



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

PLANO DE TRABALHO DO ADITIVO

ANEXO I

PLANO DE TRABALHO 1/7

I – IDENTIFICAÇÃO DOS PARTICÍPES E JUSTIFICATIVA

DADOS CADASTRAIS

Entidade <u>CONCEDENTE</u>: Prefeitura Municipal de Belo Horizonte / Secretaria Municipal de Saúde			CNPJ: 18.715.383/0001-40
Endereço: Av. Afonso Pena, nº 2.336 – Bairro Savassi			
Cidade: BH	UF: MG	CEP.: 30.130-012	DDD/Telefone (31) 3277-7715 ou 7718
Nome do Responsável: Danilo Borges Matias			CPF: ****.857.416-***
Cargo: Secretário Municipal de Saúde	Função: a mesma		Matrícula: 102.742-3

Entidade <u>CONVENENTE</u>: Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz			CNPJ: 33.781055/0001- 3
Endereço: Av Brasil 4365, Manguinhos			
Cidade: Rio de Janeiro	UF: RJ	CEP.: 21040-900	DDD/Telefone: (21)2598-242
Conta Corrente: 24182-2	Banco Bradesco S/A	Agência: 3002-3	Praça de Pagamento:
Nome do Responsável: Mário Santo Moreira			CPF.: ***.386.357-***
Cargo: Pesquisador em Saúde Pública	Função: Presidente		Matrícula

OUTROS PARTICÍPES

Nome: Fundação para Desenvolvimento Científico e Tecnológico em Saúde - Fiotec		CNPJ/CPF 02.385.669/0001-74	EA
Endereço: Av. Brasil, 4036, Manguinhos			CEP.: 21040-361
Nome do Responsável: Cristiane Teixeira Sendim		CPF.: ***.522.297-***	
Cargo: Diretora Executivo	Função: a mesma	Matrícula:	



PLANO DE TRABALHO DO ADITIVO

ANEXO I

PLANO DE TRABALHO 2/7

JUSTIFICATIVA

Justificativa da Proposta (inclusive nº aproximado de Beneficiários):

O Brasil enfrenta um complexo cenário epidemiológico, caracterizado pela circulação simultânea de diferentes arboviroses de importância para a saúde pública, como a dengue, Zika e chikungunya, transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*, um vetor predominantemente urbano.

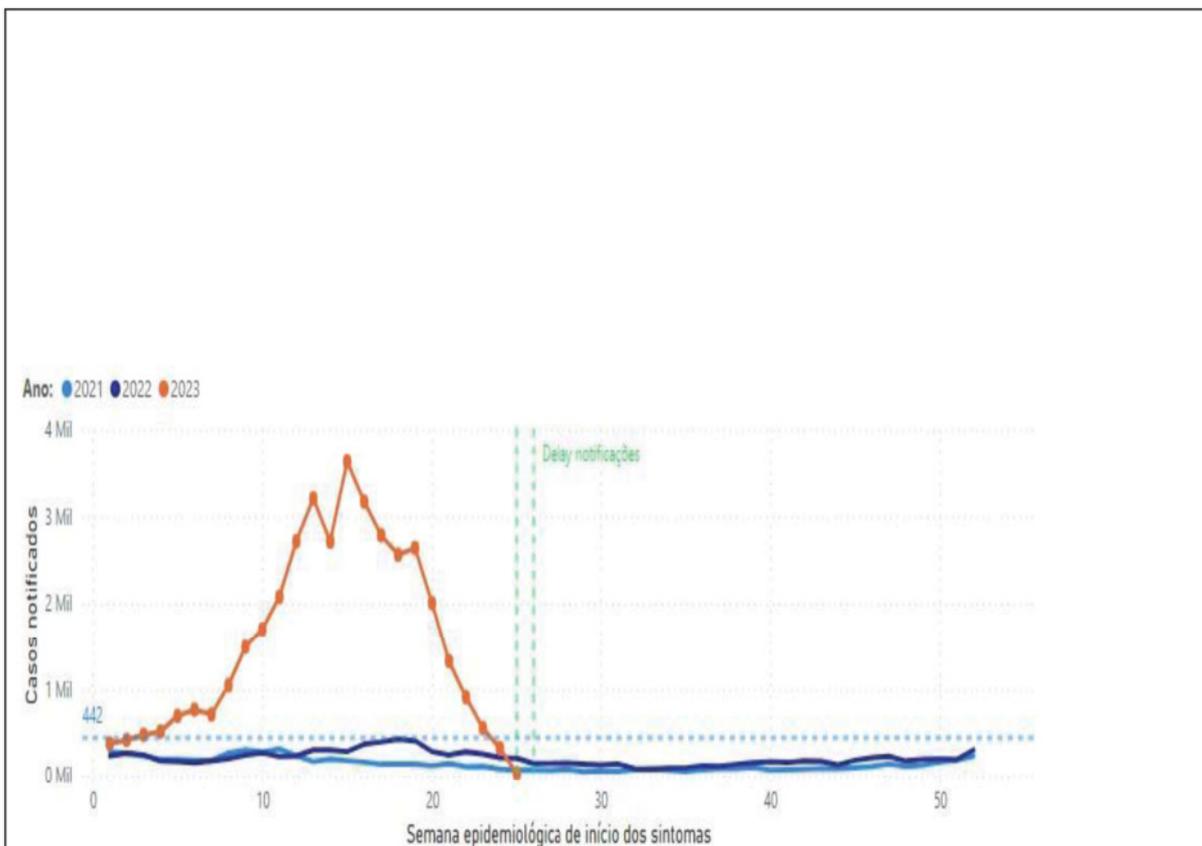
Além disso, várias tem sido as epizootias por febre amarela detectadas em Primatas Não Humanos – PNH em áreas verdes e parque e regiões periféricas de cidades de pequeno, médio e grande porte e que, mesmo que a cobertura vacinal esteja adequada, a falta de homogeneidade da mesma nas distintas regiões dos municípios, aumenta o risco da ocorrência de febre amarela urbana.

É uma realidade que as condições climáticas e socioambientais no país são muito favoráveis à proliferação do *Aedes aegypti*. A urbanização crescente e desordenada, associada à grande mobilidade de populações, falta de infraestrutura de saneamento e a resistência aos inseticidas tornam as medidas de controle atuais onerosas e multisetoriais, sendo um grande desafio a detecção oportuna de epidemias e a rápida adoção de medidas para a sua contenção, causando graves desequilíbrios na capacidade do sistema municipal de saúde atender adequadamente a população.

Nesse contexto, as arboviroses afetam de forma cíclica, há décadas, todas as regiões do Brasil. A entrada de novos arbovírus e a ameaça da febre amarela tornam ainda mais urgentes a necessidade de conter o avanço das doenças transmitidas por mosquitos. Durante os surtos epidêmicos, milhões de pessoas são afetadas, o Sistema Único de Saúde (SUS) é sobrecarregado e um custo anual de bilhões de reais é atribuído ao impacto dessas doenças.

No perfil epidemiológico do município de Belo Horizonte destacam-se as arboviroses transmitidas por *Aedes aegypti* (Dengue, Chikungunya e Zika), responsáveis por altas cargas de morbidade na cidade, na qual já foram registradas cinco grandes epidemias de dengue: em 1998, 2010, 2013, 2016 e 2019, com a confirmação de 86.698 casos no ano de 1998, 50.022 em 2010, 96.113 em 2013, 154.513 em 2016 e 116.266 em 2019.

O gráfico abaixo demonstra a série histórica de casos de dengue no município no período de 2021 a 2023, sendo os dados de 2023 até o dia 21 de junho.



Fonte: SINAN/GVIGE/DPSV/SMSA/PBH
Atualizada em 23/06/2023 (SE 17/2023)

No primeiro quadrimestre de 2023, o país vem vivenciando novas epidemias de dengue, já superando o número de casos notificados em todo o ano de 2022, o que remete à responsabilidade sanitária de implantar alternativas de melhoria da efetividade das ações de controle.

Diante dessa complexidade e potencial de gravidade, o serviço de zoonoses municipal tem buscado aprimorar as metodologias de trabalho com incorporação de novas ferramentas e tecnologias, seja por meio de parcerias com o Ministério da Saúde (MS), instituições de pesquisa e ensino, ou estratégias próprias,

O combate ao *Aedes aegypti* é uma das prioridades do município de Belo Horizonte, que coloca em prática todas as diretrizes técnicas estabelecidas pelo MS. Além da execução das ações de rotina, a SMSA mantém articulação permanente com outras secretarias e órgãos da administração pública, no sentido de viabilizar ações intersetoriais continuadas para a redução dos potenciais criadouros do *Aedes aegypti*.



As ações de rotina que são preconizadas pelo Programa Nacional de Controle das Arboviroses Transmitidas por *Aedes aegypti* do Ministério da Saúde são executadas pelas equipes de controle de zoonoses de cada uma das regionais e uma equipe de suporte vinculada à Diretoria de Zoonoses. Tais atividades baseiam-se em vistorias de imóveis em cinco ciclos anuais no intuito de orientar a população sobre riscos à saúde e eliminar potenciais criadouros do mosquito *Aedes aegypti*. Além da rotina, o município realiza diversas outras atividades complementares e intersetoriais que visam a qualificação e a racionalização do combate ao mosquito e prevenção das arboviroses (dengue, Zika e Chikungunya), tais como:

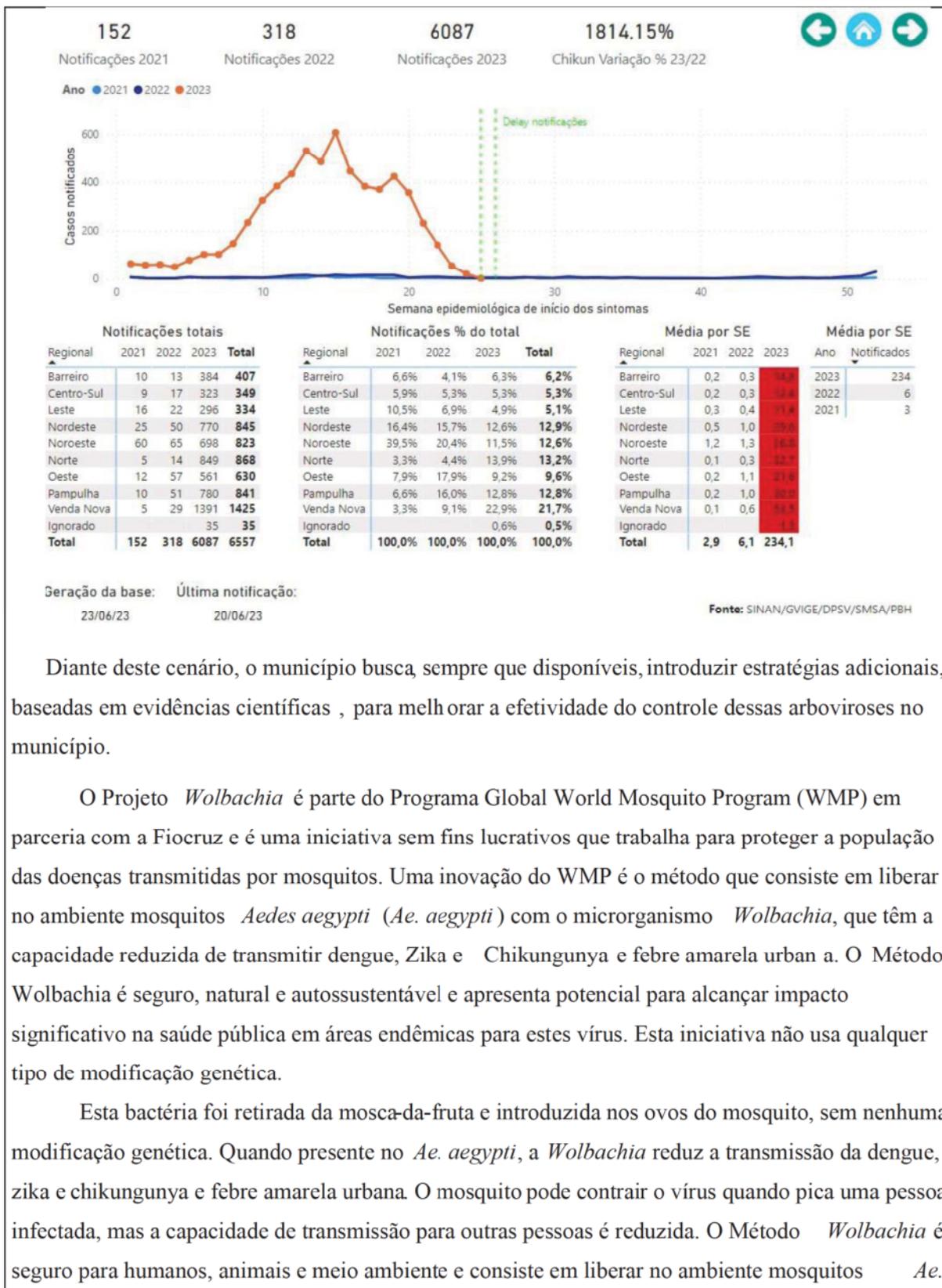
- mutirões de limpeza para recolhimento de materiais inservíveis, em parceria com a SLU;
- bloqueio de transmissão com aplicação de inseticida a Ultra Baixo Volume (UBV);
- redução de pendências de vistorias pelos agentes de campo, em conjunto com a Defesa Civil Municipal;
- abertura forçada de imóveis em situação de abandono;
- uso de drones em áreas de maior risco para melhor identificação de potenciais criadouros do *Aedes aegypti*;
- ações educativas dentro da estratégia do PSE em parceria com a Secretaria Municipal de Educação (SMED);
- Monitoramento da situação entomológica por meio de cerca de 1.800 ovitrampas, que permitem identificara as áreas com maiores infestações.

Apesar de todos estes esforços persiste o risco de epidemias, especialmente de chikungunya (gráfico abaixo) e zika, em função do grande contingente populacional suscetível no município.

Mesmo no caso da dengue, a recente circulação do DENV2 cosmopolita em vários estados da federação, especialmente na Região Centro Oeste do país e no Estado do Espírito Santo, com epidemias de grande magnitude, assim como a detecção do DENV 3 em dois estados da Federação, aumenta em muito o risco da ocorrência de epidemias no período sazonal 2023/2024.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE



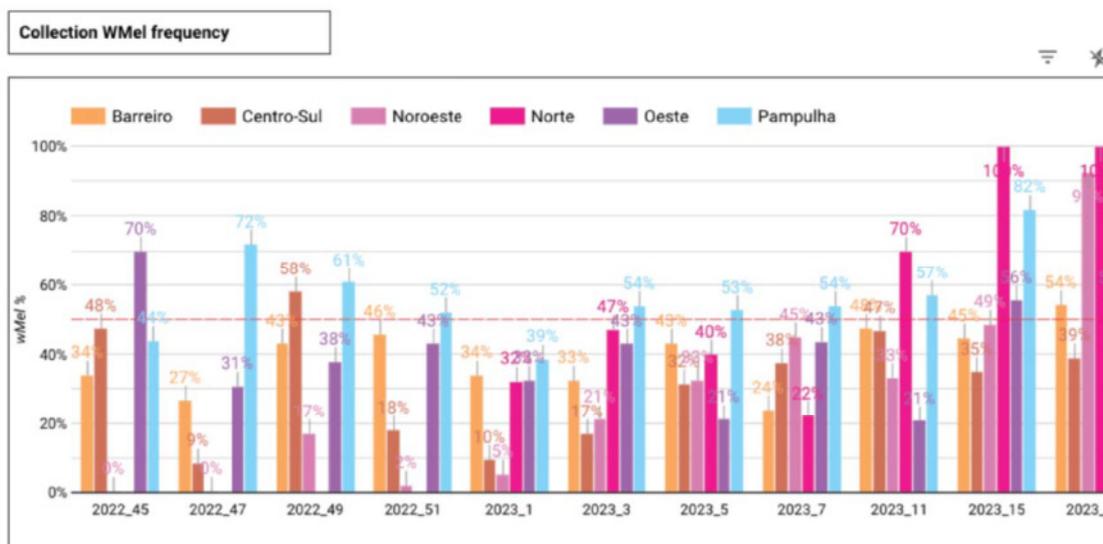


aegypti com *Wolbachia* para substituir a população de mosquitos *Ae. aegypti* de determinada localidade.

A soltura em Belo Horizonte foi iniciada em 05 de outubro de 2020, em área piloto nas áreas de abrangência dos Centros de Saúde Copacabana, Jardim Leblon e Piratininga, com bom estabelecimento da população de *Aedes aegypti* com *Wolbachia*. Na sequência foi implantado em 29 áreas de nove regionais, como parte de um estudo clínico randomizado controlado (RCT), em parceria com o Ministério da Saúde, a FIOCRUZ, a Universidade de Emory/EUA e a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Após a cobertura destas 29 áreas, ocorreu a expansão para área que não interferem no estudo acima mencionado de 6 (seis regionais) e que, de forma diferente do piloto nas 3 (áreas de abrangência) de Venda Nova , a até mesmo pela heterogeneidade das áreas, o estabelecimento de populações de *Aedes aegypti* com mais de 60% com *Wolbachia* não se deu no prazo mínimo esperado, conforme ilustra a figura 01:

Figura 01. Percentual de wMel por Regional da fase de Expansão do Método Wolbachia no município de Belo Horizonte, 2022/2023



Nesta nova fase de implementação, além da possibilidade de expansão para outras áreas, dependendo do encerramento dos estudos do RCT, existe a necessidade da continuidade da soltura nas áreas da fase de expansão e reposições populacionais, em função dos resultados do monitoramento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE

É muito importante ressaltar os gastos públicos relacionados à ocorrência de dengue. Estudo multicêntrico realizado nos municípios de Belém, Teresina, Recife, Goiânia, **Belo Horizonte** e Rio de Janeiro pelos pesquisadores da Universidade de Goiás (UFG), Dra. Celina Martelli e Dr. João Bosco Siqueira Júnior, no ano de 2013, demonstrou os seguintes custos para o serviço público para cada caso de dengue: um custo direto de 46 dólares por caso ambulatorial de dengue e 376 dólares por caso que exige internação hospitalar. Quando se agrega os custos indiretos e sociais, nos casos que exigem internação hospitalar, este valor cresce para 514 dólares.

II – IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO E SEUS ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS

TÍTULO DO PROJETO

	Período de Execução:	
	<u>INÍCIO</u>	<u>TÉRMINO</u>
Continuidade e sustentabilidade da implementação do Projeto <i>Wolbachia</i> no município de Belo Horizonte, iniciado com base em Convênio de Cooperação Técnica, Processo FIOCRUZ N: 25.380.001761/2016/58, assinado em 29 dezembro de 2016, entre a Fundação Oswaldo Cruz e o município de Belo Horizonte por meio da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte.	01/09/2023	31/08/2024

IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO

Produção, liberação e monitoramento de mosquitos adultos e ovos de *Aedes aegypti* com a bactéria *Wolbachia* no município de Belo Horizonte, possibilitando uma maior cobertura da estratégia no município, exceto nas áreas que são objeto do Estudo Randomizado Controlado conduzido pela Universidade Federal de Minas Gerais. Até o presente momento foram cobertas integralmente as áreas de abrangência de três Centros de Saúde na Regional de Venda Nova, compreendendo 44.203 habitantes, além das áreas incluídas no estudo conduzido pela UFMG e da fase de expansão nas regionais Barreiro, Centro Sul, Oeste, Noroeste, Pampulha e Norte.



PLANO DE TRABALHO DO ADITIVO
ANEXO I
PLANO DE TRABALHO 3/7

III – REGIME DE EXECUÇÃO – ETAPAS OU FASES

ETAPA OU FASE 1

Da SMSA:

- Disponibilizar área física compatível com as necessidades da FIOCRUZ para a manipulação de ovos e adultos de *Aedes aegypti*, biofábrica, e seu respectivo acondicionamento para transporte para as áreas selecionadas para soltura;
- Viabilizar o monitoramento das áreas trabalhadas para acompanhar o estabelecimento do *Aedes aegypti* com *Wolbachia*, através de técnicas de biologia molecular, conforme orientação técnica da FIOCRUZ
- Realizar a liberação complementar de ovos e/ou mosquitos de acordo com as orientações técnicas da FIOCRUZ, utilizando veículos e agentes da PBH;
- Implementar ferramenta de supervisão à distância dos pontos de liberação de mosquitos (aplicativo “ODK”);
- Realizar as atividades de campo de combate ao *Aedes aegypti*, conforme recomendado pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde;
- Repassar para a FIOCRUZ relatório de todas ações realizadas nas áreas nas quais ocorrer a soltura de *Aedes aegypti* com *Wolbachia*;
- Viabilizar o repasse dos recursos conforme estabelecido no presente Plano de Trabalho.

Não vender, transferir, ceder ou, de qualquer outra forma, disponibilizar a terceiros, a produção da biofábrica, ou seja ovos e/ou adultos de *Aedes aegypti* com a bactéria *Wolbachia*.

Da FIOCRUZ:

- Garantir a capacitação de equipes técnicas da SMSA para realizar ações de Engajamento Comunitário e liberação de mosquitos com *Wolbachia*;
- Promover o suporte de laboratório para monitoramento da proporção de *Aedes aegypti* com *Wolbachia* nas áreas com soltura, através de técnicas de diagnóstico biomolecular.
- Apoiar a SMSA com orientação técnica e o fornecimento de ovos e/ou mosquitos adultos com a bactéria *Wolbachia* para liberação complementar nas áreas definidas em conjunto;
- Propor ajustes na operacionalização da tecnologia, a partir de seu conhecimento técnico-científico específico acumulado;
- Supervisionar o desenvolvimento dos trabalhos de campo realizados para a substituição da população de *Aedes aegypti*;
- fornecer e capacitar a equipe da SMSA para utilização do aplicativo “ODK” para acompanhamento e supervisão à distância dos pontos de liberação de mosquitos com *Wolbachia* nas áreas elencadas.



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

IV – METAS E CRITÉRIOS DE MENSURAÇÃO

META 1

Monitoramento do estabelecimento e liberação complementar de mosquitos *Aedes aegypti* com *Wolbachia* em áreas selecionadas no município de Belo Horizonte nas Regionais Barreiro, Centro Sul, Noroeste, Norte, Oeste, Pampulha e Venda Nova.



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

PLANO DE TRABALHO DO ADITIVO
ANEXO I
PLANO DE TRABALHO 4/7

V – PLANO DE APLICAÇÃO DOS RECURSOS FINANCEIROS E CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

PLANO DE APLICAÇÃO

Natureza da Despesa	Especificação	CONCEDENTE	CONVENIENTE	Subtotal por Natureza de Gasto (em R\$ 1,00)
Recursos humanos	1 Supervisor de Produção (ambiente laboratorial)	66.000,00	0,00	66.000,00
Recursos humanos	5 Técnicos de Entomologia Laboratório	234.096,00	0,00	234.096,00
Recursos humanos	3 Auxiliares de Produção de Campo	187.005,00	0,00	187.005,00
Recursos humanos	1 Auxiliar de Limpeza (material laboratorial)	31.939,00	0,00	31.939,00
Materiais de consumo	Consumíveis diversos (utilização laboratorial para criação massal de mosquitos, incluindo alimentação para larvas, papel, membranas artificiais e plásticas, substratos para criação de mosquito)	50.000,00	0,00	50.000,00
Materiais de consumo	Materiais plásticos e utensílios descartáveis em geral	500,00	0,00	500,00
Materiais de consumo	Material de Escritório e toners para impressora	500,00	0,00	500,00
Serviços	Manutenção de Equipamentos (Banho-maria, balança, microscópios, geladeiras, freezer e outros)	5.000,00	0,00	5.000,00



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

Materiais permanentes	Equipamentos diversos (chaleira elétrica, aquecedores elétricos, umidificadores portáteis, raquetes elétricas “mata-mosquitos”, dentre outros)	2.000,00	0,00	2.000,00
Serviços	Serviços administrativos/custos indiretos (5%). FIOTEC/FIOCRUZ	28.852,00	0,00	28.852,00
	<u>TOTAL</u>	<u>605.892,00</u>	0,00	<u>605.892,00</u>



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

PLANO DE TRABALHO DO ADITIVO
ANEXO I
PLANO DE TRABALHO 5/7

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

META	ETAPA	Especificação	Previsão de Execução	
			Início	Término
1	1	Monitoramento de mosquitos <i>Aedes aegypti</i> com <i>Wolbachia</i> em áreas selecionadas no município de Belo Horizonte nas Regionais Barreiro, Centro Sul, Noroeste, Norte, Oeste, Pampulha e Venda Nova.	01/09/2023	31/08/2024
1	2	Liberação complementar de mosquitos <i>Aedes aegypti</i> com <i>Wolbachia</i> em áreas selecionadas no município de Belo Horizonte conforme indicadores de estabelecimento obtidos através do monitoramento sistemático a partir de larvas obtidas de ovos oriundos de ovitrampas e submetidas a análise biomolecular.	01/09/2023	31/08/2024
TOTAL				



**PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE**

VII – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Previsão de IDO

O presente Convênio será custeado por recursos oriundos da RESOLUÇÃO SES/MG Nº 6962.



**PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE**

**PLANO DE TRABALHO DO ADITIVO
ANEXO I
PLANO DE TRABALHO**

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

ATIVIDADES	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Produção dos Mosquitos												
Liberação dos Mosquitos												
Monitoramento												

Nome	Situação da Assinatura	Data da Ação
Cristiane Teixeira Sendim Diretora Executiva CPF: ***.522.297-**	Assinado	26/03/2024 09:46:34



Documento assinado eletronicamente

Documento número: #13d7b201-42d6-4157-8c2a-6b51e3f3f408

<https://pacto.fiotec.org.br/public/documentos/13d7b201-42d6-4157-8c2a-6b51e3f3f408/detalhes>

MARIO SANTOS
MOREIRA:7643
8635715

Assinado de forma digital por MARIO
SANTOS MOREIRA:76438635715
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC
SOLUTI Multipla v5,
ou=18799897000120, ou=Presencial,
ou=Certificado PF A3, cn=MARIO
SANTOS MOREIRA:76438635715
Dados: 2024.03.27 11:16:06 -03'00'



Assinador de
Documentos

Documento assinado pelo
assinador de documentos da
Fiotec.

Data: 3/26/2024 9:46:35 AM
Local: Rio de Janeiro
FIOTEC FUNDACAO PARA O
DESENVOLVIMENTO
CIENTIFICO