

ADITIVO Nº 1 AO TERMO DE COOPERAÇÃO ICJ Nº 0050.0121805.22.9 (4600671094), 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 "TC DE INFRAESTRUTURA DO PERFILADOR DE FIBRA ÓPTICA PARA TANQUES DE FPSO".

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, Cidade Universitária, 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 por Wilson Mantovani Grava, Gerente setorial Tecnologia de Processamento e Medição de Fluidos 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. Da Universidade, 2853, Benfica, Fortaleza - CE, neste ato representada pelo seu Representante Legal, Eustáquio Vinicius Ribeiro de Castro, inscrito no [REDACTED] [REDACTED] 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 R. Campus do Pici, s/n, Bl 710 - sala B, Amadeu Furtado, Fortaleza - CE, neste ato representada pelo seu Representante Legal, Armando Biondo Filho, inscrito no [REDACTED] [REDACTED], 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.

- 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 e promover sua compatibilização com o plano de resiliência da Petrobras.
- 1.3. Que este aditivo visa adequar o Plano de Trabalho e o cronograma de desembolso do Termo de Cooperação, para ajustá-lo à nova realidade operacional do Projeto.

CLÁUSULA SEGUNDA - OBJETO

- 2.1. O presente Aditivo tem por objeto:
 - 2.1.1. Dilatar o prazo do termo de cooperação em 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias corridos.
 - 2.1.1.1. Essa dilatação do prazo, prevista no item 2.1.1, não acarretará quaisquer ônus adicionais para a PETROBRAS.
 - 2.1.1.2. O prazo adicional estipulado no item 2.1.1 será considerado a partir da data seguinte à de encerramento do termo de cooperação ora aditado.
 - 2.1.2. Promover as modificações no escopo original do Plano de Trabalho, com a postergação de atividades previstas pendentes.

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 1095 (mil e noventa e cinco) dias corridos, a contar da assinatura deste Instrumento, podendo ser prorrogado, mediante aditivo, a ser firmado pelos PARTÍCIPES.”

- 3.2. Substituir o Plano de Trabalho original pelo Plano de Trabalho atualizado (Anexo 1), contemplando os ajustes de escopo necessários.

CLÁUSULA QUARTA - VIGÊNCIA

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

CLÁUSULA QUINTA - RATIFICAÇÃO

- 5.1. As partes ratificam as demais condições estabelecidas no Termo de Cooperação ICJ nº 0050.0121805.22.9 (4600671094) que não foram expressamente alteradas pelo presente aditivo.

ANEXOS

Anexo 1 – Plano de Trabalho Revisado

E, por estarem assim justas e contratadas, as partes assinam o presente Aditivo ao Termo de Cooperação em 3 (três) vias de igual teor e forma.

Rio de Janeiro,

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. – PETROBRAS



[Wilson Mantovani Grava \(10 de junho de 2024 11:27 ADT\)](#)

Wilson Mantovani Grava

Gerente setorial Tecnologia de Processamento e Medição de Fluidos do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello

Data: 10/06/2024

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO/UFES



[Eustáquio Vinicius Ribeiro de Castro \(24 de julho de 2024 17:45 ADT\)](#)

Eustáquio Vinicius Ribeiro de Castro

Representante Legal

Data: 24/07/2024

FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA/FEST



Armando Biondo Filho

Representante Legal

Data: 11/06/2024

TESTEMUNHAS:



[João Afonso de Sousa Cruz \(10 de junho de 2024 10:29 ADT\)](#)

Nome: João Afonso de Sousa Cruz

CPF: XXXXXXXXXX

Data: 10/06/2024



[Patrícia Bourguignon Soares \(11 de junho de 2024 11:20 ADT\)](#)

Nome: Patrícia Bourguignon Soares

CPF: XXXXXXXXXX

Data: 11/06/2024

Plano de Trabalho

Processo	2022/00047-6
Nº SAP	4600671094
Nº Jurídico	0050.0121805.22.9
Tipo de Investimento / Divulgação	PROJETO DE INFRAESTRUTURA LABORATORIAL / INFRAESTRUTURA - REFORMA E EQUIPAMENTOS - INFRAESTRUTURA - REFORMA E EQUIPAMENTOS - Versão 2
Vigência	29/09/2022 a 27/09/2025
Coordenador	Anselmo Frizzera Neto

Dados Gerais

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

Projeto - Identificação

Título em Português

TC de infraestrutura do Perfilador de Fibra Óptica para Tanques de FPSO

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	LABORATÓRIO DE TELECOMUNICAÇÕES/LABTEL/UFES	0355/2014

Objetivo Geral

Proporcionar a infraestrutura laboratorial e equipamentos adequados ao desenvolvimento do projeto de pesquisa intitulado "Perfilador com Fibra Óptica para Tanques de FPSO".

Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do presente projeto são listados abaixo.

1. Infraestrutura laboratorial básica para a fabricação e montagem dos sensores em fibra óptica, para aplicações na indústria de petróleo.
2. Infraestrutura laboratorial para testes e análises de materiais, em testes de longa duração, e para a análise de degradação.
3. Infraestrutura laboratorial para a padronização dos processos de caracterização e calibração dos sensores em fibra óptica.

Justificativas

As justificativas para o desenvolvimento do presente projeto estão relacionadas à necessidade de complementação da estrutura laboratorial existente, para as atividades propostas pelo projeto de pesquisa e desenvolvimento "Perfilador com Fibra Óptica para Tanques de FPSO", em que são propostos o desenvolvimento de novos sensores ópticos para a medição de condutividade térmica, salinidade e proporção de água em óleo, e as etapas para a "produção" do Perfilador Óptico para a medição de nível de interface água-óleo.

No desenvolvimento dos projetos de pesquisa e desenvolvimento, há a necessidade de uma infraestrutura laboratorial básica, para os processos de fabricação dos sensores em fibra óptica que serão utilizados na padronização dos protótipos e suas customizações.

Uma vez que há a necessidade da realização de testes de longo prazo nos elementos, nos materiais e componentes dos sensores, uma infraestrutura básica se faz necessária para as análises dos componentes e materiais do sensor óptico, de forma a se poder avaliar a sua resposta às operações de longo prazo, além de sua resistência à fadiga e à inércia química.

Por fim, uma complementação da infraestrutura laboratorial se faz necessária para a padronização dos processos de caracterização e calibração dos sensores em fibra óptica, principalmente, do Perfilador Óptico para a medição de nível de interface água-óleo.

Resultados Esperados

Descrição do Resultado	Tipo de Resultado
Infraestrutura laboratorial para execução de projetos de sensores ópticos	Outros
Nacionalização do desenvolvimento de todas as etapas do Perfilador Óptico	Outros

Metodologia

O projeto está dividido em diferentes etapas.

A primeira etapa é a cotação e a especificação dos equipamentos propostos na relação de equipamentos e materiais permanentes deste projeto.

Após as cotações e especificações, será realizada a aquisição dos equipamentos, separados em equipamentos nacionais e importados, previstos em cada parcela.

Para cada parcela de aporte do projeto de infraestrutura, serão comprados os equipamentos nacionais primeiro e, em seguida, as importações serão realizadas considerando-se, também, o tempo para os trâmites de importação e desembaraços aduaneiros.

À medida que os equipamentos são recebidos no laboratório, haverá a instalação e o treinamento de pessoal para a operação de cada equipamento.

Por fim, a etapa de relatórios de acompanhamento consistirá no desenvolvimento e na apresentação dos relatórios gerenciais, e prestação de contas para a notificação e acompanhamento das atividades realizadas no projeto.

Mecanismo de Acompanhamento da Execução

O acompanhamento da execução do projeto ocorrerá a partir da realização de reuniões e emissão de relatórios parciais do projeto.

Visitas aos laboratórios estão também previstas para se discutirem resultados e informações específicas.

Para o gerenciamento do Projeto e todas as suas informações de escopo, tempo, equipes, documentos, relatórios, atividades e tarefas, será usado o sistema online TRELLO, já otimizado a partir da experiência de sua aplicação no projeto anterior.

Haverá a apresentação de relatórios técnicos parciais e de avaliações periódicas dos resultados obtidos.

Visitas aos laboratórios da universidade estão também previstas, para se discutir os resultados específicos ou para demonstrações em que seja imprescindível uma análise dos responsáveis técnicos imersa à realidade prática da situação ou problema a ser demonstrado.

Projeto - Etapas/Atividades

Etapas

Ordem	Nome
1	Especificação e cotação dos equipamentos
2	Aquisição/Processos de importação dos equipamentos
3	Instalação dos equipamentos e treinamento de pessoal

Atividades

Etapas	Atividades	Mês de Início	Mês Final	Duração
1	Especificação dos equipamentos	09/2022	10/2022	2
1	Cotação dos equipamentos especificados	10/2022	11/2022	2
2	Aquisição dos equipamentos nacionais previstos na primeira parcela	11/2022	02/2023	4
2	Importação dos equipamentos previstos na primeira parcela	12/2022	06/2023	7
2	Aquisição dos equipamentos nacionais previstos na segunda parcela	09/2023	12/2024	16
2	Importação dos equipamentos previstos na segunda parcela	10/2023	04/2024	7
3	Instalação e treinamento dos equipamentos adquiridos na primeira parcela	07/2023	09/2023	3
3	Instalação e treinamento dos equipamentos adquiridos na segunda parcela	03/2024	08/2025	18

Projeto - Equipe Executora

Equipe Executora				
Função	Titulação (nível)	Instituição Executora	Período (meses)	Carga Horária Semanal
Coordenador	Doutor II		24	2

Coordenador	Nome	Anselmo Frizera Neto
	E-mail	anselmo.frizera-neto@ufes.br

Projeto - Relatórios Previstos

Relatório	Mês
Relatório de Acompanhamento Gerencial 1	01/2023
Relatório Técnico 1	08/2023
Relatório de Acompanhamento Gerencial 2	08/2024
Relatório Técnico 2	08/2024
RTC - ANP	08/2025

Orçamento - Parcela Planejada

Quantidade de Parcelas Planejadas - 2		
Mês	Valor da Parcela (R\$)	Percentual (%)
09/2022	1.437.071,05	90,40%
02/2023	152.649,90	9,60%
TOTAL	1.589.720,95	100,00%

Aportes Financeiros

O valor do aporte financeiro necessário para desenvolver as atividades descritas nesse plano de trabalho será de R\$ 1.589.720,95. Tendo em vista as características deste projeto, o aporte financeiro da Petrobras deverá ser realizado em 2 parcela(s), da seguinte forma:

1ª Parcela - R\$ 1.437.071,05, na assinatura do instrumento contratual e contra apresentação de recibo.

2ª Parcela - R\$ 152.649,90, 6 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	1.485.206,47	93,43%
Total	1.485.206,47	93,43%
Despesas Correntes		
Outras Despesas	104.514,48	6,57%
Total	104.514,48	6,57%
TOTAL GERAL	1.589.720,95	100,00%

Despesas de Capital

Relação dos Itens - Equipamento e Material Permanente - Nacional

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Equipamento	Computador + Monitor	LABORATÓRIO DE TELECOMUNICAÇÕES/LABTEL/UFES	3	4.928,00	14.784,00
2	Equipamento	Notebook	LABORATÓRIO DE TELECOMUNICAÇÕES/LABTEL/UFES	1	5.698,00	5.698,00
3	Equipamento	Fresadora CNC	LABORATÓRIO DE TELECOMUNICAÇÕES/LABTEL/UFES	1	50.000,00	50.000,00
4	Equipamento	Torno	LABORATÓRIO DE TELECOMUNICAÇÕES/LABTEL/UFES	1	25.000,00	25.000,00
5	Equipamento	Calibrador de pressão	LABORATÓRIO DE TELECOMUNICAÇÕES/LABTEL/UFES	1	24.160,00	24.160,00
7	Equipamento	Notebook de alta capacidade computacional	LABORATÓRIO DE TELECOMUNICAÇÕES/LABTEL/UFES	1	15.000,00	15.000,00
8	Equipamento	Desktop de alta capacidade de processamento + Monitor	LABORATÓRIO DE TELECOMUNICAÇÕES/LABTEL/UFES	1	20.000,00	20.000,00
VALOR TOTAL						154.642,00

Relação dos Itens - Equipamento e Material Permanente - Importado

Nº	Tipo	Descrição	Destinação	Quant.	Valor unitário	Valor (R\$)
1	Equipamento	DMA - Analisador Mecânico Dinâmico	LABORATÓRIO DE TELECOMUNICAÇÕES/LABTEL/UFES	1	557.902,46	557.902,46
2	Equipamento	DSC - Scanner Calorimetro Diferencial	LABORATÓRIO DE TELECOMUNICAÇÕES/LABTEL/UFES	1	63.757,07	63.757,07
3	Equipamento	Fiber recoater	LABORATÓRIO DE TELECOMUNICAÇÕES/LABTEL/UFES	1	196.477,00	196.477,00
4	Equipamento	FTIR - Espectrofotômetro Infravermelho por Transformada de Fourier.	LABORATÓRIO DE TELECOMUNICAÇÕES/LABTEL/UFES	1	60.168,74	60.168,74
5	Equipamento	Amplificador Lock In	LABORATÓRIO DE TELECOMUNICAÇÕES/LABTEL/UFES	1	50.764,53	50.764,53
6	Equipamento	Fonte banda larga	LABORATÓRIO DE TELECOMUNICAÇÕES/LABTEL/UFES	2	20.169,40	40.338,80
7	Equipamento	Interrogador de sensores distribuídos	LABORATÓRIO DE TELECOMUNICAÇÕES/LABTEL/UFES	1	197.949,40	197.949,40
8	Equipamento	Revestidor por pulverização catódica	LABORATÓRIO DE TELECOMUNICAÇÕES/LABTEL/UFES	1	163.206,47	163.206,47
VALOR TOTAL						1.330.564,47

Despesas Correntes

Relação dos Itens - Outras Despesas

Nº	Descrição	Destinação	Valor (R\$)
1	Despesas Acessórias de Importação	LABORATÓRIO DE TELECOMUNICAÇÕES/LABTEL/UFES	65.004,48
2	Despesas Operacionais e Administrativas	FUNDAÇÃO ESPÍRITO-SANTENSE DE TECNOLOGIA/FEST	39.510,00
VALOR TOTAL			104.514,48

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Parcelas / Meses de Desembolso		1ª Parcela(R\$) Mês 1	2ª Parcela(R\$) Mês 6	TOTAL
Grupos / Elementos de Despesa				
Despesas de Capital	Equipamento e Material Permanente	1.352.311,57	132.894,90	1.485.206,47
	TOTAL DE DESPESAS DE CAPITAL	1.352.311,57	132.894,90	1.485.206,47
Despesas Correntes	Outras Despesas	84.759,48	19.755,00	104.514,48
	TOTAL DE DESPESAS CORRENTES	84.759,48	19.755,00	104.514,48
TOTAL GERAL		1.437.071,05	152.649,90	1.589.720,95

JUSTIFICATIVA TÉCNICA DE SOLICITAÇÕES DE ADITIVOS

10/06/2024 10:12

Número SAP: 4600671094**Número do Processo:** 2022/00047-6**Título do Projeto:** TC de infraestrutura do Perfilador de Fibra Óptica para Tanques de FPSO**Tipo:** Solicitação de Aditivo de Escopo**Elaborador:** Anselmo Frizera Neto

Texto: Para melhor utilização dos recursos financeiros aprovados no Projeto de Infraestrutura e para dar suporte às atividades do Projeto de P&D associado ao mesmo, propõe-se o uso dos recursos remanescentes oriundos de despesas acessórias de importação, dos rendimentos de aplicação financeira e da exclusão do equipamento "Medidor de condutividade térmica" (não mais necessário para a realização da pesquisa) para a aquisição dos seguintes itens novos:

1. Revestidor por pulverização catódica. Justificativa: O equipamento é necessário para deposição de filmes de ouro (e de semicondutores diversos) em superfícies lisas e será utilizado para fabricação de novos sensores para medição de TOG e salinidade, conforme proposto no Plano de Trabalho aprovado no Projeto P&D associado a este.
2. Notebook de alta capacidade computacional. Justificativa: Notebook de alta capacidade computacional (processador i7 ou similar, 32GB RAM DDR5, 1TB de SSD) para pré-processamento de dados em campo durante a coleta prevista no Projeto P&D.
3. Desktop de alta capacidade de processamento + Monitor. Justificativa: Estação de trabalho (Computador Desktop + Monitor) com alta capacidade de processamento (Processador i9 ou similar, ao menos 64GB de RAM DDR5, 2TB de SSD) para armazenamento processamento de dados de coletas realizadas e desenvolvimento de algoritmos de inteligência artificial para extração de novas informações dos sensores desenvolvidos.

Ademais, solicita-se a dilatação do prazo para que seja realizados as aquisições dos equipamentos pleiteados no aditivo em epígrafe afim de melhor atender ao objeto do P&D apoiado pelo mesmo.

Colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente,

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

10/06/2024 10:12

Número SAP: 4600671094

Número do Processo: 2022/00047-6

Título do Projeto: TC de infraestrutura do Perfilador de Fibra Óptica para Tanques de FPSO

Resumo do Orçamento

Despesas	Valores		
	Vigente	Proposto	Diferença
Despesas de Capital			
Equipamento e Material Permanente	1.317.000,00	1.485.206,47	168.206,47
Total	1.317.000,00	1.485.206,47	168.206,47
Despesas Correntes			
Outras Despesas	272.720,95	104.514,48	-168.206,47
Total	272.720,95	104.514,48	-168.206,47
Total Geral	1.589.720,95	1.589.720,95	0,00

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

10/06/2024 10:12

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	Medidor de condutividade térmica	1	30.000,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	E
7	Notebook de alta capacidade computacional	0	0,00	0	0,00	1	15.000,00	0	0,00	I
8	Desktop de alta capacidade de processamento + Monitor	0	0,00	0	0,00	1	20.000,00	0	0,00	I
Equipamento e Material Permanente - Importado										
8	Revestidor por pulverização catódica	0	0,00	0	0,00	1	163.206,47	1	38.147,53	I
Outras Despesas										
1	Despesas Acessórias de Importação	-	233.210,95	-	0,00	-	65.004,48	-	0,00	A

***Operações**

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

DIFERENÇAS DE ORÇAMENTO

10/06/2024 10:12

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	
Nenhum recurso alterado														

***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.	Qtd.	Vlr. Unit.	Qtd.	Vlr. Unit.	Qtd.	Vlr. Unit.	
Nenhum recurso alterado										

***Operações**

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

RESUMO DAS DIFERENÇAS ENTRE AS PARCELAS

10/06/2024 10:12

Número SAP: 4600671094
Número do Processo: 2022/00047-6
Título do Projeto: TC de infraestrutura do Perfilador de Fibra Óptica para Tanques de FPSO

Parcelas	Mês	Valor Vigente (R\$)	Valor Proposto (R\$)	Diferença (R\$)
1	09/2022	1.437.071,05	1.437.071,05	0,00
2	02/2023	152.649,90	152.649,90	0,00
TOTAL		1.589.720,95	1.589.720,95	0,00