

# Projeto de Extensão nº 3953 - Inertização como modelo para diluição de sedimento.

## Informações

### Título

Inertização como modelo para diluição de sedimento.

### Número

3953

### Situação

Aguardando aprovação

### Tipo de público-alvo

Externo

### Público-alvo estimado

300000

### Data de início

12/07/2023

### Data de conclusão

11/07/2024

### Palavra-chave 1

metais

### Palavra-chave 2

ferro

### Palavra-chave 3

meio ambiente

### Palavra-chave 4

toxicidade

### Resumo

empresa Telar Engenharia e Comércio S.A foi contratada pela SECRETARIA DE ESTADO DE SANEAMENTO, HABITAÇÃO E DESENVOLVIMENTO URBANO – SEDURB para dar continuidade à atividade de macrodrenagem da bacia hidrográfica do Rio Marinho, referente à implantação da galeria dique canal marinho e comportas canal Rio Marinho – Córrego Campo Grande, com o intuito de melhorar o escoamento das águas pluviais diminuindo os impactos dos alagamentos na região. Para isto, o sedimento do fundo do canal deve ser descartado, no entanto, este material apresentou concentrações de ferro e manganês acima do limite permitido pela legislação. Dessa forma, a empresa solicitou ao Laboratório de Geoquímica Ambiental e Poluição Marinha uma pesquisa que diminuísse a concentração destes elementos. Foi proposto então, um processo chamado de inertização, que é a diluição do sedimento do local com material inerte (argila). Esta demanda de extensão tecnológica deve reduzir os riscos para a população da grande Vitória.

## Classificações

Nome	Descrição
Classificação Primária	Extensão
Classificação Secundária	Projeto de Extensão
Principal Área Temática de Extensão	Meio Ambiente

Nome	Descrição
Área Temática de Extensão Afim	NÃO POSSUI
Linha de Extensão	Gestão de Recursos Naturais
Grande Área do Conhecimento	Ciências Exatas e da Terra
Principal Objetivo de Desenvolvimento Sustentável	15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade
Objetivo de Desenvolvimento Sustentável Afim	14. Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável

## Extensão

Unidade Pró-Reitoria de Extensão	Órgão competente pela aprovação Câmara de Extensão
Coordenado por Docente	Data da primeira apresentação 29/06/2023
Data da última revisão 29/06/2023	Data de aprovação pela Câmara de Extensão -

### Apresentação

A empresa Telar Engenharia e Comércio S.A foi contratada pela SECRETARIA DE ESTADO DE SANEAMENTO, HABITAÇÃO E DESENVOLVIMENTO URBANO – SEDURB para dar continuidade à atividade de macrodrenagem da bacia hidrográfica do Rio Marinho, referente à implantação da galeria dique canal marinho e comportas canal Rio Marinho – Córrego Campo Grande, com o intuito de melhorar o escoamento das águas pluviais diminuindo os impactos dos alagamentos na região. Para a realização da atividade de construção do dique é necessário o prévio esgotamento hídrico por bombeamento e posterior escavação do sedimento do fundo do leito do canal Marinho. O resíduo proveniente deste processo foi classificado como Classe IIA-Não Inerte, segundo à ABNT NBR 10004:2004, de acordo com os laudos de caracterização físico-química emitidos pelo laboratório CETAN já apresentados nos autos do processo. Neste caso, a empresa, em parceria com o laboratório de Geoquímica Ambiental e Poluição Marinha da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) desenvolveu um estudo de inertização deste resíduo, de forma a certificar que o procedimento realizado garante a reclassificação do mesmo. Sendo assim, o presente projeto propõe o tratamento deste resíduo por meio de adição de material inerte (argila) de modo a torná-lo classe IIB – Inerte.

### Justificativa / Mérito extensionista

O desenvolvimento urbano leva a muitas obras de melhorias para garantir o bem estar da população. Rodovias, pontes, prédios públicos e privados, casas residenciais e condomínios são comumente construídos em grandes centros. No caso específico de Vila Velha, é comum casos de

alagamentos principalmente em épocas de chuvas intensas e maré alta. Isto tem trazido muito desconforto e medo a população em geral com famílias perdendo suas casas e móveis, quando também precisam se mudar temporariamente ou definitivamente. Para reduzir o problema de alagamentos o governo do Estado vem tomando algumas medidas. Uma delas é a macrodenagem da bacia hidrográfica do Rio Marinho. para implantação da galeria dique canal marinho e comportas canal rio Marinho que visa melhorar o escoamento das águas pluviais. Esta obra envolve a escavação do sedimento do fundo do leito do canal com transporte e descarte em outro local. Para que tal tarefa seja efetuada vários compostos químicos precisam estar com níveis abaixo daqueles estipulados na norma ABNT NBR10004:2004. Em uma primeira análise do sedimento, elementos ferro (Fe) e manganês (Mn) apresentaram concentrações acima do permitido. Desse modo, a empresa responsável pela obra solicitou ao Laboratório de Geoquímica Ambiental e Poluição Marinha um estudo que pudesse diminuir as concentrações destes metais.

#### Caracterização do público-alvo externo

Considerando que a obra envolvida irá beneficiar toda a população de Vila Velha, consideramos que o estudo poderá beneficiar mais de 500 mil pessoas.

#### Objetivo geral

Propor e testar uma metodologia de diminuição de concentração de elementos que possam trazer toxicidade a biota e a população.

#### Objetivos específicos

1. Implementar metodologia de diluição de sedimento
2. Análises físico-químicas de sedimento

#### Metodologia

Realizar diluições do sedimento coletado no leito do rio Marinho com argila inerte, e após, executar análises físico-químicas para verificar os níveis dos elementos químicos Fe e Mn.

#### Forma de avaliação


Análise de laudos realizados pelo Laboratório.

#### Infraestrutura física

Será utilizada a infraestrutura física do Laboratório de Geoquímica Ambiental e Poluição Marinha do Departamento de Oceanografia e Ecologia, Centro de Ciências Humanas e Naturais da Universidade Federal do Espírito Santo

Apresentar justificativa pelo cadastro/envio da ação ter sido realizado em prazo inferior ao estabelecido pela Instrução Normativa nº 02/2016

A empresa Tellar Engenharia e Comércio S.A. entrou em contato recentemente com prazos que devem ser atendidos para a continuidade das obras realizada por ela.

 O coordenador de Ação de Extensão deverá proceder ao registro prévio e encaminhamento da documentação pertinente à PROEX, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias úteis ao início da Ação, conforme Instrução Normativa nº 02/2016.

#### Informações adicionais

-

#### Possui vínculo com ensino

Sim

Possui vínculo com pesquisa

Sim

Esta ação realiza divulgação científica

Não

Envolve captação de recursos financeiros ou bens duráveis

Sim

Por meio de:

UFES

CAPES

FEST

CNPq

FAPES

FUCAM

Outros

Especifique:

Envolve liberação de carga horária do coordenador aprovada em Departamento/Centro/Setor de lotação

Não

## Equipe

Nome	Função	Assessor	Vínculo	CH semanal	Data inicial	Data final
RENATO RODRIGUES NETO	Coordenador	-	Professor Magistério Superior	0	12/07/2023	-
SAMIA DE OLIVEIRA RIBEIRO	Integrante	Sim	Técnico-Administrativo	1	12/07/2023	-
Weber Adao Rodrigues Luz Júnior	Integrante	Não	Aluno de pós-graduação	3	12/07/2023	-

## Atividades

Nome e descrição sucinta da atividade	Início previsto	Conclusão prevista	Início efetivo	Conclusão efetiva
Realizar de análises	17/07/2023	01/07/2024	-	-

## Vínculos

Número	Título	Classificação Primária	Classificação Secundária	Situação	Coordenador
--------	--------	------------------------	--------------------------	----------	-------------

Este projeto não possui vínculos.

## Parcerias

Nome do parceiro institucional/colaborador	Descrição da parceria/colaboração
Telar Engenharia e Comércio S.A	A empresa Telar Engenharia e Comércio S.A.Telar Engenharia e Comércio S.A solicitou um estudo para implementação de uma metodologia para diminuir a concentração dos elementos ferro e manganês em sedimentos coletados no leito do canal Marinho.

## Abrangência

Nome da localidade ou instituição	Estado	Município	CEP	Informações adicionais
Vila Velha	Espírito Santo	VILA VELHA	29010000	

## Arquivos

Nome	Tipo	Data de inclusão	Observação
------	------	------------------	------------

Este projeto não possui arquivos.

## Contatos

Site

-

Mídias sociais

-

Nome do contato

-

E-mail

renato.neto@ufes.br

Telefone

27993120330



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

**PROTOCOLO DE ASSINATURA**



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por  
RENATO RODRIGUES NETO - SIAPE 1457197  
Pró-Reitor de Extensão  
Pró-Reitoria de Extensão - PROEX  
Em 03/07/2023 às 15:17

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:  
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/740961?tipoArquivo=O>