

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 5900.0112574.19.9 ADITIVO Nº 01

ADITIVO Nº 01 AO TERMO DE COOPERAÇÃO ICJ Nº 5900.0112574.19.9 (4600598793), QUE ENTRE SI CELEBRAM PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS E A UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – UFES COM A INTERVENIÊNCIA DA FUNDAÇÃO ESPÍRITO SANTENSE DE TECNOLOGIA - FEST, PARA DESENVOLVIMENTO DO PROJETO INTITULADO: "ESTUDO DE ASPECTOS DE INCRUSTAÇÃO CARBONÁTICA EM SISTEMAS PRESSURIZADOS".

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, sociedade de economia mista, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 33.000.167/0001-01, com sede à Av. República do Chile, nº 65, cidade do Rio de Janeiro - RJ, por meio do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo A. Miguez de Mello – CENPES, com sede na Avenida Horácio Macedo, 950, Rio de Janeiro – RJ, inscrito no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 33.000.167/0819-42, doravante denominada PETROBRAS, neste ato representada pelo Sr. Jose Ricardo Brigido de Moura Filho, Gerente de Tecnologia de Perfuração, Fluidos e Integridade do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello e a **UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES**, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 32.479.123/0001-43, com sede na Av. Fernando Ferrari, 514 - Campus Universitário, Goiabeiras, Vitória-ES, neste ato representada pelo seu Representante Legal Paulo Sérgio de Paula Vargas, inscrito no CPF nº 526.372.397-00, doravante denominada **EXECUTORA**, com interveniência administrativa da **FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA - FEST**, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 02.980.103/0001-90, com sede na Av. Fernando Ferrari, 845, Goiabeiras, Campus Universitário, Vitória-ES, neste ato representada pelos seus Representantes Legais Armando Biondo Filho, inscrito no CPF nº 376.717.407-30 e Patrícia Bourguignon Soares, inscrita no CPF nº 083.934.747-28, doravante denominada **FUNDAÇÃO**, sendo também denominadas **PARTÍCIPIES** 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;
- 1.2. Que a celebração do Aditivo em pauta objetiva permitir a implantação do Estudo experimental previsto no plano de trabalho e adequar o desembolso restante ao plano de resiliência da PETROBRAS;
- 1.3. Que a celebração em pauta visa adequação do projeto e equipe executora em função das necessidades operacionais para realização dos estudos e postergação do pagamento da segunda e terceira parcelas para compatibilizar com os ajustes acima;

CLÁUSULA SEGUNDA - OBJETO

- 2.1. O presente Aditivo tem por objeto:
- 2.2. Aditivo de escopo, para postergação do pagamento da segunda e terceira parcelas;
 - 2.2.1. Promover as modificações no escopo original do Plano de Trabalho;
- 2.3. Substituir o Plano de Trabalho original pelo Plano de Trabalho atualizado, que é parte integrante deste aditivo em conformidade com seu anexo.

CLÁUSULA TERCEIRA - DAS ALTERAÇÕES

- 3.1. Adaptação do plano de trabalho - adaptação do Plano de Trabalho, para compatibilização do projeto e equipe executora em função das necessidades operacionais para realização dos estudos e com o plano de resiliência da Petrobras, visando a postergação do pagamento da segunda e terceira parcela.

TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 5900.0112574.19.9 ADITIVO Nº 01

CLÁUSULA QUARTA - VIGÊNCIA

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

CLAUSULA QUINTA – ANEXOS

5.1 Anexo 1 – Plano de Trabalho Revisado.

CLÁUSULA SEXTA - RATIFICAÇÃO

6.1 As partes ratificam as demais condições estabelecidas no Termo de Cooperação ICJ nº 5900.0112574.19.9 (4600598793) e seus respectivos aditivos, se houver, que não foram expressamente alteradas pelo presente aditivo.

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

Rio de Janeiro, _____ de _____ de _____ .

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A – PETROBRAS

Jose Ricardo Brigido de Moura Filho
Representante Petrobras

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – UFES

Paulo Sérgio de Paula Vargas
Representante Legal

FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA – FEST

Armando Biondo Filho
Representante Legal

Patrícia Bourguignon Soares
Representante Legal

TESTEMUNHAS:

Nome:
CPF:

Nome:
CPF:

Plano de Trabalho

Processo	2019/00071-1
Nº SAP	4600598793
Nº Jurídico	5900.0112574.19.9
Tipo de Investimento / Divulgação	PROJETO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO / DESENVOLVIMENTO EXPERIMENTAL - DESENVOLVIMENTO EXPERIMENTAL - Versão 1
Vigência	17/12/2019 a 15/12/2022
Coordenador	Bruno Venturini Loureiro

Dados Gerais

Duração	36 mês(es)
----------------	------------

Projeto - Identificação

Título em Português

Estudo de Aspectos de Incrustação Carbonática em Sistemas Pressurizados

Projeto - Instituições/Empresas

Instituições de Pesquisa/Empresas

Proponente	Conveniente	Executora	
		Nome	Nº Ato Credenciamento
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO/UFES	FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA/FEST	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	0519/2014

Objetivo Geral

O escopo deste convênio de pesquisa é o estudo do efeito da precipitação e do acúmulo de carbonato de cálcio em dutos de uma unidade experimental compacta para representar condições próximas aquelas encontradas em poços petrolíferos.

Objetivos Específicos

De forma específica pode-se relacionar os principais objetivos deste projeto de pesquisa:

- i. Estudar a termodinâmica do carbonato de cálcio avaliando o efeito das principais variáveis de sistemas petrolíferos, a saber: pressão temperatura, vazão além da influência de do CO₂ e das principais espécies químicas (Na, Cl) na precipitação.
- ii. Avaliar através de técnicas experimentais o efeito do regime de escoamento no acúmulo de cristais de carbonato de cálcio no interior de dutos.

iii. Investigar o efeito do crescimento dos cristais de carbonato de cálcio nas taxas de acúmulo em elementos filtrantes (representando sistemas de contenção).

Justificativas

No Brasil, a indústria de óleo e gás tem uma importância econômica e tecnológica bastante significativa. A geração de conhecimento e o desenvolvimento de tecnologias associadas à melhoria da qualidade de produto ou para redução de custos operacionais podem ser fatores decisivos na viabilidade econômica em cenários desfavoráveis do preço do barril de petróleo.

O conhecimento associado à termodinâmica da precipitação da calcita é bem desenvolvido quando se trata das condições padrão (25° C e 1 atm). No que diz respeito às condições de elevadas pressões e temperatura o universo de informações é bem mais restrito. Desta forma propõe-se o uso de sistemas pressurizados em uma unidade compacta para se estudar o comportamento dinâmico de cristais de carbonato de cálcio em condições próximas aquelas encontradas em poços petrolíferos.

Trazendo o fenômeno da incrustação em perspectiva, o conhecimento da termodinâmica da precipitação tem papel de destaque. Mas os efeitos externos à precipitação, como por exemplo: a influência da vazão (de produção), as alterações de pressão (presença de uma placa de orifício), temperatura, concentração de CO₂, e o regime de escoamento serão experimentalmente acoplados. Com esta proposta espera-se estimar taxas de incrustação em função das variáveis operacionais objetivando desenvolver as bases do conhecimento necessários para a mitigação da incrustação carbonática em poços produtores.

Resultados Esperados

Descrição do Resultado	Tipo de Resultado
Avaliar o efeito da presença de gás carbônico e do regime de escoamento na dinâmica da incrustação carbonática.	Conhecimento Produzido
Estimativa do efeito do acúmulo de sólidos em elementos de contenção, sobre influência do comportamento dinâmico dos cristais de calcita.	Conhecimento Produzido
Predição da taxa precipitação de calcita em função das principais variáveis operacionais e das espécies químicas envolvidas.	Conhecimento Produzido

Metodologia

O projeto de pesquisa será executado pela equipe do LAMEFT - Laboratório de Métodos Experimentais em Fenômenos de Transporte da UFES em cinco etapas:

Etapa 1: Revisão bibliográfica; reunião de abertura do projeto (definição de premissas); Concepção dos ensaios e das variáveis de estudo; Execução dos projetos conceituais e executivos das montagens experimentais para realização dos ensaios; tomada de preços e processo de compra dos equipamentos.

Etapa 2: Simulação numérica e simulação de processo para validar o projeto do experimento.

Etapa 3: Construção e montagem do experimento dedicado;

Etapa 4: Realização da matriz de testes experimentais;

Etapa 5: Análise e interpretação dos dados, realização de reuniões para discussão dos resultados.

Mecanismo de Acompanhamento da Execução

O mecanismo de acompanhamento da execução do projeto se dará por meio da emissão de relatórios técnicos e gerenciais, assim como reuniões de acompanhamento junto ao interlocutor técnico.

Os relatórios técnicos serão enviados pela equipe do Laboratório de Métodos Experimentais em Fenômenos de Transporte - LAMEFT/UFES que contemplarão os resultados obtidos até a respectiva data de emissão, conforme o cronograma físico das linhas de pesquisa.

As reuniões de acompanhamento ocorrerão trimestralmente com a participação da equipe do LAMEFT e do interlocutor técnico da Petrobras, acordadas mediante acordo de disponibilidade entre as partes.

Projeto - Etapas/Atividades

Etapas

Ordem	Nome
1	Levantamento bibliográfico
2	Planejamento dos experimentos
3	Processo licitatório/Compras
4	Desenvolvimento da metodologia
5	Aquisição dos equipamentos e materiais/Instalação
6	Caracterização de fluidos
7	Simulação numérica
8	Preparação/Realização dos experimentos
9	Análise e interpretação dos resultados experimentais
10	Elaboração de relatórios
11	Encerramento do Instrumento contratual

Atividades

Etapas	Atividades	Mês de Início	Mês Final	Duração
1	Revisão da literatura	12/2019	05/2020	6
2	Concepção dos ensaios	01/2020	03/2020	3
3	Tomada de preços	02/2020	07/2020	6
4	Desenvolvimento dos sistemas de controle	02/2020	10/2020	9
4	Execução de testes preliminares	02/2020	09/2020	8
5	Aquisição de equipamentos e realização de serviços	02/2020	07/2020	6
5	Instalação e teste de equipamentos	02/2020	09/2020	8
6	Caracterização de fluidos/emulsões	02/2020	05/2022	28
7	Simulação numérica	03/2020	11/2022	33
8	Execução da matriz de teste I: amortecimento de escoamento	11/2020	07/2021	9

Atividades

Etapas	Atividades	Mês de Início	Mês Final	Duração
8	Execução da matriz de teste III: teste operacional de hidrociclone para emulsão	05/2021	10/2022	18
8	Execução da matriz de teste II: otimização de geometrias	07/2021	08/2022	14
9	Tratamento de dados	11/2020	10/2022	24
10	Relatório parcial I	09/2020	09/2020	1
10	Relatório Parcial II	02/2021	02/2021	1
10	Relatório Parcial III	08/2021	08/2021	1
10	Relatório parcial IV	02/2022	02/2022	1
10	Relatório Final	09/2022	11/2022	3
11	Reunião de fechamento do projeto	11/2022	11/2022	1

Projeto - Equipe Executora

Equipe Executora				
Função	Titulação (nível)	Instituição Executora	Período (meses)	Carga Horária Semanal
Coordenador	Doutor II	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	36	4
Pesquisador	Mestre I	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	36	30
Bolsista - Graduando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	36	30
Bolsista - Mestrando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	30
Pesquisador	Doutor II	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	36	3

Equipe Executora				
Função	Titulação (nível)	Instituição Executora	Período (meses)	Carga Horária Semanal
Bolsista - Graduando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	36	30
Bolsista - Mestrando	Nível Médio / Graduação	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	20
Pesquisador	Recém-Mestre	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	20
Pesquisador	Profissional Júnior	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	30
Bolsista - Mestrando	Profissional Júnior	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	17	30

Coordenador	Nome	Bruno Venturini Loureiro
	E-mail	brunovl.eng@gmail.com

Projeto - Relatórios Previstos

Relatório	Mês
Relatório de Acompanhamento Gerencial 1	09/2020
Relatório Técnico 1	09/2020
Relatório de Acompanhamento Gerencial 2	02/2021
Relatório Técnico 2	02/2021
Relatório de Acompanhamento Gerencial 3	08/2021
Relatório Técnico 3	08/2021
Relatório Técnico 4	02/2022
Relatório de Acompanhamento Gerencial 4	02/2022
Relatório Técnico 5	11/2022
Relatório de Acompanhamento Gerencial 5	11/2022

Relatório	Mês
RTC - ANP	12/2022

Orçamento - Parcela Planejada

Quantidade de Parcelas Planejadas - 3		
Mês	Valor da Parcela (R\$)	Percentual (%)
12/2019	1.046.993,35	53,03%
12/2020	582.175,00	29,48%
12/2021	345.311,89	17,49%
TOTAL	1.974.480,24	100,00%

Aportes Financeiros

O valor do aporte financeiro necessário para desenvolver as atividades descritas nesse plano de trabalho será de R\$ 1.974.480,24. Tendo em vista as características deste projeto, o aporte financeiro da Petrobras deverá ser realizado em 3 parcela(s), da seguinte forma:

1ª Parcela - R\$ 1.046.993,35, na assinatura do instrumento contratual e contra apresentação de recibo.

2ª Parcela - R\$ 582.175,00, 13 mês(es) após a assinatura do instrumento contratual, contra apresentação e aprovação da prestação de contas parcial e mediante emissão e aprovação de relatório que evidencie a execução das atividades previstas no cronograma.

3ª Parcela - R\$ 345.311,89, 25 mês(es) após a assinatura do instrumento contratual, contra apresentação e aprovação da prestação de contas parcial e mediante emissão e aprovação de relatório que evidencie a execução das atividades previstas no cronograma.

Orçamento - Origem Desembolso Recurso

Orçamento - Detalhamento

Despesas	Valor Total (R\$)	Percentual (%)
Despesas Correntes		
Equipe Executora	811.618,64	41,11%
Passagens	16.000,00	0,81%
Diária ou Ajuda de Custo	21.000,00	1,06%
Material de Consumo	225.811,48	11,44%
Serviços de Terceiros	71.820,76	3,64%
Protótipo ou Unidade Piloto	500.316,63	25,34%

Orçamento - Detalhamento

Despesas	Valor Total (R\$)	Percentual (%)
Outras Despesas	327.912,73	16,60%
Total	1.974.480,24	100,00%
TOTAL GERAL	1.974.480,24	100,00%

Despesas Correntes

Relação dos Itens - Equipe Executora - Remuneração/Ressarcimento

Nº	Nível	Destinação	Período (meses)	Valor unitário (HH)	Carga horária semanal	Valor (com encargos / benefícios) (R\$)
4	Doutor II	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	36	176,76	4	111.995,28
5	Doutor II	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	36	176,76	3	83.996,28
8	Recém-Mestre	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	12	35,00	20	65.604,00
9	Recém-Mestre	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	12	36,75	20	68.884,20
VALOR TOTAL						330.479,76

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\$)
1	BOLSA - PESQUISADOR E	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	36	5.379,44	193.659,84
2	BOLSA - GRADUANDO	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	36	780,00	28.080,00
3	BOLSA - MESTRANDO	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	2.140,00	51.360,00
6	BOLSA - GRADUANDO	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	36	780,00	28.080,00
7	BOLSA - MESTRANDO	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	2.140,00	51.360,00
10	BOLSA - PESQUISADOR I	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	24	3.842,46	92.219,04
11	BOLSA - MESTRANDO	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	17	2.140,00	36.380,00
VALOR TOTAL					481.138,88

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

Relação dos Itens - Passagens

Nº	Trecho	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Vitória x Rio de Janeiro (ida e volta)	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	3	1.000,00	3.000,00
2	Vix x Rio de Janeiro (ida e volta)	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	5	1.000,00	5.000,00
3	Vix x Rio de Janeiro (ida e volta)	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	5	1.000,00	5.000,00
4	Vix x São Paulo (ida e volta)	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	3	1.000,00	3.000,00
VALOR TOTAL					16.000,00

Relação dos Itens - Diária

Nº	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Diária Nacional	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	6	500,00	3.000,00
2	Diária Nacional	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	6	500,00	3.000,00
3	Diária Nacional	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	15	500,00	7.500,00
4	Diária Nacional	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	15	500,00	7.500,00
VALOR TOTAL					21.000,00

Relação dos Itens - Material de Consumo - Nacional

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Reagentes químicos para execução de testes experimentais	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/ UFES	91.266,60
2	Material de escritório	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/ UFES	5.150,00
3	gases	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/ UFES	69.000,00
4	Equipamento de proteção individual (EPI) ou coletiva (EPC)	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/ UFES	2.746,11
5	Ferramentas manuais	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/ UFES	7.038,77
6	kit de filtragem	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/ UFES	5.000,00
7	resina para filtro deionizador	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/ UFES	13.000,00
8	Material de consumo para pequenas intervenções nos contêineres	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/ UFES	24.260,00
9	Microesferas ocas de vidro	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/ UFES	1.600,00
10	Conjunto de Material particulado	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/ UFES	6.750,00
VALOR TOTAL			225.811,48

Relação dos Itens - Serviços de Terceiros

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Outro Serviço de Apoio	Descarte de resíduo	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	8.820,00
2	Outro Serviço de Apoio	Manutenção de equipamentos de informática	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	3.000,76
3	Outro Serviço de Apoio	Manutenção de aparelhos de ar condicionado	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	4.500,00
4	Serviço de Locomoção e Transporte	Frete	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	6.000,00
5	Outro Serviço de Apoio	Manutenção de equipamentos da montagem experimental	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	49.500,00
VALOR TOTAL				71.820,76

Relação dos Itens - Protótipo ou Unidade Piloto - Nacional

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Serviço de Terceiro - Protótipo ou Unidade Piloto	Construção da unidade de utilidades	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	53.465,00
2	Serviço de Terceiro - Protótipo ou Unidade Piloto	Desenvolvimento do sistema supervisorio para controle de experimento	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	84.532,00
3	Material ou Componente - Protótipo ou Unidade Piloto	Material de consumo para montagem de experimento	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	49.612,17
4	Serviço de Terceiro - Protótipo ou Unidade Piloto	Usinagem e Fabricação Mecânica	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	30.000,00
5	Material ou Componente - Protótipo ou Unidade Piloto	Reservatório	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	16.127,76
6	Serviço de Terceiro - Protótipo ou Unidade Piloto	Serviço de instalação elétrica de equipamentos	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	20.000,00
7	Material ou Componente - Protótipo ou Unidade Piloto	Válvulas, conexões e tubos especiais	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	114.876,38
8	Serviço de Terceiro - Protótipo ou Unidade Piloto	Construção da unidade experimental de incrustação	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	75.150,00
9	Material ou Componente - Protótipo ou Unidade Piloto	Válvula de controle	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/UFES	56.553,32
VALOR TOTAL				500.316,63

Relação dos Itens - Outras Despesas

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Despesas Operacionais e Administrativas	FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA/FEST	82.328,37
2	Ressarcimento de Custos Indiretos	NÚCLEO DE TERMOCIÊNCIAS PARA A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO/ UFES	245.584,36
VALOR TOTAL			327.912,73

Título do arquivo original

ADITIVO

Identificação

100030161

Participantes do Processo

Nome	Função	Status	Data da assinatura
ANDRE LEIBSOHN MARTINS	Signatário	Assinado	04.12.2020 - 12:04:57
ARMANDO BIONDO FILHO	Signatário	Assinado	08.12.2020 - 11:39:15
BRUNO VENTURINI LOUREIRO	Signatário	Assinado	03.12.2020 - 10:58:16
JOSE RICARDO BRIGIDO DE MOURA FILHO	Signatário	Assinado	08.12.2020 - 11:23:51
PATRICIA BOURGUIGNON SOARES	Signatário	Assinado	04.12.2020 - 14:19:09
PAULO SERGIO DE PAULA VARGAS	Signatário	Assinado	30.12.2020 - 15:28:42

Informações adicionais

 **Consulta realizada em 21/01/21 às 09:26:59 horário de Brasília.**

 **Nome do arquivo do documento original:**

MINUTA_2019_00071_1.PDF

 **Hash do documento:**

[SHA-256]:CE5D2A63A16F9F31CDCA07591491ED1A9EBE9032922B2C1EE1693E42C635ECEA

[SHA-512]:4CDBCA41DEACCD442B3DDB1B14B96E5093EF2F53254E5C7FFAA80FAC3BE2C8CE83FD6B3A7D481F1165800806F9474795C3706E40F28AE6C83CBDC93BF06E6E4F

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