

FEMA	PLANO DE TRABALHO
-------------	--------------------------

1 DADOS CADASTRAIS – PROPONENTE

ÓRGÃO/ENTIDADE				CNPJ/MF	
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA				04.011.805/0001-91	
ENDEREÇO					
AVENIDA DA AMIZADE n° 1770					
CIDADE	UF	CEP	DDD/TELEFONE	EA	
TABATINGA	AM	69640-000	(97) 3412- 3427		
CONTA CORRENTE	BANCO	AGÊNCIA	PRAÇA DE PAGAMENTO		
NOME DO RESPONSÁVEL				CPF/MF	
SAUL NUNES BEMERGUY				053.110.802-30	
Nº IDENTIDADE	ÓRGÃO EXPEDIDOR	CARGO	FUNÇÃO	MATRÍCULA	
0304291-0	SSP-AM	PREFEITO	GESTOR MUNICIPAL		
ENDEREÇO:				CEP:	
AVENIDA DA AMIZADE n° 1770 – TABATINGA – AMAZONAS				69640-000	

2-DADOS CADASTRAIS – CONCEDENTE

ÓRGÃO/ENTIDADE				CNPJ/MF	
Fundo Estadual de Meio Ambiente – FEMA				08.013.371/0001-10	
ENDEREÇO					
Av. Mário Ypiranga, 3280 – Parque 10 (Prédio do IPAAM/SEMA).					
CIDADE	UF	CEP	DDD/TELEFONE	EA	
Manaus	AM	69.050-030	(92) 3659-1806	Estadual	
NOME DO RESPONSÁVEL				CPF/MF	
Eduardo Costa Taveira					



3. DESCRIÇÃO DO PROJETO

TÍTULO DO PROJETO	PERÍODO DE EXECUÇÃO	
Água Viva: preservação e caracterização socioambiental dos igarapés da cidade de Tabatinga – AM	INÍCIO	TÉRMINO
	2022	2023
IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO		
<p>A degradação da água nos espaços urbanos torna-se a cada ano mais significativa, este fato acarreta problemas tanto de ordem socioeconômica, como ambiental nas cidades do mundo. Segundo informações publicadas pela United Nations World Water Assessment Programme – WWAP em 2018, no Relatório Nature-Based Solutions for Water, estimativas recentes mostram que 31 países experimentam estresse hídrico e cerca de 4 bilhões de pessoas que representam quase dois terços da população mundial vivenciam escassez hídrica grave pelo menos um mês durante o ano.</p> <p>Na América Latina e no Caribe segundo o relatório Wastewater the Untapped Resource (2017) estimou que 80% da população está vivendo em perímetro urbano, sendo esta a região do mundo onde há mais pessoas morando nas cidades. Esse crescimento da população e a concentração de pessoas no espaço urbano, sob a ausência de planejamento, tem contribuído de forma direta para o aumento dos impactos negativos no ambiente.</p> <p>Os graves problemas de infraestrutura e saneamento básico nas cidades da América Latina associados a ocupação de áreas de risco natural é um dos principais indutores dos impactos socioambientais nas áreas urbanas. A ausência ou ineficiente infraestrutura resulta no despejo direto das águas residuais sem tratamento nos rios urbanos, o que tem acarretado a poluição e conseqüentemente doenças de veiculação hídrica, assim como, na qualidade da água utilizada pela população.</p> <p>Neste contexto as bacias hidrográficas podem ser utilizadas como ferramenta metodológica que interrelaciona aspectos socioambientais e legais na gestão das águas nas cidades. O planejamento das formas de uso do espaço nas bacias passa pelo viés da gestão política-territorial, pois, sem este aspecto, pode providenciar um crescimento sem ordenamento que irá interferir nos itens disponibilidade e qualidade da água, uma vez que, o crescimento das cidades</p>		



está intimamente associado à existência de recursos hídricos que a sustenta.

Na Amazônia Internacional se localiza a maior bacia hidrográfica do mundo, segundo Domínguez (2003) a área total incluindo as áreas da bacia principal e das sub bacias é de aproximadamente 6.878.761 km² e engloba o Brasil, Peru, Bolívia, Colômbia, Equador e Venezuela. As cidades que se desenvolveram nas margens desses rios seguem a sazonalidade natural do sistema de cheias e vazantes para execução das atividades sociais e econômicas. Neste contexto, as legislações vigentes no cenário nacional ainda são poucos aplicadas ou inexistentes devido as características únicas dessa região.

Segundo dados do Relatório da Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil publicado em 2018 pela ANA, alguns estados da Amazônia brasileira até 2017, dentre estes o Amazonas e o Pará, estavam dando início ao processo de criação dos Planos Estaduais de Recursos Hídricos – PERH, em que serão regulamentadas as normas para os diversos usos da água nas bacias estaduais. Fica evidente, que o planejamento hídrico nesses estados da Federação está em descompasso com as normas e legislações vigentes e, nos permite inferir que parece proposital a desarticulação para o desenvolvimento social e econômico dos cidadãos desta região do país.

A mesorregião do Alto Solimões localiza-se no extremo Noroeste do Estado do Amazonas, faixa de fronteira internacional entre o Brasil, a Colômbia e o Peru. Esta região é constituída pelos municípios de Amaturá, Atalaia do Norte, Benjamin Constant, Fonte Boa, Jutaí, Santo Antônio do Içá, São Paulo de Olivença, Tabatinga e Tonantins, os quais ocupam uma área total de 213.281,3 km² correspondente a 13,58% da área total do Estado do Amazonas (CANTO, 2011).

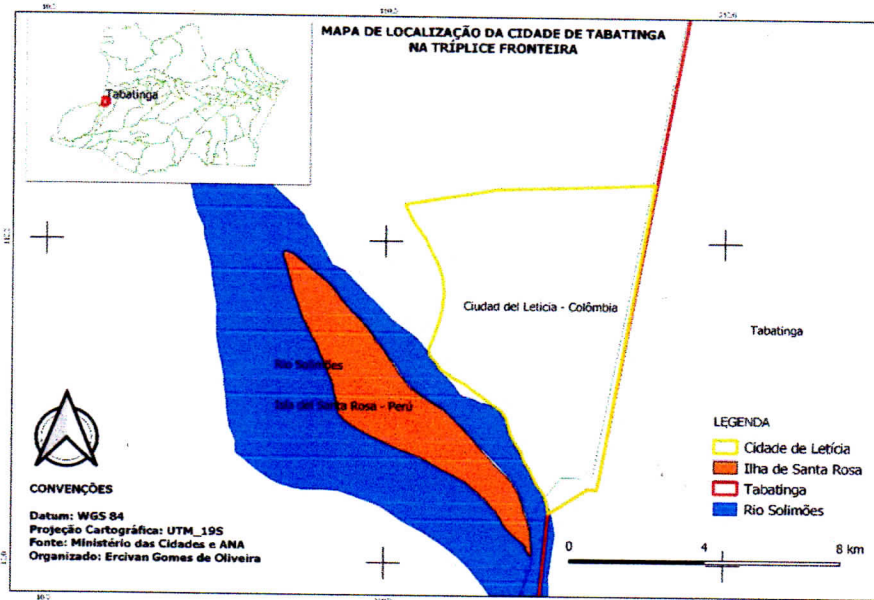
O município de maior extensão territorial é o de Atalaia do Norte, com 76.355 km² (4,9% da área do estado e 35,8% da área da mesorregião do Alto Solimões) e, o menor é o Município de Tabatinga, com 3.225,1 Km² (0,20% da área do estado e 1,5% da área da mesorregião do Alto Solimões). Conforme Ataíde (2015) Tabatinga em Tikuna significa “barro branco” de muita viscosidade encontrado no fundo dos rios e, no Tupi Guarani quer dizer “casa pequena”.

O município de Tabatinga segundo estimativa de dados do Censo Demográfico (IBGE, 2018) tem aproximadamente 64.488 habitantes, e desse total 70% mora na área urbana. Está localizado à margem esquerda do Rio Solimões. Os limites políticos e administrativos são estabelecidos com a cidade de Letícia, na Colômbia e, com a ilha de Santa Rosa no Peru, conforme figura 01 de



localização da cidade de Tabatinga na tríplice fronteira.

Figura 01: Localização da cidade de Tabatinga na tríplice fronteira.



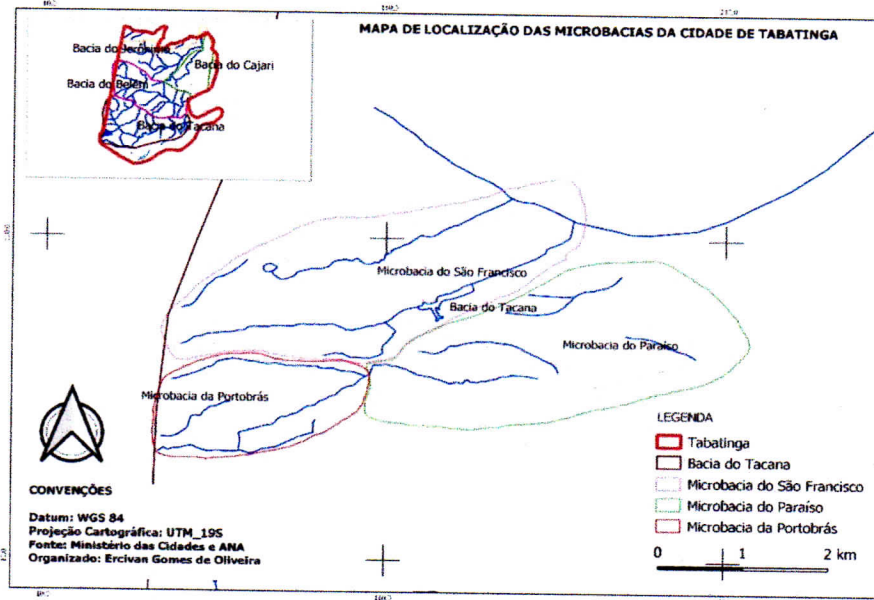
O marco natural da cidade é o local da divisa entre a República do Peru, o limite se faz pelo curso do Rio Solimões que divide os países. Com a República da Colômbia a delimitação é por via terrestre com pilares fincados em alvenaria que se inicia pela Rua Marechal Rondon.

Ao se considerar a hidrografia, o rio Solimões é o principal elemento de drenagem da mesorregião do Alto Solimões. Com largura média de 2 km, o rio Solimões tem como principais afluentes da margem direita, os rios Javari, Jandiatuba e Jutá e, da margem esquerda, os rios Içá e Tonantins, além de rios de menor porte como o Tacana e o Belém (CANTO, 2011).

As bacias hidrográficas que compõem o município de Tabatinga são quatro, a bacia do São Jerônimo ao leste, do Cajari ao norte, do Belém a oeste e, do Tacana ao sul em relação ao sítio da cidade. Parte da bacia hidrográfica do Tacana percorre todo perímetro urbano, onde predomina suas águas de cores negras. As microbacias do São Francisco, da Portobrás e do Paraíso conforme figura 02, que estão inseridas na bacia do Tacana serão as áreas da cidade delimitadas para estetrabalho. Na maior parte do seu percurso os canais de drenagem destas bacias já estão sofrendo impactos pela ocupação irregular de suas margens.



Figura 02- Localização das microbacias da cidade de Tabatinga



O gerenciamento e planejamento dos mananciais hídricos nas cidades é importante, uma vez que, usamos para as diversas atividades da sociedade. A aplicação do Código Florestal Lei nº 12.651/2012, quanto as APPs ainda são pouco respeitadas ou não conhecidas nas cidades de pequeno porte. Diante deste fato, o planejamento dessas áreas de risco natural se faz indispensável para conservação da água, assim como, para o ordenamento territorial urbano.

Diante deste fato, a análise dos impactos ambientais se torna importante, pois os problemas sociais e ambientais são visíveis e, os igarapés constituem o reflexo destes no ambiente. A Lei 9.433/1997 institui a PNRH e define a bacia hidrográfica como unidade territorial de planejamento e gerenciamento de recursos hídricos. Sendo assim, a pesquisa propõe o uso da bacia hidrográfica como unidade espacial de planejamento que envolve múltiplas interações com a sociedade e a natureza na construção do espaço urbano. Planejar as bacias urbanas é fundamental, tanto do ponto vista ambiental como social, considerando-se a água, um recurso indispensável à vida, bem como, uma das condições básicas para as pessoas que residem nas cidades.

ENQUADRAMENTO NO ART. 19 DA LEI COMPLEMENTAR Nº.187, DE 25 DE ABRIL DE 2018.

JUSTIFICATIVA DA PROPOSIÇÃO

Nos últimos anos Tabatinga transformou-se no mais importante centro administrativo, econômico, de educação, entre outros serviços públicos do sudoeste amazonense, o que tem se tornado atrativo para a população migrante regional, nacional e internacional, além de ter sua localização geográfica estratégica de fronteira entre Brasil, Peru e Colômbia para o escoamento dos produtos às margens do rio Solimões. Esse contingente populacional associado à ausência de infraestrutura básica de saneamento na cidade tem de forma direta causado degradação dos igarapés da cidade.

Segundo Euzébio (2014) nas últimas três décadas a estrutura urbana e populacional da Amazônia brasileira sofreu modificações expressivas. A população urbana passou de 59% para 79% conforme o último censo demográfico do IBGE em 2010, e algumas localidades tornaram-se cidades com mais de 50 mil habitantes. Ainda segundo este autor, destaca-se o desenvolvimento das cidades gêmeas fronteiriças de Tabatinga no Brasil e Leticia na Colômbia. Em 1980 Tabatinga contava com 17 mil habitantes e em 2010 alcançou 52 mil, um crescimento populacional da ordem de 131%. Leticia, por sua vez, também demonstrou características similares, em 1985 possuía em torno de 24 mil habitantes e em 2010 aproxima-se dos 40 mil, um acréscimo de 65%, alcançando juntas nesse mesmo ano 90 mil habitantes. Um crescimento populacional de 196% em trinta anos.

As consequências da ausência de planejamento das águas urbanas têm afetado de forma direta a qualidade de vida dos moradores. Segundo dados da Secretaria de Estado de Saúde do Amazonas - SUSAM em 2013 o índice de dengue na cidade de Tabatinga foi o segundo maior do estado. Os igarapés presentes no perímetro periurbano ainda são utilizados por moradores para as suas necessidades básicas como: lavar roupa, louça, tomar banho e para recreação. Contrastando com esse cenário, nos igarapés urbanos, essas atividades não podem mais ser realizadas devido à degradação ambiental causada pelo crescimento urbano irregular. Neste interim, alguns rios periurbanos já vem sendo impactados pela expansão urbana da cidade e, são gradativamente inutilizados para os diversos usos, como é o caso do Igarapé do Acrino e o Igarapé do Urumutum.

As nascentes dos igarapés e todo o seu curso são Áreas de Preservação Permanente - APP por serem importantes berçários de muitas espécies de peixes, além de proverem os aquíferos das



áreas florestadas, são fontes de vida e equilíbrio ecológico. Com a ocupação mais intensa dos canais de drenagem urbanos, as ocorrências erosivas tendem a se intensificar, devido principalmente à utilização e ocupação inadequada deste ecossistema, associada a ausência de saneamento básico constituem as principais causas de degradação. Sendo que o limite estabelecido pelo Código Florestal determina que em canais de drenagem com largura média de 10m no seu leito ou área de transbordamento médio deve-se preservar de 15 a 30m de mata ciliar e para canais de drenagem com 20m de largura utiliza-se 50m.

Além disso, a qualidade de vida da população que reside próximo aos canais de drenagem é precária, devido a condições insalubres acarretadas pela poluição de suas águas. Outro problema identificado nos levantamentos de campo desde 2013 foi a ausência de conhecimento e/ou desconhecimento das ocupações nas APPs de drenagem. Fato que tem contribuído para o aumento de diversas doenças de veiculação hídrica na cidade como a hepatite e infestações por verminoses, oriundas da má qualidade da água consumida pela população que circunda esses ambientes tem se agravado na região com significativo prejuízo à saúde pública.

Essas e outras questões têm preocupado o poder público local que mediante visitas técnicas nos últimos anos realizados pela Secretaria de Meio Ambiente de Tabatinga. Nesse contexto, o presente projeto se propõe a realizar a caracterização socioambiental dos mananciais hídricos mais vulneráveis da cidade de Tabatinga no Amazonas, afim de propor medidas mitigadoras em relação aos impactos negativos nestas áreas como: fomentar ações multidisciplinares voltadas à sensibilização dos moradores para a conservação dos igarapés, inclusão dos moradores destas áreas em programas com oficinas informativas e avaliação de parâmetros ambientais da qualidade da água nas microbacias selecionadas para execução do projeto.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A metodologia utilizará de forma sistêmica o conceito de bacia hidrográfica na perspectiva de seus usos múltiplos, onde serão analisadas as formas de uso e ocupação nas microbacias do São Francisco e do Paraíso como: densidade demográfica, modalidades de uso e processo de ocupação, dentre outros. Os levantamentos de dados primários serão realizados em parceria com a Secretaria Municipal de Proteção de Defesa Civil – SMPDC de Tabatinga e, os dados secundários no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE e outras fontes que surgirem ao longo do projeto.

Serão realizados levantamentos sobre a disponibilidade da água utilizada pelos moradores nas microbacias delimitadas para os diversos usos: residencial, comercial e industrial, a fim de



identificar as formas de obtenção da água para consumo humano. Assim como mapear as microbacias quanto à ocupação das áreas de preservação permanente – APPs segundo o Código Florestal.

Os levantamentos de dados secundários serão realizados junto a Companhia de Saneamento do Amazonas – COSAMA em Tabatinga no que tange a rede de distribuição de água potável nestas áreas. Esses dados terão o intuito de verificar e correlacionar às políticas públicas voltadas para gestão e planejamento das águas na cidade de Tabatinga.

Nesta etapa, também serão realizadas análises físico-químicas da água pelo método Standard Methods (APHA, 2005) em consonância com os parâmetros ambientais de qualidade da ANA de montante a jusante nas microbacias da cidade. As amostras de água serão coletadas em frascos de polietileno para análises do Potencial Hidrogeniônico - pH, Oxigênio Dissolvido – OD, Condutividade Elétrica - CE com equipamento SensoDirect 150 com eletrodo pH/ Oxidation Reduction Potencial (ORP) e de Coliformes fecais, a fim de verificar o grau de poluição das águas. Serão realizadas coletas em dois períodos: na cheia e na seca. Sendo seis coletas em cada microbacia selecionada, três na cheia dos canais de drenagem e três na seca. Para estimar a qualidade dos corpos d'água se usará como referência a Resolução CONAMA 357/2005, que estabelece valores máximos para diversos parâmetros físico-químicos e enquadra os corpos de água doce em 5 categorias: classe especial, classe 1, 2, 3 e 4. Neste estudo serão tomados para comparações os valores referentes à classe 2.

Serão realizadas campanhas de sensibilização através de oficinas para os moradores destas áreas na perspectiva de explicitar a importância da qualidade da água para o equilíbrio socioambiental do manancial hídrico da cidade. Neste contexto, serão confeccionadas placas de advertência para incentivar a preservação dos igarapés e sua importância na manutenção da fauna e da flora existente nas áreas de preservação permanentes. Nas oficinas realizadas ao longo do projeto serão construídas as frases de sensibilização que deverão constar nas placas de advertência.

Quanto a escala de análise temporal, segundo Florenzano (2008), as imagens obtidas por sensoriamento remoto são interpretadas com base nos elementos de interpretação: tonalidade, cor, textura (impressão de rugosidade), tamanho, forma, sombra, altura, padrão (arranjo espacial de objetos), localização e contexto. Ainda conforme esta autora, formas irregulares são indicadores de



objetos naturais, enquanto formas geométricas indicam objetos construídos pelo homem.

O processo de construção do banco de dados das bacias deste projeto dar-se-á inicialmente pela obtenção de dados vetoriais secundários no IBGE, MMA, Serviço Geológico do Brasil – CPRM, Ministério dos Transportes, ANA, dentre outros bancos de dados disponíveis. Quanto as imagens orbitais, a partir das plataformas do banco de imagens disponíveis no Google Earth Pro, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE/ Departamento de Processamento de Imagem – DPI/Catálogo de imagens, Copernicus, RemotePixel e United States of Geological Survey – USGS/EarthExplorer, com intuito de identificar temporalmente o processo de ocupação das microbacias. A obtenção de imagens disponíveis poderá fornecer a partir das características naturais e artificiais dos objetos (vegetação, residências etc.) as transformações nas microbacias a serem analisadas.

A disponibilidade de dados vetoriais e espaciais obtidos, junto aos levantamentos de campo, nortearão a construção do banco de dados com as formas de ocupação e uso preponderante das bacias hidrográficas associados às fontes de dados primários e secundários da cidade. Posteriormente esses dados serão analisados para identificar a formação territorial de cada bacia selecionada, assim como, os que se tornarem relevantes para os objetivos da pesquisa. Serão utilizados programas gratuitos de geoprocessamento como QGIS Desktop 3.4 ou softwares com licença paga caso seja necessário para analisar os dados orbitais disponíveis nas bases de dados com melhor resolução e, posteriormente identificar as áreas que foram ocupadas temporalmente das bacias no período de 10 anos proposto inicialmente. Consolidado essas informações, junto à construção do banco de dados, será analisado e estruturado os dados da pesquisa para confecção dos mapas temáticos. Sendo assim, a meta dessa estratégia metodológica é integrar o planejamento socioambiental nas microbacias no espaço urbano na perspectiva de mitigar os impactos ambientais nas microbacias da cidade de Tabatinga.

CAPACIDADE TÉCNICA E GERENCIAL

Coordenação Geral:

Cleudson Rodrigues Gomes – Secretário de Meio Ambiente de Tabatinga/SEMMAT

Equipe técnica:

Ercivan Gomes de Oliveira – Geógrafo/UFAM

Adorea Rebello da Cunha Albuquerque – Geógrafa/UFAM



Carlossandro Carvalho de Albuquerque – Geógrafo/UEA
Jefferson Rodrigues de Quadros – Advogado/UEA
Fernanda Amarante Mendes de Oliveira – Médica Veterinária/IFAM
Arturo Samuel Gómez Insuasti – Zootecnista/UNAL
Manoel Góes dos Santos – Historiador/IFAM
Monaliza Sayuri de Queiroz Takahashi – Engenheira de Pesca/SEMMAT
Railma Pereira Moraes – Engenheira Florestal/IFAM
Maria do Perpetuo Socorro Elizia da Silva Gomes – Filósofa/SEDUC
Valery Nicolas de Brito Bacellar – Filósofo/IFAM

4. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO (META, ETAPA, OU FASE)

Tabela 01 – Orçamento Físico-Financeiro do Convênio							
VALOR TOTAL	R\$	FEMA R\$	R\$	Contrapartida R\$	R\$		
	112.285,00		107.835,00		4.450,00		
META 1 – Levantamento cartográfico dos igarapés da cidade							
Valor Total da Meta R\$	30.085,00	FEMA R\$	30.085,00	CONTRAPARTIDA R\$	0,00	Prazo	
PRODUTO	Identificar a rede de drenagem da cidade						
ETAPA 1: Mapear <i>in locu</i> os canais de drenagem da cidade							
Valor da Tarefa R\$	30.085,00	FEMA R\$	30.085,00	PROPONENTE R\$	0,00	Prazo	
Insumos	Und.	Qtd	Custo Unit.	TOTAL	Elemento de Despesas	Início	Fim
Gasolina	Litros	1500	8,55	12.825,00	Material de consumo	2022	2023



Café e almoço	Unid	100	26,00	2.600,00	Serviços de terceiros	2022	2023
GPS	Unid	02	3.000,00	6.000,00	Equipamento de medição	2022	2023
Imagem de satélite	Unid	01	6.500,00	6.500,00	Serviços de terceiros	2022	2023
Chave de track make	Unid	02	550,00	1.100,00	Equipamento de processamento de informações	2022	2023
Tinta para impressora Kit com 4 tintas primárias	Unid	02	260,00	520,00	Material de expediente	2022	2023
Papel A4	Resma	02	25,00	50,00	Material de expediente	2022	2023
HD Externo de 1 TERA	Unid	01	490,00	490,00	Equipamento de informática	2022	2023
Produto:		Caracterizar a rede de drenagem dos igarapés de Tabatinga a partir do geoprocessamento de dados vetoriais e orbitais					
Meta 2 – Análise de três parâmetros ambientais de qualidade da água e coliformes fecais							
Valor Total da Meta R\$	29.278,00	FEMA R\$	29.028,00	CONTRAPARTIDA R\$	250,00	Prazo	
PRODUTO		Identificar o grau de poluição dos Igarapés da cidade					
ETAPA 1: Análises físico-química da água (pH, Condutividade Elétrica – C.E, Oxigênio Dissolvido – O.D e de Coliformes Fecais							
Valor da Tarefa R\$:	29.278,00	FEMA R\$	29.028,00	CONTRAPARTIDA R\$	250,00	Prazo	
Insumos	Und.	Qtd	Custo Unit.	TOTAL	Elemento de Despesas	Início	Fim
Caixa de isopor de 10l FPS	Unid	14	32,00	448,00	Material de consumo	2022	2023



Oxímetro com peagâmetro	Unid	1	6.500,00	6.500,00	duradouro Equipamento de medição	2022	2023
Condutivímetro	Unid	1	3.800,00	3.800,00	Equipamento de medição	2022	2023
Termômetro	Unid	1	1.200,00	1.200,00	Equipamento de medição	2022	2023
Gasolina	Litro	800	8,55	6.840,00	Material de consumo	2022	2023
Frascos de Polietileno	Unid	72	10,0	720,00	Equipamento de coleta	2022	2023
Análise laboratorial da qualidade da água – índice de coliformes fecais	Unid	100	90,00	9.000,00	Serviços de terceiros	2022	2023
Papel a A4	Resma	10	25,00	250,00	Material de expediente	2022	2023
Tinta para impressora Kit com 4 tintas primárias	Unid	02	260,00	520,00	Material de expediente	2022	2023
Produto	Relatório técnico com informações integradas sobre a qualidade das águas dos igarapés e respectivas propostas de medidas mitigadoras de acordo com as necessidades detectadas						
Meta 3 – Educação ambiental para a sensibilização social							
Valor Total da Meta R\$	52.922,00	FEMA R\$	48.722,00	PROPONENTE R\$	4.200,00	Prazo	
ETAPA 1: Mobilização comunitária e Oficinas ambientais							
Valor da Tarefa R\$:	41.825,00	FEMA R\$	40.025,00	CONTRAPARTIDA R\$	1.800,00	Prazo	
Insumos	Und.	Qtd	Custo Unit.	TOTAL	Elemento de Despesas	Início	Fim
Confecção de panfletos educativos	Milheiro	8	500	4.000,00	Serviço de terceiros	2022	2023



Confecção de camisas	Unid	150	37,50	5.625,00	Serviço de terceiros	2022	2023
Lanche	Unid	150	12,00	1.800,00	Material de consumo	2022	2023
Confecção de placas em madeira de 50cmX por 30cm	Unid	25	32,00	800,00	Serviço de terceiros	2022	2023
Oficina ambiental	Unid	02	14.800,00	29.600,00	Consultoria	2022	2023
Produto	Caminhada de sensibilização da importância das Águas urbanas junto aos alunos do IFAM - Campus Tabatinga e moradores das áreas mais vulneráveis. Realização de duas oficinas com a participação de 80 pessoas, com objetivo de confeccionar placas de madeira com frases e desenhos de alerta aos perigos ambientais na perspectiva dos moradores.						

Etapa 2 – Mutirão de limpeza dos igarapés mais críticos e fixação das placas de preservação ambiental produzidas durante as oficinas							
Valor Total da Meta R\$	11.097,00	FEMA R\$	8.697,00	CONTRAPARTIDA R\$	2.400,00	Prazo	
Insumos	Und.	Qtd.	Custo Unit.	TOTAL	Elemento de Despesas	Início	Fim
Gasolina	Litros	300	8,55	2.565,00	Material de Consumo	2022	2023
Luvas cirúrgicas Caixa /com 50 pares	Unid	4	83,00	332,00	Material de consumo	2022	2023
Sacos de fibra	Unid	200	3,00	600,00	Material de consumo	2022	2023
Lanche	Unid	200	12,00	2.400,00	Material de consumo	2022	2023
Confecção de bonés	Unid	200,00	26,00	5.200,00	Serviços de terceiros	2022	2023
Produto	Realização de 5 mutirões de Limpeza com a fixação de 25 placas de apelo ambiental e de advertência em pontos estratégicos dos igarapés alvos						



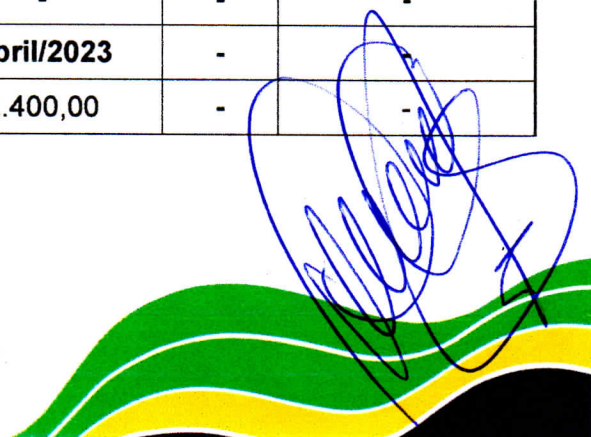
5. PLANO DE APLICAÇÃO (R\$)

NATUREZA DA DESPESA		CONCEDENTE R\$	PROPONENTE R\$	TOTAL R\$
CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO			
339014	Diárias	-	-	-
449052	Material Permanente	17.990,00	-	17.990,00
339030	Material de Consumo	25.420,00	250,00	25.670,00
339035	Consultoria Pessoa Jurídica	29.600,00	-	29.600,00
339036	OST Pessoa Física	-	-	-
339039	OST Pessoa Jurídica	34.825,00	4.200,00	39.025,00
339033	Passagens	-	-	-
TOTAL		R\$ 107.835,00	R\$ 4.450,00	R\$ 112.285,00

6. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO (R\$)

CONCEDENTE						
META 1 Etapa 1	Setembro/2022	-	-	Novembro/2022	-	-
	30.085,00	-	-	-	-	-
META 2 Etapa 1	-	Outubro/2022	-	-	-	Dezembro/ 2022
	-	29.028,00	-	-	-	-
META 3 Etapa 1-2	Fevereiro/2023	-	-	Abril/2023	-	-
	40.025,00	-	-	8.697,00	-	-

PROPONENTE(CONTRAPARTIDA)						
META 1 Etapa 1	Setembro/2022	-	-	Novembro/2022	-	-
	-	-	-	-	-	-
META 2 Etapa 1	-	Outubro/2022	-	-	-	Dezembro/ 2022
	-	250,00	-	-	-	-
META 3 Etapa 1-2	Fevereiro/2023	-	-	Abril/2023	-	-
	1.800,00	-	-	2.400,00	-	-



7. DECLARAÇÃO

Na qualidade de representante legal do proponente, declaro, para fins de prova junto ao (órgão público interessado), para os efeitos e sob as penas da lei, que inexistente qualquer débito em mora ou situação de inadimplência com o tesouro ou qualquer órgão ou entidade da administração pública, que impeça a transferência de recursos oriundos de dotações consignadas nos orçamentos deste poder, na forma deste plano de trabalho.

PEDE DEFERIMENTO,

TABATINGA/AM, de de 2022.



Saul Nunes Bemerguy
Prefeitura Municipal de Tabatinga

8. APROVAÇÃO PELO CONCEDENTE

APROVADO

MANAUS/AM, de de 2022.

EDUARDO COSTA TAVEIRA
Presidente do Fundo Estadual de Meio Ambiente – FEMA



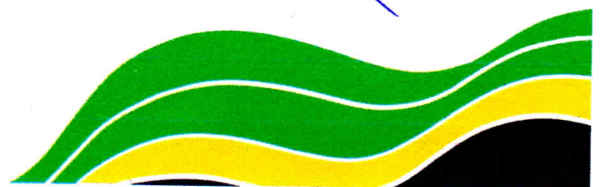
PROJETO:

**ÁGUA VIVA: PRESERVAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO
SOCIOAMBIENTAL DOS IGARAPÉS DA CIDADE
DE TABATINGA – AM**

PROPONENTE:

**PREFEITURA DE TABATINGA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE**

ANEXOS





AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO



AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

OFÍCIO N.º 035/2021/CEMAAM

Manaus, 25 de junho de 2021.

A Sua Excelência o Senhor
CLEUDSON RODRIGUES GOMES
Secretário Municipal de Meio Ambiente de Tabatinga

Assunto: "Projeto Água Viva: preservação e caracterização socioambiental dos igarapés da cidade de Tabatinga".

Senhor Secretário,


Solicitamos a Vossa Excelência relatório executivo com o detalhamento da oficina ambiental relacionada à rubrica Consultoria, citada no "Projeto Água Viva: preservação e caracterização socioambiental dos igarapés da cidade de Tabatinga", Processo N.º 01.01.030101.00000108.2020, que foi aprovado na 61ª Reunião Ordinária do CEMAAM.

O referido relatório executivo deve ser apresentado, conforme apontamentos realizados pela Câmara Técnica de Análise de Projetos do Conselho Estadual de Meio Ambiente – CEMAAM, encaminhados por e-mail no dia 22/04/2021 (cópia anexada).

Solicitamos o envio das informações até o dia **30.06.2021**. Caso não haja manifestação, o processo será arquivado.

Colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais por meio do contato (92) 3659-1806, e-mail colegiados@sema.am.gov.br.

Atenciosamente,


Luzia Raquel Queiroz Rodrigues Said
Secretária Executiva do CEMAAM

Av. Mario Ypiranga Monteiro, 3280 - Parque 10
Fone: (92) 3659-1820 / 3659-1822
Manaus-AM - CEP 69050-030

Secretaria do
Meio Ambiente



Tabatinga – AM, 29 de Junho de 2021

Da: SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
Para: EDUARDO COSTA TAVEIRA
PRESIDENTE DO CONSELHO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE
PRESIDENTE DO FUNDO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE

Assunto: Resposta ao Ofício nº 035/2021/CEMAAM

Senhor Presidente,

Ao cumprimentá-lo cordialmente, a Prefeitura Municipal de Tabatinga, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Tabatinga, vem por meio deste, em resposta ao Ofício nº 035/2021/CEMAAM, datado de 25 de junho de 2021, reiterando e-mail encaminhado em 22 de abril de 2021, versando sobre detalhamento da oficina ambiental relacionada a rubrica consultoria, citado no "Projeto Água Viva: preservação e caracterização socioambiental dos igarapés da cidade de Tabatinga", Processo nº 01.01.030101.00000108.2020, o qual foi aprovado na 61ª Reunião Ordinária do Conselho Estadual do Meio Ambiente – CEMAAM, prestar informações solicitadas sobre o detalhamento da oficina ambiental relacionada à rubrica consultoria, como segue:

1. Elaborar um Plano de Atividade detalhado

META 1	Georreferenciamento cartográfico dos igarapés da cidade de Tabatinga	OBJETIVOS	RESULTADOS ESPERADOS
Etapa 1 – 09/08 a 02/11/2021	Seleção de 06 (seis) igarapés para as análises da qualidade da água que a priori serão: 1- Igarapé do São Francisco; 2- Igarapé São Pedro: subdivisão I – Alto curso/Nascente; II – Medio curso e II – Baixo curso/Fez; 3- Igarapé da AABB (brilhante)	1- Mapear os canais de drenagem da cidade; 2- Identificar os processos erosivos; 3- Caracterizar áreas de risco para os moradores dos igarapés delimitados neste projeto.	1- Caracterizar a rede de drenagem da cidade a partir do geoprocessamento de dados vetoriais e orbitais. 2- Construção da base de dados da rede hidrográfica e áreas de risco da cidade.



Dr. Eduardo Costa Taveira
Presidente do Conselho Estadual do Meio Ambiente
29 de Junho de 2021



ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE



META 3	Análise de três parâmetros ambientais de qualidade da água conforme metodologia da ANASB (2020)	OBJETIVOS	RESULTADOS ESPERADOS
<p>Etapa 1 - 03/11/2021 a 06/02/2022</p>	<p>Análises físico-química da água (pH, Condutividade elétrica - CF, Oxigênio Dissolvido - OD e Coliformes Fecais. Essas análises serão realizadas em 06(seis) igarapés que percorrem a zona de fronteira com a cidade de Leticia/Colômbia e, pelo menos um ponto de todas as regiões geográficas da cidade.</p>	<p>1- Identificar o grau de degradação de 06 igarapés nos 02 bacias hidrográficas da cidade; 2- Levantamento das condições da vegetação nas APP.</p>	<p>Confeção de um banco de dados sobre a qualidade da água dos igarapés e, das características edáficas nas APP.</p>
META 3	Educação ambiental para sensibilização social	OBJETIVOS	RESULTADOS ESPERADOS
<p>Etapa 1 - 07/02 a 08/04/2022</p>	<p>Mobilização comunitária e Oficinas Ambientais.</p>	<p>1- Realização de 01 oficinas, cada oficina com 20 pessoas; 2- Roda de conversa de temas chave de preservação socioambiental como: água como fonte de vida, riscos naturais, preservação e conservação dos recursos naturais e qualidade de vida; 3- Confeccionar as placas de alerta e advertência na perspectiva dos moradores.</p>	<p>1- Sensibilizar os moradores para conservar as águas dos igarapés; 2- Inserir os moradores como solução dos problemas socioambientais existentes em sua comunidade.</p>
<p>Etapa 2 - 02/05 a 11/07/2022</p>	<p>Monitorio de limpeza dos igarapés críticos e preservados. E posteriormente fixação das placas de advertência e alerta produzidas durante as oficinas pelos moradores.</p>	<p>1- Divulgação nas redes sociais e nos rádios locais sobre a importância da preservação das águas urbanas; 2- Realização de reuniões.</p>	<p>1- Fixação de 25 placas de alerta e advertência nos igarapés críticos e ainda preservados.</p>

Rua Veloso Valéria 27 - Barra São Francisco - 69060-000 - Tabatinga - Amazonas - CEP 69060-000

(Handwritten signature and official stamp)



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO



ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE



	limpeza nos igarapês críticos,	nos mais	
--	--------------------------------	----------	--

2. Qual conteúdo a ser aplicado nestas oficinas com 80 pessoas?

O planejamento é a correta utilização dos recursos naturais, em evento educativo que tem como objeto combinar conhecimentos teóricos e práticos, com pessoas interessadas em aprender sobre e desenvolver habilidades relacionadas à temática proposta, tais como:

- * Conceito de Bacias e Igarapês;
- * Discussão dos Conceitos Ambientais;
- * Panorama Situacional dos Igarapês;
- * Qualidade das Águas das Microbacias;
- * Preservação e Recuperação dos Sistemas Naturais como Matas Ciliares e Nascentes;
- * Educação Ambiental: a preservação e recuperação dos Igarapês de Tabatinga;
- * Conhecendo o Sistema de Tratamento e Abastecimento de Água - COSAMA.

3. Quais igarapês serão trabalhados?

Serão trabalhadas 03 (três) bacias: São Francisco, Paraíso e Portobras, onde será realizado as coletas dos seguintes canais de drenagem, 1 - Igarapé do São Francisco, 2 - Igarapé do Inera 1, 3 - Igarapé São Pedro sendo (baixo curso ou foz - 1, médio curso - 2 e 3 - alto curso ou nascente) e Igarapé da AABH em sua foz 6. Esses canais de drenagem correspondem a principal rede de drenagem da cidade desde a fronteira com a Colômbia até a área militar e percorrem toda a cidade.

4. Quais os locais onde serão colocadas as placas citadas no projeto?

As placas terão a função de orientar e alertar os moradores quanto aos riscos ambientais e legais nas APP, que serão estabelecidos depois de realizado os mapeamentos e as análises da qualidade água dos igarapês. Posteriormente as placas serão colocadas em áreas onde os canais de drenagem estiverem mais degradados e, nas áreas menos degradadas que estão próximas as nascentes ou pouco ocupadas por residências e comércio.

5. Quem será o responsável pela equipe que organizará a oficina?

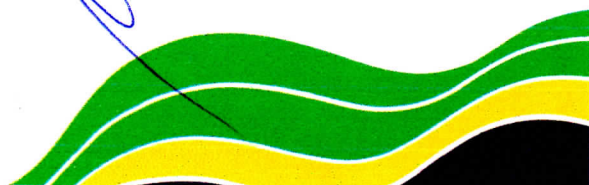
A responsabilidade pela equipe de organização e monitoramento das oficinas será realizada pelo Departamento de Educação Ambiental da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Tabatinga que terá prazo para emissão de relatório fotográfico com mapa metal e lista de frequência.

6. Qual a ação efetiva do projeto?

O projeto tem como finalidade construir um banco de dados informativo sobre as bacias da cidade com o intuito de subsidiar as políticas públicas federais, estaduais e municipais quanto a

Rua Velozza Cabrita, 20 - Bairro São Francisco - e-mail: semmat@tabatinga.am.gov.br - Tabatinga - AM - CEP: 69050-030

CE: 2018/2018/0001/0001
Secretaria de Meio Ambiente
Departamento de Educação Ambiental





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO



ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE



preservação e conservação do manancial hídrico e todos os recursos naturais do seu entorno. Assim como, trazer a sociedade em geral, os órgãos públicos e a iniciativa privada para discutir esse tema que se faz vital para melhorar a qualidade de vida das pessoas que vivem nessas áreas à mercê das intempéries naturais e sociais e conseqüente para toda população de Tabatinga.

7. De que forma será realizada essa oficina, uma vez que estamos em uma pandemia?

As oficinas Ambientais terão duração de 2 (dois) dias e serão selecionadas 80 (oitenta) pessoas, moradores próximos a igarapés, com acompanhamento de Instrutor e 2 (duas) pessoas da equipe de apoio às atividades. Para tanto devido momento da pandemia que assola nossa população serão realizadas **4 (quatro) oficinas** com os mesmos temas e conteúdo em que cada oficina deverá enriquecer pedagogicamente **20 (vinte) pessoas por turma** em respeito as normas sanitárias e ao Decreto Municipal nº 257/GP-PMT de 18 de Junho de 2021 que estabelece que todas as atividades deverão seguir as medidas estabelecidas pela autoridade de saúde como distanciamento social, limitar em 50% da capacidade de lotação do local número de pessoas em ambiente para evitar aglomeração, controle de filas com marcação para garantir espaçamento mínimo de 1,5m, uso de máscara e disponibilização de álcool em gel 70% para higienização frequente das mãos.

Vale ressaltar que o **Projeto Agua Viva: Preservação e Caracterização Socioambiental dos Igarapés da cidade de Tabatinga** contribuirá para o gerenciamento e planejamento dos mananciais hídricos no município, aprimorando mais serviços de prevenção dos cursos de águas, e que a oficina ambiental será uma ferramenta essencial para concretização dos objetivos propostos do presente projeto.

Portanto, acima descrição para conhecimento detalhada da oficina ambiental relacionada a rubrica consultoria citado no "Projeto Agua Viva: preservação e caracterização socioambiental dos igarapés da cidade de Tabatinga", conforme solicitação da câmara técnica para aprovação do referido projeto.

Certo de poder contar com vossa valiosa atenção, permanecemos a disposição para qualquer informação suplementar que se faça necessária, aproveitamos a oportunidade para renovar protestos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente,


Claudson Rodrigues Gomes
Secretário Municipal de Meio Ambiente

Rua Vilagrão Cabrita, 20 - Bairro São Francisco - e-mail: contato@semmat.tabatinga.am.gov.br - Tabatinga - Amazonas - CEP: 660-000

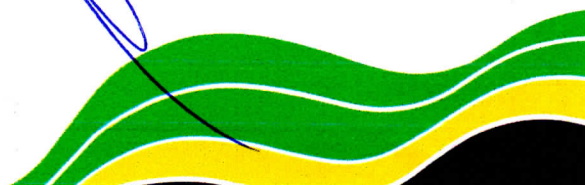
Assunto: Resposta ao Ofício nº 035/2021/CEMAAM

Senhor Presidente,

Ao cumprimentá-lo cordialmente, a Prefeitura Municipal de Tabatinga, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Tabatinga, vem por meio deste, em resposta ao Ofício nº 035/2021/CEMAAM, datado de 25 de junho de 2021, reiterando e-mail encaminhado em 22 de abril de 2021, versando sobre detalhamento da oficina ambiental relacionada à rubrica consultoria, citado no “Projeto Agua Viva; preservação e caracterização socioambiental dos igarapés da cidade de Tabatinga”, Processo nº 01.01.030101.00000108.2020, o qual foi aprovado na 61ª Reunião Ordinária do Conselho Estadual do Meio Ambiente – CEMAAM, prestar informações solicitadas sobre o detalhamento da oficina ambiental relacionada à rubrica consultoria, como segue:

1. Elaborar um Plano de Atividade detalhado

META 1	Georreferenciamento cartográfico dos igarapés da cidade de Tabatinga	OBJETIVOS	RESULTADOS ESPERADOS
<p>Etapa 1 – AGO a NOV/2022</p>	<p>Seleção de 06 (seis) igarapés para as análises da qualidade da água que a priori serão:</p> <p>1- Igarapé do São Francisco;</p> <p>2- Igarapé São Pedro: subdivisão I – Alto curso/Nascente; II – Médio curso e II – Baixo curso/Foz;</p> <p>3- Igarapé da AABB (brilhante)</p>	<p>1- Mapear os canais de drenagem da cidade;</p> <p>2- Identificar os processos erosivos;</p> <p>3- Caracterizar áreas de risco para os moradores dos igarapés delimitados neste projeto.</p>	<p>1- Caracterizar a rede de drenagem da cidade a partir do geoprocessamento de dados vetoriais e orbitais.</p> <p>2- Construção da base de dados da rede hidrográfica e áreas de risco da cidade.</p>



META 2	Análise de três parâmetros ambientais de qualidade da água conforme metodologia da ANASB (2020)	OBJETIVOS	RESULTADOS ESPERADOS
<p>Etapa 1 – NOV/2022 a FEV/2023</p>	<p>Análises físico-química da água (pH, Condutividade elétrica – C.E, Oxigênio Dissolvido – OD e Coliformes Fecais. Essas análises serão realizadas em 06(seis) igarapés que percorrem a zona de fronteira com a cidade de Leticia/Colômbia e, pelo menos um ponto de todas as regiões geográficas da cidade.</p>	<p>1- Identificar o grau de degradação de 06 igarapés nas 03 bacias hidrográficas da cidade;</p> <p>2- Levantamento das condições da vegetação nas APP.</p>	<p>Confecção de um banco de dados sobre a qualidade da água dos igarapés e, das características edáficas nas APP.</p>
META 3	Educação ambiental para sensibilização social	OBJETIVOS	RESULTADOS ESPERADOS
<p>Etapa 1 – NOV/22 a ABR/2023</p>	<p>Mobilização comunitária e Oficinas Ambientais.</p>	<p>1- Realização de 04 oficinas, cada oficina com 20 pessoas;</p> <p>2- Roda de conversa de temas chave de preservação socioambiental como: água como fonte de vida, riscos naturais, preservação e conservação dos recursos naturais e qualidade de vida;</p> <p>3- Confeccionar as placas de alerta e advertência na perspectiva dos moradores.</p>	<p>1- Sensibilizar os moradores para conservar as águas dos igarapés;</p> <p>2- Inserir os moradores como solução dos problemas socioambientais existentes em sua comunidade.</p>



<p>Etapa 2 – FEV a MAI/2023</p>	<p>Mutirão de limpeza dos igarapés críticos e preservados. E posteriormente fixação das placas de advertência e alerta produzidas durante as oficinas pelos moradores.</p>	<p>1- Divulgação nas redes sociais e nas rádios locais sobre a importância da preservação das águas urbanas; 2- Realização de mutirões de limpeza nos igarapés mais críticos;</p>	<p>1- Fixação de 25 placas de alerta e advertência nos igarapés mais críticos e ainda preservados.</p>

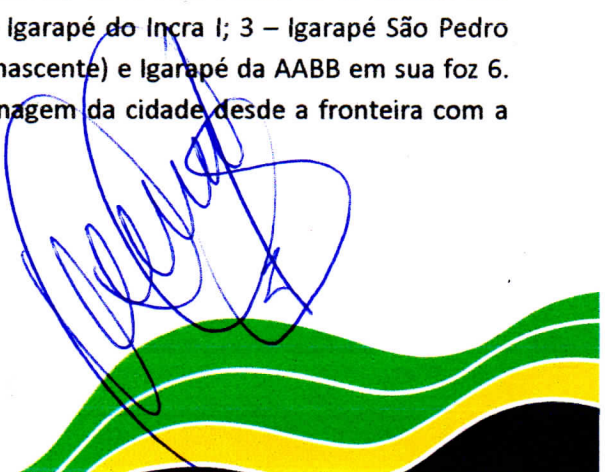
2. Qual conteúdo a ser aplicado nestas oficinas com 80 pessoas?

O planejamento é a correta utilização dos recursos naturais, em evento educativo que tem como objeto combinar conhecimentos teóricos e práticos, com pessoas interessadas em aprender sobre e desenvolver habilidades relacionadas à temática proposta, tais como:

- * Conceito de Bacias e Igarapés;
- * Discussão dos Conceitos Ambientais;
- * Panorama Situacional dos Igarapés;
- * Qualidade das Águas das Microbacias;
- * Preservação e Recuperação dos Sistemas Naturais como Matas Ciliares e Nascentes;
- * Educação Ambiental: a preservação e recuperação dos Igarapés de Tabatinga;
- * Conhecendo o Sistema de Tratamento e Abastecimento de Água – COSAMA.

3. Quais igarapés serão trabalhados?

Serão trabalhadas 03 (três) bacias: São Francisco, Paraíso e Portobrás, onde será realizado as coletas dos seguintes canais de drenagem, 1 – Igarapé do São Francisco; 2 – Igarapé do Ingra I; 3 – Igarapé São Pedro sendo (baixo curso ou foz - 1, médio curso - 2 e 3 - alto curso ou nascente) e Igarapé da AABB em sua foz 6. Esses canais de drenagem correspondem a principal rede de drenagem da cidade desde a fronteira com a Colômbia até a área militar e percorrem toda a cidade.



4. Quais os locais onde serão colocadas as placas citadas no projeto?

As placas terão a função de orientar e alertar os moradores quantos aos riscos ambientais e legais nas APP, que serão estabelecidos depois de realizado os mapeamentos e as análises da qualidade água dos igarapés. Posteriormente as placas serão colocadas em áreas onde os canais de drenagem estiverem mais degradados e, nas áreas menos degradadas que estão próximas as nascentes ou pouco ocupadas por residências e comércios.

5. Quem será o responsável pela equipe que organizará a oficina?

A responsabilidade pela equipe de organização e monitoramento das oficinas será realizada pelo Departamento de Educação Ambiental da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Tabatinga que terá prazo para emissão de relatório fotográfico com mapa metal e lista de frequência.

6. Qual a ação efetiva do projeto?

O projeto tem como finalidade construir um banco de dados informativo sobre as bacias da cidade com o intuito de subsidiar as políticas públicas federais, estaduais e municipais quanto à preservação e conservação do manancial hídrico e todos os recursos naturais do seu entorno. Assim como, trazer a sociedade em geral, os órgãos públicos e a iniciativa privada para discutir esse tema que se faz vital para melhorar a qualidade de vida das pessoas que vivem nessas áreas à mercê das intempéries naturais e sociais e consequente para toda população de Tabatinga.

7. De que forma será realizada essa oficina, uma vez que estamos em uma pandemia?

As oficinas Ambientais terão duração de 2 (dois) dias e serão selecionadas 80 (oitenta) pessoas, moradores próximas a igarapés, com acompanhamento de Instrutor e 2 (duas) pessoas da equipe de apoio às atividades. Para tanto devido momento da pandemia que assola nossa população serão realizadas **4 (quatro) oficinas** com os mesmos temas e conteúdo em que cada oficina deverá **enriquecer pedagogicamente 20 (vinte) pessoas por turma** em respeito as normas sanitárias e ao Decreto Municipal nº 257/GP-PMT de 18 de Junho de 2021 que estabelece que todas as atividades deverão seguir as medidas estabelecidas pela autoridade de saúde como distanciamento social, limitar em 50% da capacidade de lotação do local número de pessoas em ambiente para evitar aglomeração, controle de filas com marcação para garantir espaçamento mínimo de 1,5m, uso de máscara e disponibilização de álcool em gel 70% para higienização frequente das mãos.

Vale ressaltar que o **Projeto Agua Viva: Preservação e Caracterização Socioambiental dos Igarapés da cidade de Tabatinga** contribuirá para o gerenciamento e planejamento dos mananciais hídricos no município, aprimorando mais serviços de prevenção dos cursos de águas, e que a oficina ambiental será uma ferramenta essencial para concretização dos objetivos propostos do presente projeto.

Portanto, acima descrição para conhecimento detalhada da oficina ambiental relacionada à rubrica consultoria citado no "Projeto Agua Viva; preservação e caracterização socioambiental dos igarapés da cidade de Tabatinga", conforme solicitação da câmara técnica para aprovação do referido projeto.

