

30 anos



PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA N° xx/20xx

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): Ministério da Saúde / Fundação Nacional de Saúde-FUNASA

Nome da autoridade competente: Miguel da Silva Marques

Número do CPF: 039.194.746-00

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Departamento de Saúde Ambiental

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: Ministério da Saúde / Fundação Nacional de Saúde 255000 – 36211

Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Fundação Nacional de Saúde

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada: Universidade Federal de Acre

Nome da autoridade competente: Margarida de Aquino Cunha

Número do CPF: 217.746.332-72

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Universidade Federal de Acre

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: 154044 –15261

Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pela execução do objeto do TED: Universidade Federal de Acre

Gestão:15261 CNPJ:: 04.071.106/0001-37

3. OBJETO:

Selecionar fungos autóctones para tratamento de Igarapés urbanos da Cidade de Rio Branco contaminados com efluentes domésticos.

4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED:

1. Caracterizar fungos autóctones de igarapés urbanos da cidade de Rio Branco contaminados com efluentes domésticos;
2. Avaliar o biotratamento de fungos autóctones de igarapés urbanos da cidade de Rio Branco contaminados com efluentes domésticos;
3. Biotratar o Efluente em Reator Air lift;
4. Avaliar da qualidade microbiológica da água dos igarapés urbanos antes e após tratamento com fungos biorremediadores;
5. Avaliar da qualidade físico-química da água dos igarapés urbanos antes e após tratamento com fungos biorremediadores;
6. Analisar a citotoxicidade e mutagenicidade da água dos igarapés urbanos antes e após tratamento com fungos biorremediadores; e
7. Caracterização Molecular dos Fungos Biorremediadores

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:

Rio Branco é um município brasileiro, capital do estado do Acre, na Região Norte do país e principal centro financeiro, corporativo e mercantil do estado. Localiza-se às margens do Rio Acre, no Vale do Acre e na microrregião homônima (IBGE, 2016).

Sua população até 2016, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), é de 402 057 habitantes, fazendo de Rio Branco a sexta cidade mais populosa da Região Norte do Brasil. Sua área territorial é de 9 222,58 km², sendo o quinto município do estado em tamanho territorial. De toda essa área, 44,9559 km² estão em perímetro urbano, o que classifica Rio Branco como sendo a 62^a maior do país (IBGE, 2016).

O rio Acre, afluente direto do rio Purus, por sua extensão e pelo seu caudal, constitui-se no maior representante de drenagem nessa unidade. Tem uma dinâmica geomorfológica muito comum – o deslizamento das suas margens, o que está relacionado às variações de regime fluvial de cheias e vazantes. Este fenômeno ocorre, comumente, no período das enchentes. Na área urbana de Rio Branco, tem como principais afluentes os igarapés São Francisco e Judia, que estão bastante contaminados visto grande parte do esgoto doméstico da cidade ser descartado nestes dois igarapés pois quase 80% de Rio Branco não tem coleta de esgoto (IBGE, 2016).

O Igarapé São Francisco, com percurso de 115,6 km² e densidade de drenagem de 1,37 km/km², é de grande importância por ser, a exceção do Rio Acre, o principal coletor da bacia hidrográfica do sítio urbano de Rio Branco. Está bastante degradado devido o desmatamento de suas margens para a ocupação humana e também pela poluição de suas águas por estar servindo de depósito de lixo e esgoto a céu aberto (IBGE, 2016).

O Igarapé Judia possui um percurso de 26 km, possui um escoamento de drenagem do tipo dentrítica e também encontra-se bastante poluído (IBGE, 2016).

Um dos mais utilizados processos de recuperação de águas contaminadas é a biorremediação, processo pelo qual organismos vivos tais como, microrganismos, fungos, plantas, algas verdes ou suas enzimas são utilizadas para reduzir ou remover - remediar - contaminações no ambiente. Utilizando

processos biodegradáveis para tratamento de resíduos este processo é capaz de regenerar o equilíbrio do ecossistema original (GLAZER; NIKAIDO, 2007).

O processo de biorremediação se dá pelo fato de microrganismos, como as bactérias, utilizarem substratos orgânicos e inorgânicos, como exemplo o carbono como fonte de alimentação, convertendo os contaminantes em dióxido de carbono e água (GLAZER; NIKAIDO, 2007).

Por ser um processo natural, promovendo um tratamento adequado ao meio, seu custo é relativamente baixo quando comparado a outras alternativas convencionais de tratamento de resíduos. Não obstante, para se obter elevado rendimento no processo, é necessário determinar quais são as condições que favorecem a atividade microbiana, como por exemplo: meio anóxico, teor de nutrientes elevado, tempo de retenção, atividade enzimática, temperatura, pH, e inóculo aclimatado ao meio tóxico, sendo assim capaz de tratá-lo adequadamente (BORZANI et al., 2001).

Frente a problemática aqui apresentada, este trabalho se propõe desenvolver uma tecnologia para recuperação de dois importantes igarapés da cidade de Rio Branco por biorremediação utilizando fungos autóctones.

6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

A Unidade Descentralizadora autoriza a subdescentralização para outro órgão ou entidade da administração pública federal?

Sim

Não

7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS:

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

Direta, por meio da utilização capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.

Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública.

Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

8. CUSTOS INDIRETOS (ART. 8, §2º)

A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED?

Sim

Não

O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos, até o limite de 20% do valor global pactuado:

1. Taxa de Administração da Fundação Apoio ao Ensino, Pesquisa, Extensão e Desenvolvimento Institucional do Acre (FUNDAPE).

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

METAS	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
META 1	Caracterizar fungos autóctones de igarapés urbanos da cidade de Rio Branco contaminados com efluentes domésticos	Fungos isolados	500	50	25.000,00	12/18	12/19
PRODUTO	Isolamento e caracterização de 500 fungos aquáticos de igarapés urbanos da cidade de Rio Branco.						
META 2	Avaliar o biotratamento de fungos autóctones de igarapés urbanos da cidade de Rio Branco contaminados com efluentes domésticos.	Quantidade de tratamentos	250	80	20.000,00	01/20	12/20
PRODUTO	1. Avaliação de 250 tratamentos de efluentes domésticos por fungos aquáticos 2. Análise de mutagênica, genotóxica de 20 amostras de águas dos igarapés urbanos de Rio Branco						

	3. Realização de 4 dissertações de mestrado (meta 1 e 2)						
META 3	Biotratar o Efluente em Reator Air lift	Quantidade de amostras analisadas	10	3.000,00	30.000,00	01/12	12/21
PRODUTO	1. Construção do biorreator tipo airlift 2. realização de 10 biotratamento utilizando os melhores fungos						
META 4	Avaliar da qualidade microbiológica da água dos igarapés urbanos antes e após tratamento com fungos biorremediadores	Quantidade de amostras analisadas	10	500,00	5.000,00	01/23	12/23
PRODUTO	Análise da qualidade microbiológica de 10 biotratamentos						
META 5	Avaliar da qualidade físico-química da água dos igarapés urbanos antes e após tratamento com fungos biorremediadores	Quantidade de amostras analisadas	10	500,00	5.000,00	01/21	12/21
PRODUTO	Análise da qualidade físico-química de 10 biotratamentos						
META 6	Analisar a citotoxicidade e mutagenicidade da água dos igarapés urbanos antes e após tratamento com fungos biorremediadores	Quantidade de amostras analisadas	10	1.000,00	10.000,00	01/23	12/23
PRODUTO	Análise da citotoxicidade e mutagenicidade de 10 biotratamentos						
META 7	Caracterização Molecular dos Fungos Biorremediadores	Quantidade de amostras analisadas	10	1.500,00	15.000,00	01/21	12/21
PRODUTO	1. Caracterização Molecular dos 10 Fungos Biorremediadores 2. Em execução de 2 dissertações de mestrado (meta 3,4,5,6,7)						

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

MÊS/ANO	VALOR
Junho de 2018	R\$ 74.000,00
Janeiro de 2022	R\$ 36.000,00
Janeiro de 2022	R\$ 1.978,29 (rendimento de aplicação)
TOTAL	R\$ 111.978,29

11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
33.90.30	R\$ 4.250,00	R\$ 85.000,00
33.90.39	R\$ 250,00	R\$ 5.000,00
44.90.52	R\$ 1.000,00	R\$ 20.000,00
Total	R\$ 5.500,00	R\$ 110.000,00

12. PROPOSIÇÃO

Solicito liberação do rendimento para aquisição de material de consumo para a realização da Meta 4 e 6.

Local e data

Nome e assinatura do Responsável pela Unidade Descentralizada

13. APROVAÇÃO

Local e data

Nome e assinatura do Responsável pela Unidade Descentralizadora



Documento assinado eletronicamente por **MARGARIDA DE AQUINO CUNHA, Usuário Externo**, em 05/12/2022, às 10:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Miguel da Silva Marques, Presidente**, em 12/12/2022, às 11:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.funasa.gov.br/consulta>, informando o código verificador **4284342** e o código CRC **D54152B7**.