



DADOS DO PROJETO

Número projeto PRPPG: 12709/2023

UFES

TÍTULO: TECNOLOGIAS ÓPTICAS E MATERIAIS INTELIGENTES PARA SENSORIAMENTO E COMUNICAÇÃO EM APLICAÇÕES OFFSHORE				
Sigla	Grande Área do Projeto	Nome da Área		
	ENGENHARIAS	ENGENHARIA MECÂNICA		
Programa		Linha de Pesquisa no Programa de PG		
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA		TELECOMUNICAÇÕES E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TTI)		
Situação	Data de início	Natureza do Projeto	Tipo	
EM ANDAMENTO	01/11/2022	OUTRA	TÉCNICO	
Página Web:				
E-mail para contato com o professor: arnaldo_lealjunior@hotmail.com				
Número de alunos Graduação	Número de alunos Mestrado	Número de alunos Especiais	Número de alunos Doutorado	
0	0	0	0	
Prazo de vigência (meses)				
48				

Detalhamento do Projeto

Resumo

A constante evolução tecnológica na produção offshore de óleo e gás resulta em novos desenvolvimentos visando melhorias produtivas. Dentre as diversas possibilidades, temos três eixos básicos de desenvolvimento: (i) integração dos sensores já utilizados em plataformas com novas tecnologias de comunicação; (ii) novos equipamentos inteligentes que não só tem função estrutural, mas também medem tanto os parâmetros de saúde estrutural quanto os parâmetros de processo; (iii) novos sensores para aplicações que ainda não são monitoradas. Considerando os novos avanços em fotônica e nanotecnologia, este projeto propõe a integração fotônica em tecnologias para a produção offshore do amanhã. Sendo assim, utilização de comunicação via luz visível (tecnologia chave para aplicações 5G em áreas classificadas) para comunicação entre sensores sem fio já presentes nos processos será proposta. Além disso, a integração de sensores ópticos em estruturas cimentícias para monitoramento contínuo de saúde estrutural, umidade e dilatação em misturas expansivas para cimentação e tamponamento de poços será desenvolvida. Um riser inteligente com sensores em fibras ópticas integrados também é proposto para monitoramento contínuo de parâmetros estruturais e de processo.

Palavras chave: Monitoramento estrutural, Cimentação de poços, Comunicação via Luz Visível, Estruturas inteligentes, Sensores em fibras ópticas

Pessoal Participante(UFES): *exceto alunos da graduação	Função
Arnaldo Gomes Leal Júnior	Coordenador

Órgãos Financiadores	Valor do financiamento
-----------------------------	-------------------------------

Instituições Participantes	SIGLA
-----------------------------------	--------------