20.395,02
13	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	7	23,18	40	51.402,54
13	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	5	23,18	40	36.716,10
15	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	9	19,87	40	56.651,76
15	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	3	19,87	40	18.883,92
16	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	3	21,46	40	20.395,02
16	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	9	21,46	40	61.185,06

17	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	7	23,18	40	51.402,54
17	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	5	23,18	40	36.716,10
19	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	9	19,87	40	56.651,76
19	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	3	19,87	40	18.883,92
20	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	4	21,46	40	27.193,36
20	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	1	21,46	40	629,47
20	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	6	21,46	40	40.790,04

20	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	1	21,46	40	6.798,34
21	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	2	23,18	40	14.268,68
23	Recém-Mestre	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	3	43,66	40	41.493,30
23	Recém-Mestre	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	9	43,66	40	124.479,90
24	Recém-Mestre	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	3	47,15	40	44.810,13
24	Recém-Mestre	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	9	47,15	40	134.430,39
25	Recém-Mestre	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	3	50,92	40	48.393,03

27	Mestre I	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	9	51,50	40	146.832,75
27	Mestre I	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	3	51,50	40	48.944,25
28	Mestre I	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	3	55,62	40	52.859,79
28	Mestre I	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	9	55,62	40	158.579,37
29	Mestre I	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	5	60,07	40	95.148,25
29	Mestre I	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	2	60,07	40	38.059,30
31	Profissional Sênior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	3	66,77	40	63.456,45

31	Profissional Sênior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	9	66,77	40	190.369,35
32	Profissional Sênior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	3	72,11	40	68.531,43
32	Profissional Sênior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	9	72,11	40	205.594,29
33	Profissional Sênior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	5	77,88	40	123.358,50
33	Profissional Sênior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	7	77,88	40	172.701,90
37	Técnico Nível Médio II	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	8	26,70	20	18.796,80
37	Técnico Nível Médio II	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	12	26,70	20	28.195,20

37	Técnico Nível Médio II	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	9	26,70	20	21.146,40
37	Técnico Nível Médio II	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	26	26,70	20	61.089,60
38	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	1	24,33	40	7.707,75
39	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	8	24,33	35	53.954,24
40	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	3	25,03	40	23.788,50
41	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	7	26,78	40	59.387,30
42	Profissional Sênior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	1	81,77	40	25.904,74

43	Profissional Sênior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	8	81,77	35	181.333,20
44	Profissional Sênior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	3	84,11	40	79.938,15
45	Profissional Sênior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	7	89,99	40	199.561,81
46	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	1	24,33	40	7.707,75
47	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	8	24,33	35	53.954,24
48	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	3	25,03	40	23.788,50
49	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	7	26,78	40	59.387,30

50	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	10	22,52	40	71.343,40
51	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	6	23,65	35	39.334,68
52	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	6	25,03	40	47.577,00
53	Profissional Júnior	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	4	26,78	40	33.935,60
54	Recém-Mestre	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	9	47,15	40	134.430,39
55	Recém-Mestre	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	7	49,51	35	96.069,26
56	Recém-Mestre	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	5	50,92	40	80.657,30

57	Recém-Mestre	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	5	54,48	40	86.296,30
VALOR TOTAL						4.593.517,00

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\$)
4	BOLSA - PESQUISADOR VISITANTE	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	9	4.892,80	44.035,20
4	BOLSA - PESQUISADOR VISITANTE	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	26	4.892,80	127.212,80
4	BOLSA - PESQUISADOR VISITANTE	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	8	4.892,80	39.142,40
4	BOLSA - PESQUISADOR VISITANTE	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	12	4.892,80	58.713,60
5	BOLSA - PESQUISADOR VISITANTE	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	12	6.136,00	73.632,00
5	BOLSA - PESQUISADOR VISITANTE	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	8	6.136,00	49.088,00
5	BOLSA - PESQUISADOR VISITANTE	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	26	6.136,00	159.536,00
5	BOLSA - PESQUISADOR VISITANTE	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	9	6.136,00	55.224,00

6	BOLSA - GRADUANDO	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	6	780,00	4.680,00
6	BOLSA - GRADUANDO	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	21	780,00	16.380,00
6	BOLSA - GRADUANDO	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	6	780,00	4.680,00
6	BOLSA - GRADUANDO	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	4	780,00	3.120,00
7	BOLSA - GRADUANDO	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	5	780,00	3.900,00
7	BOLSA - GRADUANDO	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	24	780,00	18.720,00
7	BOLSA - GRADUANDO	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	7	780,00	5.460,00
7	BOLSA - GRADUANDO	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	5	780,00	3.900,00
7	BOLSA - GRADUANDO	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	8	780,00	6.240,00

8	BOLSA - GRADUANDO	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	12	780,00	9.360,00
8	BOLSA - GRADUANDO	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	4	780,00	3.120,00
8	BOLSA - GRADUANDO	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	6	780,00	4.680,00
8	BOLSA - GRADUANDO	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	8	780,00	6.240,00
9	BOLSA - MESTRANDO	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	2	2.140,00	4.280,00
10	BOLSA - MESTRANDO	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	8	2.140,00	17.120,00
10	BOLSA - MESTRANDO	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	5	2.140,00	10.700,00
10	BOLSA - MESTRANDO	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	21	2.140,00	44.940,00
35	BOLSA - DOUTORANDO	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	12	2.970,00	35.640,00

35	BOLSA - DOUTORANDO	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	26	2.970,00	77.220,00
35	BOLSA - DOUTORANDO	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	8	2.970,00	23.760,00
35	BOLSA - DOUTORANDO	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/ LPDSI/CBPF	4	2.970,00	11.880,00
VALOR TOTAL					922.604,00

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

Relação dos Itens - Passagens

Nº	Trecho	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
5	Rio-São Paulo São Paulo-Rio	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	1	521,29	521,29
21	Rio-Chicago Chicago-Rio	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	1	3.576,65	3.576,65
21	Rio-Chicago Chicago-Rio	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	1	3.315,61	3.315,61
25	Rio-Chicago Chicago-Rio	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	1	3.261,55	3.261,55
30	Rio-Vitoria Vitoria-Rio	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	2	286,00	572,00
34	Rio- São Paulo São Paulo - Rio	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	1	900,00	900,00
35	Rio - São Paulo São Paulo - Rio	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	1	900,00	900,00
36	Rio - Chicago Chicago - Rio	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	1	6.300,00	6.300,00
37	Rio - Trieste Trieste - Rio	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	1	8.900,00	8.900,00
VALOR TOTAL					28.247,10

Relação dos Itens - Diária

Nº	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
3	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	4	250,00	1.000,00
4	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	4	250,00	1.000,00
5	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	4	250,00	1.000,00
6	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	4	250,00	1.000,00
7	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	1	250,00	250,00
23	Diária Internacional	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	30	1.184,00	35.520,00
30	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	3	250,00	750,00
34	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	5	320,00	1.600,00
35	Diária Nacional	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	5	320,00	1.600,00
36	Diária Internacional	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	3	1.864,80	5.594,40
37	Diária Internacional	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	7	1.864,80	13.053,60

38	Diária Internacional	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	9	1.864,00	16.776,00
VALOR TOTAL					79.144,00

Relação dos Itens - Ajuda de Custo

Nº	Descrição	Destinação	Número de pessoas	Quantidade por pessoa	Valor unitário	Valor adicional/pessoa	Valor (R\$)
2	Ajuda de Custo Internacional	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	1	2	9.472,00	9.472,00	28.416,00
VALOR TOTAL							28.416,00

Relação dos Itens - Material de Consumo - Nacional

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Material de Escritório	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	632,61
2	Material de Laboratório	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	19.484,62
3	Material de Informática	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	29.826,32
VALOR TOTAL			49.943,55

Relação dos Itens - Serviços de Terceiros

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
3	Outro Serviço de Apoio	Seguro Viagem Internacional	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	1.073,68
5	Outro Serviço de Apoio	Seguro Viagem Internacional	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	886,24
10	Outro Serviço de Apoio	Serviços de catalogação de imagens+materiais +técnicas de imageamento em função dos resultados e tecnologias desenvolvidas (Attritex/ BTA).	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	25.000,00
11	Outro Serviço de Apoio	Serviços de integração de técnicas desenvolvidas no projeto com softwares de parceiros.	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	24.384,00
12	Outro Serviço de Apoio	Serviço de Catalogação de Imagem	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	10.000,00
13	Outro Serviço de Apoio	Serviço de eletrônica	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	10.000,00
VALOR TOTAL				71.343,92

Relação dos Itens - Outras Despesas

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Despesas Acessórias de Importação	LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS/LPDSI/CBPF	53.374,21
2	Despesas Operacionais e Administrativas	FUNDAÇÃO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DA COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA/FACC	300.629,84
VALOR TOTAL			354.004,05

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 24	4ª Parcela(R\$) Mês 36	TOTAL
Grupos / Elementos de Despesa						
Despesas de Capital	Equipamento e Material Permanente	149.900,00	0,00	78.092,28	97.923,89	325.916,17
	Obras e Instalações	50.000,00	0,00	0,00	9.991,08	59.991,08
	TOTAL DE DESPESAS DE CAPITAL	199.900,00	0,00	78.092,28	107.914,97	385.907,25
Despesas Correntes	Equipe Executora	1.397.798,16	1.396.319,76	1.396.319,76	1.325.683,32	5.516.121,00
	Passagens	8.819,02	19.428,08	0,00	0,00	28.247,10
	Diária ou Ajuda de Custo	2.000,00	80.752,00	24.808,00	0,00	107.560,00
	Material de Consumo	27.880,98	22.062,57	0,00	0,00	49.943,55
	Serviços de Terceiros	0,00	51.343,92	20.000,00	0,00	71.343,92
	Outros Bens e Direitos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Outras Despesas	92.957,46	83.801,42	102.087,71	75.157,46	354.004,05
	TOTAL DE DESPESAS CORRENTES	1.529.455,62	1.653.707,75	1.543.215,47	1.400.840,78	6.127.219,62
TOTAL GERAL		1.729.355,62	1.653.707,75	1.621.307,75	1.508.755,75	6.513.126,87

Número SAP: 4600556574
Número do Processo: 2017/00485-5
Título do Projeto: Metodologias petrofísicas do poro ao poço por imagens e inteligência artificial.

Tipo: Solicitação de Aditivo de Escopo

Elaborador: Márcio Portes de Albuquerque

Texto: Esta solicitação de aditivo de prazo e reformulação financeira tem o objetivo reorganizar o Projeto após a reestruturação sofrida durante o plano de resiliência da Petrobras. Após avaliações ambas as instituições (CBPF e Petrobras) concordaram que o desembolso integral da última parcela do projeto (no valor de R\$ 1.508.755,75) e o novo Cronograma Proposto como adequação ideal para a etapa final. Com essa reformulação proposta, o novo prazo de execução será estendido para 55 meses.

Para superar o período de crise, mantivemos uma parte significativa da equipe executora e as principais metas do projeto. Após entendimentos de ambas as partes fizemos modificações na equipe executora com a redução da equipe, reformulação na jornada de trabalho e exclusão de bolsas/bolsistas. Cabe esclarecer que esta reorganização se dá em comum acordo entre o Grupo de Processamento de Imagens e Inteligência Artificial do CBPF e os parceiros do projeto no GENPES. Adicionalmente esclarecemos que as metas principais e já pactuadas não serão prejudicadas e que as atividades em andamento sofrerão uma dilatação no tempo, em função do novo cronograma proposto. Entendemos que esta é uma forma inteligente de ajustarmos o projeto em face ao momento e as dificuldades encontradas.

Estamos propondo também a utilização final do saldo de capital para complementar o sistema de cálculo multi-gpu dedicado aos algoritmos de inteligência artificial (Deep Learning) e na reforma para adequação do novo espaço do laboratório, local onde anteriormente estava instalada uma sala para estudantes (sala de 27 m² no terceiro andar da sede do CBPF).

Solicitamos as seguintes alterações:

Foram excluídas as viagens previstas anteriormente para as viagens que serão previstas a partir desta adequação.

Novas viagens planejadas:

- Viagem Nacional São Paulo - 5 dias - 1 pessoa
- Viagem Nacional São Paulo - 5 dias - 1 pessoa
- Viagem Internacional Portugal - 10 dias - 1 pessoa
- Viagem Internacional Estados Unidos - 10 dias - 1 pessoa
- Viagem Internacional Portugal - 10 dias - 1 pessoa

MATERIAL DE CONSUMO:

- Item 1 Material de Escritório - R\$ 7.500,00 > para R\$ 632,25
- Item 2 Material de Laboratório - R\$20.000,00 > para R\$ 19.484,62
- Item 3 Material de Informática - R\$34.235,20 > para R\$ 29.826,32

Justificativa: Ajuste dos valores dos itens conforme o utilizado para aproveitamento do saldo no Aditivo de Escopo.

NOVO ITEM: Item 4 - Material de Informática 2 - R\$23.553,01

Justificativa: Unidades de Armazenamento, placas de processamento, fontes, pen drives, memórias, drives, DVDs, processadores e materiais de informática ou processamento de dados/informação do Projeto; Peças para reposição e

manutenção do projeto para processamento de dados/informação e materiais similares.

NOVO ITEM: Item 5 - Material de Laboratório 2 - R\$

Justificativa: Materiais elétrico/eletrônicos, peças de reposição e manutenção dos equipamentos do Laboratório responsável pelo Projeto.

PESSOA JURÍDICA:

Item 1 Deslocamento para Reuniões e Congresso - Qtdade: 45 - R\$ 10.000,35 > para R\$ 0,00

Item 2 Participação em eventos e congressos realizados no Brasil e no Exterior. Qtdade: 8 - R\$12.000,00 > para R\$ 0,00

Item 4 Seguro Viagem Internacional 2 - Qtdade: 4 - R\$ 1.200,00 > para R\$ 0,00

Item 9 Serviços de complementação de algoritmos para o software Attritex de Enteligência Artificial. - R\$ 25.000,02 > para R\$ 0,00

Justificativa: Exclusão dos itens para aproveitamento do saldo no Aditivo de Escopo.

Item 3 Seguro Viagem Internacional 1 - Qtdade: 2 - R\$ 1.200,00 > para R\$ 1.073,68

Item 5 Seguro Viagem Internacional 3 - Qtdade: 2 - R\$ 3.000,00 > para R\$ 886,24

Item 10 Serviços de catalogação de imagens +materiais +téc de imageamento em função dos resultados e tec desenv (Attritex/BTA). - R\$ 25.000,02 > para R\$ 25.000,00

Item 11 Serviços de integração de técnicas desenvolvidas no projeto com software de parceiros. - R\$ 30.000,00 > para 24.384,00

Justificativa: Ajuste dos valores dos itens conforme o utilizado para aproveitamento do saldo no Aditivo de Escopo.

NOVO ITEM - Item 12 Serviço de Catalogação de imagem - R\$10.000,00 + R\$ 5.000,00 de rendimentos

Justificativa: Serviço de catalogação de imagens para uso como referências em algoritmos de Deep Learning.

NOVO ITEM - Item 13 Serviço de Eletrônica - R\$ 10.000,00 + R\$ 5.000,00 de rendimentos.

Justificativa: Serviço de Eletronica para monitoramento de parametros de base e identificação em Display do Sistema de Calculo Sci.Mind.

OUTROS BENS E DIREITOS

Item 1 Software MATLAB - Qtdade: 1 - R\$ 13.000,00 > para R\$0,00

Justificativa: Exclusão dos itens para aproveitamento do saldo no Aditivo de Escopo.

OBRAS E INSTALAÇÕES

Item 1 Reforma na Edificação - R\$ 50.000,00 > para R\$ 49.991,08

Justificativa: Ajuste dos valores dos itens conforme o utilizado para aproveitamento do saldo no Aditivo de Escopo.

NOVO ITEM: Item 2 - Reforma do Laboratório - R\$10.000,00 + R\$10.000,00 de rendimentos

Justificativa: adequação elétrica para circuitos de alta amperagem, piso, infraestrutura de informática, teto e iluminação.

EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE IMPORTADO

Item 1 Cluster de Cálculo Científico - R\$80.000,00 > para R\$72.911,00

Justificativa: Ajuste dos valores dos itens conforme o utilizado para aproveitamento do saldo no Aditivo de Escopo.

Item 2 Amplificador de Detecção Síncrona - R\$ 9.000,00 > para R\$0,00

Justificativa: Exclusão dos itens para aproveitamento do saldo no Aditivo de Escopo.

NOVO ITEM: Item 3 Expansão do Sistema de Cálculo (IMP) - R\$ 195.180,77 + R\$ 79.814,37 de rendimentos.

Justificativa: Expansão do Sistema de cálculo científico para desenvolver de algoritmos computacionais e testes de desempenho de técnicas avançadas de processamento de imagens e caracterização. Taxa cambial R\$5,61.

EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE NACIONAL

Item 1 Estação de Trabalho - Qtdade: 5 - Valor Unitário: R\$ 3.700,00 - R\$18.500,00 > para R\$ 18.289,55

Item 2 Fonte de Alimentação para Laboratório - Qtdade: 3 - R\$ 1.390,47 > para R\$ 1.371,03

Item 4 Multímetro de Precisão de Bancada - Qtdade: 3 - R\$ 4.912,53 > para R\$ 4.893,09

Item 5 Osciloscópio - Qtdade: 2 - Valor Unitário: R\$ 2.183,72 - R\$ 4.367,44 > para R\$ 4.348,00

Item 6 Estação de Trabalho de Alta Performance - Qtdade: 1 - R\$ 6.500,00 > para R\$ 6.282,98

Item 7 Notebook - Qtdade: 1 - R\$ 9.700,00 > para R\$ 8.549,00

Item 8 Impressora 3D - Qtdade: 1 - R\$ 4.444,60 > para R\$ 4.424,00

Item 9 Gerador de função arbitrária - Qtdade: 1 - R\$ 1.964,58 > para R\$ 1.945,15

Item 10 Micro-retífica com acoplamentos e acessórios - Qtdade 1 - R\$ 754,84 > para R\$735,40

Item 11 Microscópio biológico - Qtdade: 1 - R\$ 6.366,24 > para R\$ 5.310,00

Item 12 Fonte de alimentação simétrica - Qtdade: 1 - R\$ 1.999,30 > para R\$ 1.676,20

Justificativa: Ajuste dos valores dos itens conforme o utilizado para aproveitamento do saldo no Aditivo de Escopo.

DESPESAS COM IMPORTAÇÃO

R\$ 17.800,00 > para R\$ 63.373,23

Justificativa: Ajuste do valor do item devido ao novo item importado.

DIÁRIAS

Item 1 Ajuda de Custo Internacional - R\$28.416,00 > para 0,00

Item 8 Diária Nacional - R\$1.000,00 > para 0,00

Item 9 Diária Nacional - R\$1.000,00 > para 0,00

Item 10 Diária Nacional - R\$1.000,00 > para 0,00

Item 11 Diária Nacional - R\$1.000,00 > para 0,00

Item 12 Diária Nacional - R\$1.000,00 > para 0,00

Item 13 Diária Nacional - R\$1.000,00 > para 0,00

Item 14 Diária Nacional - R\$1.000,00 > para 0,00

Item 15 Diária Nacional - R\$1.000,00 > para 0,00

Item 16 Diária Nacional - R\$1.000,00 > para 0,00

Item 17 Diária Nacional - R\$1.000,00 > para 0,00

Item 18 Diária Nacional - R\$1.000,00 > para 0,00

Item 19 Diária Nacional - R\$2.000,00 > para 0,00

Item 20 Diária Nacional - R\$2.000,00 > para 0,00

Item 21 Diária Nacional - R\$2.000,00 > para 0,00
Item 22 Diária Nacional - R\$2.000,00 > para 0,00
Item 24 Diária Internacional - R\$16.576,00 > para 0,00
Item 25 Diária Internacional - R\$16.576,00 > para 0,00
Item 26 Diária Nacional - R\$ 2.000,00 > para 0,00
Item 27 Diária Nacional - R\$2.000,00 > para 0,00
Item 28 Diária Nacional - R\$2.000,00 > para 0,00
Item 29 Diária Nacional - R\$2.000,00 > para 0,00
Item 31 Diária Nacional - R\$2.000,00 > para 0,00
Item 32 Diária Nacional - R\$2.000,00 > para 0,00
Item 33 Diária Nacional - R\$2.000,00 > para 0,00

Justificativa: Exclusão dos itens para aproveitamento do saldo no Aditivo de Escopo.

Item 30 Diária Nacional - R\$2.000,00 > para R\$750,00

Justificativa: Ajuste dos valores dos itens conforme o utilizado para aproveitamento do saldo no Aditivo de Escopo.

NOVO ITEM: item 34 Diária Nacional - R\$1.600,00
NOVO ITEM: item 35 Diária Nacional - R\$1.600,00
NOVO ITEM: item 36 Diária Internacional - R\$5.594,40
NOVO ITEM: item 37 Diária Internacional - R\$13.053,60
NOVO ITEM: item 38 Diária Internacional - R\$16.776,00
NOVO ITEM: item 39 Diária Internacional - R\$1.860,00 de rendimentos

Justificativa: inclusão de diárias para adequação das novas viagens.

PASSAGENS

Item 1 Rio-São Paulo São Paulo-Rio - R\$600,00 > para 0,00
Item 2 Rio-São Paulo São Paulo-Rio - R\$600,00 > para 0,00
Item 3 Rio-São Paulo São Paulo-Rio - R\$600,00 > para 0,00
Item 4 Rio-São Paulo São Paulo-Rio - R\$600,00 > para 0,00
Item 6 Rio-São Paulo São Paulo-Rio - R\$600,00 > para 0,00
Item 7 Rio-São Paulo São Paulo-Rio - R\$600,00 > para 0,00
Item 8 Rio-São Paulo São Paulo-Rio - R\$600,00 > para 0,00
Item 9 Rio-São Paulo São Paulo-Rio - R\$600,00 > para 0,00
Item 10 Rio-São Paulo São Paulo-Rio - R\$600,00 > para 0,00
Item 11 Rio-São Paulo São Paulo-Rio - R\$600,00 > para 0,00
Item 12 Rio-São Paulo São Paulo-Rio - R\$600,00 > para 0,00
Item 13 Rio-São Paulo São Paulo-Rio - R\$600,00 > para 0,00
Item 14 Rio-São Paulo São Paulo-Rio - R\$600,00 > para 0,00
Item 15 Rio-São Paulo São Paulo-Rio - R\$600,00 > para 0,00
Item 16 Rio-São Paulo São Paulo-Rio - R\$600,00 > para 0,00
Item 17 Rio-Fortaleza Fortaleza-Rio - R\$2.500,00 > para 0,00
Item 18 Rio-Porto Alegre Porto Alegre-Rio - R\$2.500,00 > para 0,00
Item 19 Rio-Florianópolis Florianópolis-Rio - R\$2.500,00 > para 0,00
Item 20 Rio-Goiânia Goiânia-Rio - R\$2.500,00 > para 0,00
Item 22 Rio-Chicago Chicago-Rio - R\$8.400,00 > para 0,00
Item 23 Rio-Chicago Chicago-Rio - R\$8.400,00 > para 0,00
Item 24 Rio-Chicago Chicago-Rio - R\$4.200,00 > para 0,00

Item 26Vitória-Rio Rio-Vitória - R\$800,00 > para 0,00

Item 27Vitória-Rio Rio-Vitória - R\$800,00 > para 0,00

Item 28Vitória-Rio Rio-Vitória - R\$800,00 > para 0,00

Item 29Vitória-Rio Rio-Vitória - R\$800,00 > para 0,00

Item 31Rio-Vitoria Vitoria-Rio - R\$800,00 > para 0,00

Item 32Rio-Vitoria Vitoria-Rio - R\$800,00 > para 0,00

Item 33Rio-Vitoria Vitoria-Rio - R\$800,00 > para 0,00

Justificativa: Exclusão dos itens para aproveitamento do saldo no Aditivo de Escopo.

Item 5Rio-São Paulo São Paulo-Rio - R\$600,00 > para R\$521,29

Item 21Rio-Chicago Chicago-Rio - 4.200,00 > para R\$3.315,61

Item 21Rio-Chicago Chicago-Rio - 4.200,00 > para R\$3.576,65

Item 25Rio-Chicago Chicago-Rio - R\$4.200,00 > para R\$3.261,55

Item 30Rio-Vitoria Vitoria-Rio - R\$800,00 > para R\$572,00

Justificativa: Ajuste dos valores dos itens conforme o utilizado para aproveitamento do saldo no Aditivo de Escopo

NOVO ITEM item 34 Rio- São Paulo São Paulo - Rio: Qtde 1 - R\$900,00

NOVO ITEM item 35 Rio - São Paulo São Paulo - Rio: Qtde 1 - R\$900,00

NOVO ITEM item 36 Rio - Chicago Chicago - Rio: Qtde 1 R\$6.300,00

NOVO ITEM item 37 Rio - Trieste Trieste - Rio: Qtde 1 - R\$8.900,00

Justificativa: inclusão de passagens para adequação das novas viagens.

EQUIPE EXECUTORA

Item 17Luciana Olivia Dias - 7 meses - salário R\$4.079,68 - encargos R\$3.263,54

Item 38Luciana Olivia Dias - 1 mês - salário R\$4.282,08 - encargos R\$3.425,67

Item 39Luciana Olivia Dias - 8 meses - salário R\$3.746,82 - encargos R\$2.997,46

Item 40Luciana Olivia Dias - 3 meses - salário R\$4.405,28 - encargos R\$3.524,22

Item 41Luciana Olivia Dias - 7 meses - salário R\$4.713,28 - encargos R\$ 3.770,62

Justificativa: As alterações contemplam dissídio, redução de carga horária (35h), ajuste da carga horária (40h) e dissídio.

Todas as alterações foram necessárias devido ao atraso no repasse da parcela da Petrobras.

Item 33 Elisangela Lopes de Faria - 7 meses - salario R\$13.706,88 - encargos R\$10.964,82

Item 42Elisangela Lopes de Faria - 1 mês - salário 14.391,52 - encargos R\$11.513,22

Item 43Elisangela Lopes de Faria - 8 mês - salário R\$12.592,58 - encargos R\$10.074,07

Item 44Elisangela Lopes de Faria - 3 meses - salário R\$14.803,36 - encargos R\$11.842,69

Item 45Elisangela Lopes de Faria - 7 meses - salário R\$15.838,24 - encargos R\$12.670,59

Justificativa: As alterações contemplam dissídio, redução de carga horária (35h), ajuste da carga horaria (40h) e dissidio.

Todas as alterações foram necessárias devido ao atraso no repasse da parcela da Petrobras.

Item 13Marcos Vinícius Costa e Silva - 7 meses - salario R\$4.079,68 - encargos R\$3.263,54

Item 46Marcos Vinícius Costa e Silva - 1 mês - salário R\$4.282,08 - encargos R\$3.425,67

Item 47Marcos Vinícius Costa e Silva - 8 meses - salário R\$3.746,82 - encargos R\$2.997,46

Item 48Marcos Vinícius Costa e Silva - 3 meses - salário R\$4.405,28 - encargos R\$3.524,22

JUSTIFICATIVA TÉCNICA DE SOLICITAÇÕES DE ADITIVOS

29/12/2021 12:49

Item 49 Marcos Vinícius Costa e Silva - 7 meses - salário R\$4.713,28 - encargos R\$ 3.770,62

Justificativa: As alterações contemplam dissídio, redução de carga horária (35h), ajuste da carga horaria (40h) e dissídio. Todas as alterações foram necessárias devido ao atraso no repasse da parcela da Petrobras.

Item 50 Matheus Klatt - 10 meses - salário R\$3.963,52 - encargos R\$3.170,82

Item 51 Matheus Klatt - 6 meses - salário R\$3.642,10 - encargos R\$2.913,68

Item 52 Matheus Klatt - 6 meses - salário R\$4.405,28 - encargos R\$3.524,22

Item 53 Matheus Klatt - 4 meses - salário R\$4.713,28 - encargos R\$3.770,62

Justificativa: As alterações contemplam dissídio e redução de carga horária (35h), ajuste da carga horaria (40h) e dissídio. Todas as alterações foram necessárias devido ao atraso no repasse da parcela da Petrobras.

Item 54 Bernardo Machado de Oliveira Fraga - 9 meses - salário R\$8.298,40 - encargos 6.638,31

Item 55 Bernardo Machado de Oliveira Fraga - 7 meses - salário R\$7.624,54 - encargos R\$6.099,64

Item 56 Bernardo Machado de Oliveira Fraga - 5 meses - salário R\$8.961,92 - encargos R\$7.169,54

Item 57 Bernardo Machado de Oliveira Fraga - 5 meses - salário R\$9.588,48 - encargos R\$7.670,78

Justificativa: As alterações contemplam dissídio e redução de carga horária (35h), ajuste da carga horaria (40h) e dissídio. Todas as alterações foram necessárias devido ao atraso no repasse da parcela da Petrobras.

Item 29 ANDRÉ PERSECHINO AMÉRICO DE OLIVEIRA - 2 meses - salário R\$10.572,32 - encargos R\$8.457,33

Justificativa: Ajuste dos valores dos itens conforme o utilizado para aproveitamento do saldo no Aditivo de Escopo.

Bolsistas

Item 1 Marcio Portes de Albuquerque - 48 meses R\$299.059,20 > para 55 meses R\$ 342.672,00

Item 2 Marcelo Portes de Albuquerque - 48 meses R\$299.059,20 > para 55 meses R\$ 342.672,00

Item 4 Clecio Roque de Bom - 48 meses R\$234.854,40 > para 55 meses R\$ 269.104,00

Item 5 Jorge Luis Gonzalez - 48 meses R\$294.528,00 > para 55 meses R\$ 337.480,00

Item 6 Gabriel da Silva - 48 meses R\$37.440,00 > para 37 meses R\$28.860,00

Item 7 Igor Brosseguini - 48 meses R\$ 37.440,00 > para 49 meses R\$38.220,00

Item 8 Patrick Schubert - 48 meses R\$37.440,00 > para 30 meses R\$23.400,00

Item 9 Flavio Otávio - 36 meses R\$77.040,00 > para 2 meses R\$4.280,00

Item 10 Juliana Coelho - 36 meses R\$77.040,00 > para 34 meses R\$72.760,00

Item 35 Rafael Oliari - 48 meses R\$142.560,00 > para 50 meses R\$148.500,00

Item 36 Membro não definido 18 - 48 meses R\$ 142.560,00 > para 0 meses

Item 37 Pedro Miguel Russano - 48 meses R\$112.780,80 > para 55 meses R\$ 129.228,00

Justificativa: Ajustes dos meses de todas as bolsas devido a extensão do projeto e aproveitamento dos valores para utilização do Aditivo.

Esperamos com essa alteração garantir o desenvolvimento e a transferência para os grupos do CENPES de modelos e algoritmos de inteligência artificial para cálculos de permeabilidade, identificação litológica de lâminas de carbonatos e classificação em lâminas petrográficas, algoritmos de simulações de sinais RMN baseados em imagens e RX ou de reconstrução do meio poroso, além de tecnologias computacionais que servem de subsídios para os algoritmos propostos. Todos os modelos e algoritmos foram e têm sido discutidos e ajustados com a equipe do CENPES para testes e caracterizações e consequentemente avaliados para publicação ou patenteamento. Ao final o projeto se propõe a ter todos os parâmetros de avaliação dos processos de caracterização das técnicas de segmentação, classificação e correlação de imagens de rochas em multiescala. Em especial pretendemos também avaliar os possíveis desdobramentos das técnicas de imageamento experimental, processamento de sinais/imagens, inteligência artificial e perfil de rocha.

Os detalhes deste remanejamento estão apresentados no novo orçamento anexo.
Atenciosamente

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

Número SAP: 4600556574

Número do Processo: 2017/00485-5

Título do Projeto: Metodologias petrofísicas do poro ao poço por imagens e inteligência artificial.

Resumo do Orçamento

Despesas	Valores		
	Vigente	Proposto	Diferença
Despesas de Capital			
Equipamento e Material Permanente	149.900,00	325.916,17	176.016,17
Obras e Instalações	50.000,00	59.991,08	9.991,08
Total	199.900,00	385.907,25	186.007,25
Despesas Correntes			
Equipe Executora	5.586.757,44	5.516.121,00	-70.636,44
Passagens	59.600,00	28.247,10	-31.352,90
Diária ou Ajuda de Custo	165.504,00	107.560,00	-57.944,00
Material de Consumo	61.735,20	49.943,55	-11.791,65
Serviços de Terceiros	107.400,39	71.343,92	-36.056,47
Outros Bens e Direitos	13.800,00	0,00	-13.800,00
Outras Despesas	318.429,84	354.004,05	35.574,21
Total	6.313.226,87	6.127.219,62	-186.007,25

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

Resumo do Orçamento

Despesas	Valores		
	Vigente	Proposto	Diferença
Total Geral	6.513.126,87	6.513.126,87	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	Estação de Trabalho	0	0,00	0	0,00	5	3.657,91	0	0,00	R
1	Estação de Trabalho	5	3.700,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
2	Fonte de Alimentação para Laboratório	3	463,49	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
2	Fonte de Alimentação para Laboratório	0	0,00	0	0,00	3	457,01	0	0,00	R
4	Multímetro de Precisão de Bancada	0	0,00	0	0,00	3	1.631,03	0	0,00	R
4	Multímetro de Precisão de Bancada	3	1.637,51	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
5	Osciloscópio	0	0,00	0	0,00	2	2.174,00	0	0,00	R
5	Osciloscópio	2	2.183,72	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
6	Estação de Trabalho de Alta Performance	0	0,00	0	0,00	1	6.282,98	0	0,00	R

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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										
6	Estação de Trabalho de Alta Performance	1	6.500,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
7	Notebook	1	9.700,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
7	Notebook	0	0,00	0	0,00	1	8.549,00	0	0,00	R
8	Impressora 3D	0	0,00	0	0,00	1	4.424,00	0	0,00	R
8	Impressora 3D	1	4.444,60	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
9	Gerador de função arbitrária	1	1.964,58	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
9	Gerador de função arbitrária	0	0,00	0	0,00	1	1.945,15	0	0,00	R
10	Micro-retífica com acoplamentos e acessórios.	1	754,84	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
10	Micro-retífica com acoplamentos e acessórios.	0	0,00	0	0,00	1	735,40	0	0,00	R
11	Microscópio biológico	1	6.366,24	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
11	Microscópio biológico	0	0,00	0	0,00	1	5.310,00	0	0,00	R
12	Fonte de alimentação simétrica	1	1.999,30	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
12	Fonte de alimentação simétrica	0	0,00	0	0,00	1	1.676,20	0	0,00	R

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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 - Importado										
1	Cluster de Cálculo Científico	0	0,00	0	0,00	1	72.911,00	0	0,00	R
1	Cluster de Cálculo Científico	1	80.000,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
2	Amplificador de Detecção Síncrona	1	9.000,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
3	Expansão do Sistema de Calculo (IMP)	0	0,00	0	0,00	1	195.180,77	1	79.814,37	I
Obras e Instalações										
1	Adequação de infraestrutura de Data Center do CBPF para a Computação do Projeto	-	50.000,00	-	0,00	-	49.991,08	-	0,00	A
2	Reforma do Laboratório	-	0,00	-	0,00	-	10.000,00	-	10.000,00	I
Passagens										
1	Rio-São Paulo São Paulo-Rio	1	600,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
2	Rio-São Paulo São Paulo-Rio	1	600,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
3	Rio-São Paulo São Paulo-Rio	1	600,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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										
4	Rio-São Paulo São Paulo-Rio	1	600,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
5	Rio-São Paulo São Paulo-Rio	0	0,00	0	0,00	1	521,29	0	0,00	R
5	Rio-São Paulo São Paulo-Rio	1	600,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
6	Rio-São Paulo São Paulo-Rio	1	600,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
7	Rio-São Paulo São Paulo-Rio	1	600,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
8	Rio-São Paulo São Paulo-Rio	1	600,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
9	Rio-São Paulo São Paulo-Rio	1	600,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
10	Rio-São Paulo São Paulo-Rio	1	600,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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										
11	Rio-São Paulo São Paulo-Rio	1	600,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
12	Rio-São Paulo São Paulo-Rio	1	600,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
13	Rio-São Paulo São Paulo-Rio	1	600,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
14	Rio-São Paulo São Paulo-Rio	1	600,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
15	Rio-São Paulo São Paulo-Rio	1	600,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
16	Rio-São Paulo São Paulo-Rio	1	600,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
17	Rio-Fortaleza Fortaleza-Rio	2	1.250,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
18	Rio-Porto Alegre Porto Alegre-Rio	2	1.250,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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										
19	Rio-Florianópolis Florianópolis-Rio	2	1.250,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
20	Rio-Goiânia Goiânia-Rio	2	1.250,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
21	Rio-Chicago Chicago-Rio	0	0,00	0	0,00	1	3.576,65	0	0,00	R
21	Rio-Chicago Chicago-Rio	0	0,00	0	0,00	1	3.315,61	0	0,00	R
21	Rio-Chicago Chicago-Rio	2	4.200,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
22	Rio-Chicago Chicago-Rio	2	4.200,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
23	Rio-Chicago Chicago-Rio	2	4.200,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
24	Rio-Chicago Chicago-Rio	1	4.200,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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										
25	Rio-Chicago Chicago-Rio	1	4.200,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
25	Rio-Chicago Chicago-Rio	0	0,00	0	0,00	1	3.261,55	0	0,00	R
26	Vitória-Rio Rio-Vitória	2	400,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
27	Vitória-Rio Rio-Vitória	2	400,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
28	Vitória-Rio Rio-Vitória	2	400,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
29	Vitória-Rio Rio-Vitória	2	400,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
30	Rio-Vitoria Vitória-Rio	2	400,00	0	0,00	2	286,00	0	0,00	A
31	Rio-Vitoria Vitoria-Rio	2	400,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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										
32	Rio-Vitoria Vitoria-Rio	2	400,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
33	Rio-Vitoria Vitoria-Rio	2	400,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
34	Rio- São Paulo São Paulo - Rio	0	0,00	0	0,00	1	900,00	0	0,00	I
35	Rio - São Paulo São Paulo - Rio	0	0,00	0	0,00	1	900,00	0	0,00	I
36	Rio - Chicago Chicago - Rio	0	0,00	0	0,00	1	6.300,00	0	0,00	I
37	Rio - Trieste Trieste - Rio	0	0,00	0	0,00	1	8.900,00	0	0,00	I
Material de Consumo - Nacional										
1	Material de Escritório	-	7.500,00	-	0,00	-	632,61	-	0,00	A
2	Material de Laboratório	-	20.000,00	-	0,00	-	19.484,62	-	0,00	A
3	Material de Informática	-	34.235,20	-	0,00	-	29.826,32	-	0,00	A

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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										
4	Material de Informática 2	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	23.553,01	I
5	Material de Laboratório 2	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	3.000,00	I
Serviços de Terceiros										
1	Deslocamento para Reuniões e Congressos	-	10.000,35	-	0,00	-	0,00	-	0,00	E
2	Participação em eventos e congressos realizados no Brasil e no Exterior.	-	12.000,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	E
3	Seguro Viagem Internacional	-	1.200,00	-	0,00	-	1.073,68	-	0,00	A
4	Seguro Viagem Internacional	-	1.200,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	E
5	Seguro Viagem Internacional	-	3.000,00	-	0,00	-	886,24	-	0,00	A
9	Serviços de complementação de algoritmos para o software Attritex de Inteligência Artificial.	-	25.000,02	-	0,00	-	0,00	-	0,00	E
10	Serviços de catalogação de imagens+materiais +técnicas de imageamento em função dos resultados e tecnologias desenvolvidas (Attritex/BTA).	-	25.000,02	-	0,00	-	25.000,00	-	0,00	A
11	Serviços de integração de técnicas desenvolvidas no projeto com softwares de parceiros.	-	30.000,00	-	0,00	-	24.384,00	-	0,00	A

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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										
12	Serviço de Catalogação de Imagem	-	0,00	-	0,00	-	10.000,00	-	5.000,00	I
13	Serviço de eletrônica	-	0,00	-	0,00	-	10.000,00	-	5.000,00	I
Outros Bens e Direitos - Nacional										
1	Software MATLAB	1	13.800,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
Outras Despesas										
1	Despesas Acessórias de Importação	-	17.800,00	-	0,00	-	53.374,21	-	9.999,02	A

***Operações**

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

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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														
1	Márcio Portes de Albuquerque	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	12	6.230,40	0,00	0	0,00	0,00	R
1	Márcio Portes de Albuquerque	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	9	6.230,40	0,00	0	0,00	0,00	R
1	Márcio Portes de Albuquerque	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	6.230,40	0,00	0	0,00	0,00	R
1	Márcio Portes de Albuquerque	48	6.230,40	0,00	0	0,00	0,00	26	6.230,40	0,00	0	0,00	0,00	A
2	Marcelo Portes de Albuquerque	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	6.230,40	0,00	0	0,00	0,00	R
2	Marcelo Portes de Albuquerque	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	9	6.230,40	0,00	0	0,00	0,00	R
2	Marcelo Portes de Albuquerque	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	12	6.230,40	0,00	0	0,00	0,00	R
2	Marcelo Portes de Albuquerque	48	6.230,40	0,00	0	0,00	0,00	26	6.230,40	0,00	0	0,00	0,00	A

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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														
11	Marcos Vinícius Costa e Silva	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	1	3.030,83	2424,65	0	0,00	0,00	R
11	Marcos Vinícius Costa e Silva	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	3	3.497,12	2797,52	0	0,00	0,00	R
11	Marcos Vinícius Costa e Silva	12	3.497,12	2.797,52	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E
11	Marcos Vinícius Costa e Silva	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	3	3.497,12	2797,52	0	0,00	0,00	R
11	Marcos Vinícius Costa e Silva	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	3.497,12	2797,52	0	0,00	0,00	R
12	Marcos Vinícius Costa e Silva	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	9	3.776,96	3021,38	0	0,00	0,00	R
12	Marcos Vinícius Costa e Silva	12	3.776,96	3.021,38	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E
12	Marcos Vinícius Costa e Silva	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	3	3.776,96	3021,38	0	0,00	0,00	R

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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														
13	Marcos Vinícius Costa e Silva	12	4.079,68	3.263,54	0	0,00	0,00	7	4.079,68	3263,54	0	0,00	0,00	A
13	Marcos Vinícius Costa e Silva	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	4.079,68	3263,54	0	0,00	0,00	R
14	Marcos Vinícius Costa e Silva	12	4.405,28	3.524,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E
15	Luciana Olivia Dias	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	9	3.497,12	2797,52	0	0,00	0,00	R
15	Luciana Olivia Dias	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	3	3.497,12	2797,52	0	0,00	0,00	R
15	Luciana Olivia Dias	12	3.497,12	2.797,52	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E
16	Luciana Olivia Dias	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	3	3.776,96	3021,38	0	0,00	0,00	R
16	Luciana Olivia Dias	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	9	3.776,96	3021,38	0	0,00	0,00	R

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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	Luciana Olivia Dias	12	3.776,96	3.021,38	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E
17	Luciana Olivia Dias	12	4.079,68	3.263,54	0	0,00	0,00	7	4.079,68	3263,54	0	0,00	0,00	A
17	Luciana Olivia Dias	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	4.079,68	3263,54	0	0,00	0,00	R
18	Luciana Olivia Dias	12	4.405,28	3.524,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E
19	Matheus Klatt	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	9	3.497,12	2797,52	0	0,00	0,00	R
19	Matheus Klatt	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	3	3.497,12	2797,52	0	0,00	0,00	R
19	Matheus Klatt	12	3.497,12	2.797,52	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E
20	Matheus Klatt	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	3.776,96	3021,38	0	0,00	0,00	R
20	Matheus Klatt	12	3.776,96	3.021,38	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E
20	Matheus Klatt	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	1	349,71	279,76	0	0,00	0,00	R

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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														
20	Matheus Klatt	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	6	3.776,96	3021,38	0	0,00	0,00	R
20	Matheus Klatt	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	1	3.776,96	3021,38	0	0,00	0,00	R
21	Matheus Klatt	12	4.079,68	3.263,54	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E
21	Matheus Klatt	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	2	3.963,52	3170,82	0	0,00	0,00	R
22	Matheus Klatt	12	4.405,28	3.524,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E
23	Bernardo Machado de Oliveira Fraga	12	7.684,16	6.146,94	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E
23	Bernardo Machado de Oliveira Fraga	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	3	7.684,16	6146,94	0	0,00	0,00	R
23	Bernardo Machado de Oliveira Fraga	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	9	7.684,16	6146,94	0	0,00	0,00	R

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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														
24	Bernardo Machado de Oliveira Fraga	12	8.298,40	6.638,31	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E
24	Bernardo Machado de Oliveira Fraga	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	3	8.298,40	6638,31	0	0,00	0,00	R
24	Bernardo Machado de Oliveira Fraga	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	9	8.298,40	6638,31	0	0,00	0,00	R
25	Bernardo Machado de Oliveira Fraga	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	3	8.961,92	7169,09	0	0,00	0,00	R
25	Bernardo Machado de Oliveira Fraga	12	8.961,92	7.169,09	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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														
26	Bernardo Machado de Oliveira Fraga	12	9.678,24	7.742,11	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E
27	André Persechino Américo de Oliveira	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	9	9.064,00	7250,75	0	0,00	0,00	R
27	André Persechino Américo de Oliveira	12	9.064,00	7.250,75	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E
27	André Persechino Américo de Oliveira	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	3	9.064,00	7250,75	0	0,00	0,00	R
28	André Persechino Américo de Oliveira	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	3	9.789,12	7830,81	0	0,00	0,00	R

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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														
28	André Persechino Américo de Oliveira	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	9	9.789,12	7830,81	0	0,00	0,00	R
28	André Persechino Américo de Oliveira	12	9.789,12	7.830,81	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E
29	André Persechino Américo de Oliveira	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	10.572,32	8457,33	0	0,00	0,00	R
29	André Persechino Américo de Oliveira	12	10.572,32	8.457,33	0	0,00	0,00	2	10.572,32	8457,33	0	0,00	0,00	A
30	André Persechino Américo de Oliveira	12	11.418,88	9.134,53	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E
31	Elisangela Lopes de Faria	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	3	11.751,52	9400,63	0	0,00	0,00	R

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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														
31	Elisangela Lopes de Faria	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	9	11.751,52	9400,63	0	0,00	0,00	R
31	Elisangela Lopes de Faria	12	11.751,52	9.400,63	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E
32	Elisangela Lopes de Faria	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	3	12.691,36	10152,45	0	0,00	0,00	R
32	Elisangela Lopes de Faria	12	12.691,36	10.152,45	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E
32	Elisangela Lopes de Faria	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	9	12.691,36	10152,45	0	0,00	0,00	R
33	Elisangela Lopes de Faria	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	13.706,88	10964,82	0	0,00	0,00	R
33	Elisangela Lopes de Faria	12	13.706,88	10.964,82	0	0,00	0,00	7	13.706,88	10964,82	0	0,00	0,00	A
34	Elisangela Lopes de Faria	12	14.803,36	11.841,95	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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														
37	Pedro Miguel Russano	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	2.349,60	0,00	0	0,00	0,00	R
37	Pedro Miguel Russano	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	12	2.349,60	0,00	0	0,00	0,00	R
37	Pedro Miguel Russano	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	9	2.349,60	0,00	0	0,00	0,00	R
37	Pedro Miguel Russano	48	2.349,60	0,00	0	0,00	0,00	26	2.349,60	0,00	0	0,00	0,00	A
38	Luciana Olivia Dias	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	1	4.282,08	3425,67	0	0,00	0,00	I
39	Luciana Olivia Dias	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	3.746,82	2997,46	0	0,00	0,00	I
40	Luciana Olivia Dias	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	3	4.405,28	3524,22	0	0,00	0,00	I
41	Luciana Olivia Dias	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	7	4.713,28	3770,62	0	0,00	0,00	I

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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														
42	Elisangela Lopes de Faria	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	1	14.391,52	11513,22	0	0,00	0,00	I
43	Elisangela Lopes de Faria	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	12.592,58	10074,07	0	0,00	0,00	I
44	Elisangela Lopes de Faria	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	3	14.803,36	11842,69	0	0,00	0,00	I
45	Elisangela Lopes de Faria	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	7	15.838,24	12670,59	0	0,00	0,00	I
46	Marcos Vinícius Costa e Silva	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	1	4.282,08	3425,67	0	0,00	0,00	I
47	Marcos Vinícius Costa e Silva	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	3.746,82	2997,46	0	0,00	0,00	I
48	Marcos Vinícius Costa e Silva	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	3	4.405,28	3524,22	0	0,00	0,00	I
49	Marcos Vinícius Costa e Silva	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	7	4.713,28	3770,62	0	0,00	0,00	I

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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														
50	Matheus Klatt	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	10	3.963,52	3170,82	0	0,00	0,00	I
51	Matheus Klatt	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	6	3.642,10	2913,68	0	0,00	0,00	I
52	Matheus Klatt	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	6	4.405,28	3524,22	0	0,00	0,00	I
53	Matheus Klatt	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	4.713,28	3770,62	0	0,00	0,00	I
54	Bernardo Machado de Oliveira Fraga	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	9	8.298,40	6638,31	0	0,00	0,00	I
55	Bernardo Machado de Oliveira Fraga	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	7	7.624,54	6099,64	0	0,00	0,00	I
56	Bernardo Machado de Oliveira Fraga	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	8.961,92	7169,54	0	0,00	0,00	I
57	Bernardo Machado de Oliveira Fraga	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	9.588,48	7670,78	0	0,00	0,00	I

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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														
4	Clecio Roque de Bom	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	9	4.892,80	0,00	0	0,00	0,00	R
4	Clecio Roque de Bom	48	4.892,80	0,00	0	0,00	0,00	26	4.892,80	0,00	0	0,00	0,00	A
4	Clecio Roque de Bom	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	4.892,80	0,00	0	0,00	0,00	R
4	Clecio Roque de Bom	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	12	4.892,80	0,00	0	0,00	0,00	R
5	Jorge Luis Gonzalez Alfonso	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	12	6.136,00	0,00	0	0,00	0,00	R
5	Jorge Luis Gonzalez Alfonso	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	6.136,00	0,00	0	0,00	0,00	R
5	Jorge Luis Gonzalez Alfonso	48	6.136,00	0,00	0	0,00	0,00	26	6.136,00	0,00	0	0,00	0,00	A
5	Jorge Luis Gonzalez Alfonso	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	9	6.136,00	0,00	0	0,00	0,00	R

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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														
6	Gabriel da Silva Moreira Teixeira	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	6	780,00	0,00	0	0,00	0,00	R
6	Gabriel da Silva Moreira Teixeira	48	780,00	0,00	0	0,00	0,00	21	780,00	0,00	0	0,00	0,00	A
6	Gabriel da Silva Moreira Teixeira	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	6	780,00	0,00	0	0,00	0,00	R
6	Gabriel da Silva Moreira Teixeira	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	780,00	0,00	0	0,00	0,00	R
7	Igor Broseguini Sabadini	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	780,00	0,00	0	0,00	0,00	R
7	Igor Broseguini Sabadini	48	780,00	0,00	0	0,00	0,00	24	780,00	0,00	0	0,00	0,00	A
7	Igor Broseguini Sabadini	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	7	780,00	0,00	0	0,00	0,00	R
7	Igor Broseguini Sabadini	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	780,00	0,00	0	0,00	0,00	R

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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														
7	Igor Broseguini Sabadini	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	780,00	0,00	0	0,00	0,00	R
8	Patrick Schubert de Souza Fuchs	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	12	780,00	0,00	0	0,00	0,00	R
8	Patrick Schubert de Souza Fuchs	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	780,00	0,00	0	0,00	0,00	R
8	Patrick Schubert de Souza Fuchs	48	780,00	0,00	0	0,00	0,00	6	780,00	0,00	0	0,00	0,00	A
8	Patrick Schubert de Souza Fuchs	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	780,00	0,00	0	0,00	0,00	R
9	Flavio Otavio Cardoso Coelho	36	2.140,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E
9	Flavio Otavio Cardoso Coelho	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	2	2.140,00	0,00	0	0,00	0,00	R

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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														
10	Membro de Equipe não Definido 10	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	2.140,00	0,00	0	0,00	0,00	R
10	Membro de Equipe não Definido 10	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	2.140,00	0,00	0	0,00	0,00	R
10	Membro de Equipe não Definido 10	36	2.140,00	0,00	0	0,00	0,00	21	2.140,00	0,00	0	0,00	0,00	A
35	Rafael Oliari Muniz	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	12	2.970,00	0,00	0	0,00	0,00	R
35	Rafael Oliari Muniz	48	2.970,00	0,00	0	0,00	0,00	26	2.970,00	0,00	0	0,00	0,00	A
35	Rafael Oliari Muniz	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	2.970,00	0,00	0	0,00	0,00	R
35	Rafael Oliari Muniz	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	2.970,00	0,00	0	0,00	0,00	R

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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	
36	Membro de Equipe não Definido 18	48	2.970,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	E

***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												
7	Diária Nacional	4	250,00	-	0	0,00	1	250,00	-	0	0,00	A
8	Diária Nacional	4	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
9	Diária Nacional	4	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
10	Diária Nacional	4	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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												
11	Diária Nacional	4	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
12	Diária Nacional	4	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
13	Diária Nacional	4	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
14	Diária Nacional	4	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
15	Diária Nacional	4	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
16	Diária Nacional	4	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
17	Diária Nacional	4	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
18	Diária Nacional	4	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
19	Diária Nacional	8	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
20	Diária Nacional	8	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
21	Diária Nacional	8	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
22	Diária Nacional	8	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
24	Diária Internacional	14	1.184,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
25	Diária Internacional	14	1.184,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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												
26	Diária Nacional	8	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
27	Diária Nacional	8	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
28	Diária Nacional	8	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
29	Diária Nacional	8	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
30	Diária Nacional	8	250,00	-	0	0,00	3	250,00	-	0	0,00	A
31	Diária Nacional	8	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
32	Diária Nacional	8	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
33	Diária Nacional	8	250,00	-	0	0,00	0	0,00	-	0	0,00	E
34	Diária Nacional	0	0,00	-	0	0,00	5	320,00	-	0	0,00	I
35	Diária Nacional	0	0,00	-	0	0,00	5	320,00	-	0	0,00	I
36	Diária Internacional	0	0,00	-	0	0,00	3	1.864,80	-	0	0,00	I
37	Diária Internacional	0	0,00	-	0	0,00	7	1.864,80	-	0	0,00	I
38	Diária Internacional	0	0,00	-	0	0,00	9	1.864,00	-	0	0,00	I
39	Diária Internacional	0	0,00	-	0	0,00	0	0,00	-	1	1.860,00	I

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

29/12/2021 12:49

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												
1	Ajuda de Custo Internacional	2	9.472,00	9472,00	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

29/12/2021 12:49

Número SAP: 4600556574
Número do Processo: 2017/00485-5
Título do Projeto: Metodologias petrofísicas do poro ao poço por imagens e inteligência artificial.

Parcelas	Mês	Valor Vigente (R\$)	Valor Proposto (R\$)	Diferença (R\$)
1	02/2018	1.729.355,62	1.729.355,62	0,00
2	01/2019	1.653.707,75	1.653.707,75	0,00
3	01/2020	1.621.307,75	1.621.307,75	0,00
4	01/2021	1.508.755,75	1.508.755,75	0,00
TOTAL		6.513.126,87	6.513.126,87	0,00





ADITIVO 3 - TERMO DE COOPERAÇÃO 5850.0106789.18.9 - SIGITEC 2017/00485-5















Relatório de auditoria final


2021-12-31

Criado em:	2021-12-29
Por:	Viviane Zanini Ferreira Pereira (vzanini.prestserv@petrobras.com.br)
Status:	Assinado
ID da transação:	CBJCHBCAABAAPHWU1L8VSGSA9vnn2eBTDsebd4yW6luq

Histórico de "ADITIVO 3 - TERMO DE COOPERAÇÃO 5850.01 06789.18.9 - SIGITEC 2017/00485-5"

-  Documento criado por Viviane Zanini Ferreira Pereira (vzanini.prestserv@petrobras.com.br)
2021-12-29 - 16:09:32 GMT- Endereço IP: 164.85.17.120
-  Documento enviado por email para Tiago M. Nunes (tiagonunes@petrobras.com.br) para assinatura
2021-12-29 - 16:16:33 GMT
-  Documento enviado por email para Benrardo C C dos Santos (bernardo.coutinho@petrobras.com.br) para assinatura
2021-12-29 - 16:16:33 GMT
-  Documento enviado por email para Marcio Portes De Albuquerque (mpa@cbpf.br) para assinatura
2021-12-29 - 16:16:33 GMT
-  Documento enviado por email para Francisco Roberto Leonardo (francisco@facc10.org.br) para assinatura
2021-12-29 - 16:16:33 GMT
-  Documento enviado por email para FLAVIO BARBOSA TOLEDO (flavio@facc10.org.br) para assinatura
2021-12-29 - 16:16:33 GMT
-  Documento enviado por email para Rikchainne Ibrahim Silvestre (rik@facc10.org.br) para assinatura
2021-12-29 - 16:16:33 GMT
-  Email visualizado por Francisco Roberto Leonardo (francisco@facc10.org.br)
2021-12-29 - 16:18:55 GMT- Endereço IP: 66.249.88.185
-  Email visualizado por Marcio Portes De Albuquerque (mpa@cbpf.br)
2021-12-29 - 16:53:49 GMT- Endereço IP: 152.84.50.155

-  Marcio Portes De Albuquerque (mpa@cbpf.br) concordou com os termos de uso e em fazer negócios eletronicamente com Petroleo Brasileiro S/A
2021-12-29 - 16:58:21 GMT- Endereço IP: 152.84.50.155
-  Documento assinado eletronicamente por Marcio Portes De Albuquerque (mpa@cbpf.br)
Data da assinatura: 2021-12-29 - 16:58:21 GMT - Fonte da hora: servidor- Endereço IP: 152.84.50.155- Assinatura capturada do dispositivo com o número de telefone XXXXXXXXX4445
-  Email visualizado por Rikchainne Ibrahim Silvestre (rik@facc10.org.br)
2021-12-29 - 17:12:43 GMT- Endereço IP: 66.249.88.175
-  Francisco Roberto Leonardo (francisco@facc10.org.br) concordou com os termos de uso e em fazer negócios eletronicamente com Petroleo Brasileiro S/A
2021-12-29 - 17:25:54 GMT- Endereço IP: 200.20.100.17
-  Documento assinado eletronicamente por Francisco Roberto Leonardo (francisco@facc10.org.br)
Data da assinatura: 2021-12-29 - 17:25:54 GMT - Fonte da hora: servidor- Endereço IP: 200.20.100.17
-  Rikchainne Ibrahim Silvestre (rik@facc10.org.br) concordou com os termos de uso e em fazer negócios eletronicamente com Petroleo Brasileiro S/A
2021-12-29 - 17:51:57 GMT- Endereço IP: 200.20.100.17
-  Documento assinado eletronicamente por Rikchainne Ibrahim Silvestre (rik@facc10.org.br)
Data da assinatura: 2021-12-29 - 17:51:57 GMT - Fonte da hora: servidor- Endereço IP: 200.20.100.17
-  Email visualizado por FLAVIO BARBOSA TOLEDO (flavio@facc10.org.br)
2021-12-29 - 17:56:37 GMT- Endereço IP: 179.242.35.83
-  FLAVIO BARBOSA TOLEDO (flavio@facc10.org.br) concordou com os termos de uso e em fazer negócios eletronicamente com Petroleo Brasileiro S/A
2021-12-29 - 18:33:19 GMT
-  Documento assinado eletronicamente por FLAVIO BARBOSA TOLEDO (flavio@facc10.org.br)
Data da assinatura: 2021-12-29 - 18:33:19 GMT - Fonte da hora: servidor
-  Email visualizado por Benrardo C C dos Santos (bernardo.coutinho@petrobras.com.br)
2021-12-29 - 19:01:04 GMT
-  Benrardo C C dos Santos (bernardo.coutinho@petrobras.com.br) concordou com os termos de uso e em fazer negócios eletronicamente com Petroleo Brasileiro S/A
2021-12-29 - 19:04:01 GMT
-  Documento assinado eletronicamente por Benrardo C C dos Santos (bernardo.coutinho@petrobras.com.br)
Data da assinatura: 2021-12-29 - 19:04:01 GMT - Fonte da hora: servidor- Assinatura capturada do dispositivo com o número de telefone XXXXXXXXX1394
-  Email visualizado por Tiago M. Nunes (tiagonunes@petrobras.com.br)
2021-12-31 - 19:48:06 GMT- Endereço IP: 104.47.58.126

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

2021-12-31 - 19:48:52 GMT- Endereço IP: 168.121.98.145

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

Data da assinatura: 2021-12-31 - 19:48:52 GMT - Fonte da hora: servidor- Endereço IP: 168.121.98.145

 Contrato finalizado.

2021-12-31 - 19:48:52 GMT