

DOC . 2



 	VALE	Elaboração Julho/2019
	Relatório Técnico	Nº Versão: 23

RELATÓRIO TÉCNICO

PLANO CONTROLE DE PRAGAS E VETORES SINANTRÓPICOS DA REGIÃO DE BRUMADINHO, MG. (23ª SEMANA)

EMPRESA: CALLCLEAN

Equipe Técnica Responsável:

Ana Gláucia Callegari - CRF: 11210

Ana Beatriz Borges da Silva - CRBio: 080934/04 D

Contagem
Julho, 2019



 	VALE	Elaboração Julho/2019
	Relatório Técnico	Nº Versão: 23

Apresentação

Este relatório foi desenvolvido a partir dos atendimentos para o **PLANO CONTROLE DE PRAGAS E VETORES SINANTRÓPICOS DA REGIÃO DE BRUMADINHO, MG** de número 23 a empresa CALLCLEAN, no período de 04/07/2019 a 10/07/2019.

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório faz parte do conjunto de ações necessárias para o controle integrado de pragas, de modo a fornecer dados seguros para decisões a serem tomadas, tanto para o controle de pragas quanto para intervenções estruturais. Aplica-se ao controle preventivo e corretivo de pragas urbanas e vetores que possam constituir fontes de contaminação direta ou indireta para a população das regiões atingidas pelo rompimento da Barragem I, da Mina Córrego do Feijão, Brumadinho, MG.

1.2. DEFINIÇÕES

Pragas urbanas: animais que infestam ambientes urbanos podendo causar agravos à saúde, prejuízos econômicos, ou ambos.

Vetores: artrópodes ou outros invertebrados que podem transmitir infecções, por meio de carreamento externo (transmissão passiva ou mecânica) ou interno (transmissão biológica) de microrganismos.

Controle de vetores e pragas urbanas: conjunto de ações preventivas e corretivas de monitoramento ou aplicação, ou ambos, com periodicidade minimamente mensal, visando impedir de modo integrado que vetores e pragas urbanas se instalem ou reproduzam no ambiente.

1.2.3 SAZONALIDADE DE PRAGAS

Pragas urbanas são animais amplamente distribuídos no meio ambiente e seu nível populacional, assim como de outros animais, é condicionado pela dinâmica do clima (calor umidade e recursos). Contudo, algumas características comportamentais destes animais associadas às condições climáticas fazem com que elas causem maiores problemas de infestação e transtornos em certas épocas do ano.

O ciclo de vida dos insetos considerados pragas urbanas são relativamente curtas e a aceleração do ciclo se dá em consequência do calor, umidade e matéria orgânica disponível em



	VALE	Elaboração Julho/2019
	Relatório Técnico	Nº Versão: 23

elevados índices. No verão a população de insetos aumenta em função de um maior número de geração de indivíduos, por exemplo, um foco de mosquito a céu aberto e exposto ao sol pode resultar em um ciclo de vida, da fase de ovo até a formação do adulto alado, de 06 dias (Brasil, 2009). Em contrapartida, as quedas da temperatura e da umidade podem declinar a população de insetos pragas no ambiente, devido à queda de metabolismo destes animais em decorrência do frio (Gullan & Cranston, 2005).

No que se refere a roedores (ratos) podemos observar que são pragas resistentes e possuem elevadas taxas de natalidade. A proliferação destes roedores esta intimamente associada à falta de saneamento. Esse aspecto é observado em grandes cidades, sendo na maioria das vezes a inadequação das redes pluvial e dos esgotos que com freqüência, se interconectam possibilitando uma maior contaminação ambiental (Possas, 2000). No entanto, a disponibilidade de alimento associado a características da reprodução destes organismos regulam o crescimento populacional. As espécies *R.norvegicus* e *R.rattus* atingem a maturidade sexual entre os 60 dias de idade e seu período gestacional é em média de 21 dias, resultando em ninhadas grandes de 10 a 14 filhotes. Os Camundongos (*M. musculus*) nascem com aproximadamente 1 a 2 gramas. Atingem a puberdade por volta dos 21 a 40 dias de idade e seu período gestacional é em média de 21 dias, resultando em ninhadas de 10 a 12 filhotes (Brasil, 2002; Fortuna, 2009).

2. Metodologia

2.1 Áreas de trabalho

O plano de ação de controle de pragas da CallClean visa atender as três regiões que pertencem ao perímetro das áreas atingidas pelo rompimento da Barragem I, da mina Córrego do Feijão, no município de Brumadinho/MG. Dentre elas toda a cidade de Brumadinho, com 634, 434 km² (IBGE, 2010) o Chacreamento Parque das Cachoeiras 20°08'51.9"S 44°12'03.9" e a comunidade de Córrego do Feijão 20°08'03.1"S 44°06'25.9"W8', Tejuco e Comunidade Pires.

O levantamento e o reconhecimento das áreas de atendimento foi realizado por mapas georreferenciados e visita técnica preliminar para determinar os pontos de acesso, principais vias de circulação, redes sanitárias e comunidades no entorno.

Abaixo o mapa de Brumadinho, Córrego Feijão, Parque das Cachoeiras e a legenda dos bairros numerados em cada regional da cidade.

Tabela 01. Numeração das áreas de atendimento de controle de pragas nos distritos de Córrego Feijão, Parque das Cachoeiras, Tejuco e dos bairros da cidade de Brumadinho, MG.



 	VALE	Elaboração Julho/2019
	Relatório Técnico	Nº Versão: 23

LEGENDA			
NUMERAÇÃO	BAIRROS	NUMERAÇÃO	BAIRROS
1	Aurora	19	Presidente
2	Barroca	20	Progresso
3	Beira Rio	21	Progresso COHAB
4	Bela Vista	22	Regina Célia
5	Carmo	23	Retiro do Brumado
6	Dom Bosco	24	São Bento
7	Estela Passos	25	São Conrado
8	Grajaú	26	São Sebastião
9	Ipiranga	27	Salgado filho
10	Jardim America	28	Santa Cruz
11	José de Sales Barbosa	29	Santo Antônio
12	José Henriques	30	Santa Efigênia
13	Jota	31	Silva Prado
14	Lourdes	32	Sol Nascente
15	Parte Centro	33	Conceição de Itaguá
16	Pio XII	34	São Judas Tadeu
17	Planalto	35	Parque das Cachoeiras
18	Pôr do sol	36	Córrego Feijão



	VALE	Elaboração Julho/2019
	Relatório Técnico	Nº Versão: 23

2.2 DESCRIÇÕES DE CADA METODOLOGIA

2.2.1 Desinsetização

- **Controle de barata**

Tratamento de bueiros, caixas de passagens, ralos e todas as áreas propensas à proliferação de barata de esgoto em vias públicas (*Periplaneta americana*). Através de controle populacional em galerias sanitárias por meio de duas metodologias; aplicação de inseticida líquido por bomba costal em áreas externas de bueiros e pulverização de pó seco e pó molhável utilizando Polvilhadeira manual, em áreas internas e externas destas galerias. Tratamento de áreas internas das edificações (refeitórios, escritórios, laboratórios) propensas à proliferação de barata francesinha (*Blatella germanica*) através da aplicação de gel inseticida.

- **Controle de Formigas**

Tratamento de áreas internas das edificações (refeitórios, escritórios, laboratórios) propensas à proliferação de formigas (*Monomorium pharaonis*), através da aplicação de gel inseticida.

- **Controle de Moscas e Mosquitos**

O controle de moscas e mosquitos deverá envolver técnicas de pulverização em áreas externas e instalações de armadilhas luminosas em pontos estratégicos.

2.2.2 Desratização

- **Controle de ratos** (camundongo – *Mus musculus*; ratazana – *Rattus norvegicus*)

Deverão ser utilizados rodenticidas de ação anticoagulante devendo estar acondicionados em galerias de esgoto, através de iscas e recipientes adequados. Todas as iscas instaladas serão mapeadas de acordo com mapa urbano da cidade utilizando também marcação nas tampas de bueiros. O pó de contato é aplicado em pontos críticos e estratégicos, como toca de roedores em lotes vagos, e em área de acúmulo de entulho de forma a desenvolver uma barreira química preventiva que impeça a infestação de roedores.



	VALE	Elaboração Julho/2019
	Relatório Técnico	Nº Versão: 23

Tabela 03. Relação de equipamentos utilizados para cada metodologia, nas áreas de atendimento de controle de pragas nos distritos de Córrego Feijão, Parque das Cachoeiras, Tejuco e dos bairros da cidade de Brumadinho, MG.

METODOLOGIA	COD MAQ	DESCRIÇÃO MAQUINA	MARCA/MODELO	CAPACIDADE
Desinsetização e Desratização	1	Pulverizador Costal Manual	Guarany	10 Litros
	2	Atomizador Costal Motorizado	Guarany	11 Litros
	3	Polvilhadeira Manual	Guarany	1 Kilo
	4	Termonebulizador	Pulsfog	50 Litros
	5	Pistola Aplicadora de Gel	Walmur	1 Bisnaga-100gr
	6	Chave de Fenda	—	—
	7	Pé de Cabra	—	—
	8	Lanterna/ Placas sinalização	—	—
	9	GPS	—	—
	10	Arame cozido	—	—
	11	Caixa PEP	—	—
	12	Spray de marcação	—	—



	VALE	Elaboração Julho/2019
	Relatório Técnico	Nº Versão: 23

Tabela 04. Produtos utilizados e proporções para aplicação, nas áreas de atendimento de controle de pragas nos distritos de Córrego Feijão, Parque das Cachoeiras e dos bairros da cidade de Brumadinho, MG.

PRINCÍPIO ATIVO	GRUPO QUÍMICO	% NA CALDA	DILUENTE	PRAGA ALVO	EQUIPAMENTO
BIFENTRINA 100 CE (15ml/1L)	Piretróide	0,15%	Óleo Mineral	Insetos rasteiros e alados	FOG
BIFENTRINA 100 CE (30ml/1L)	Piretróide	0,30%	Água	Insetos rasteiros e alados	UBV
BIFENTRINA PS	Piretróide	—	Pronto Uso	Escorpião	Pulverizador
BIFENTRINA SC (40ml/10L)	Piretróide	0,08 %	Água	Bar, Mosc, Mosq,Pul, Esc, Ara	Pulverizador
BRODIMALONE BL	Cumarina	0,01%	Pronto Uso	Roedor	Caixa PEP/ARAME
BRODIFACUM BL	Cumarina	0,01%	Pronto Uso	Roedor	Caixa PEP/ARAME
DELTAMETRINA PS	Piretróide	0,02%	Pronto Uso	Bar, Mosc, Mosq,Pul,	Polvilhadeira
DELTAMETRINA	Piretróide	2,50%	Pronto Uso	Bar, Mosc, Mosq,Pul,	Termonebulizador
PLACA-COLA	—	—	Pronto Uso	Roedor	Túnel cola
REFIL COLA	—	—	Pronto Uso	Insetos alados	Armadilha
CAIXA PEP	—	—	Pronto Uso	Roedor	Caixa PEP
IMIDACLOPRID GEL (Formifim)	Neonicotinóide	0,15%	Pronto Uso	Formigas	Pistola
IMIDACLOPRID (Atratol)	Neonicotinóide	2,15 %	Pronto Uso	Baratas	Pistola
ALFACIPERMETRINA SC (50ml/10L)	Piretróide	0,03%	Água	Pul, For , Mosq, Bar, Mosc, Car,	Pulverizador
LARVICIDA	Espinosina, <i>Bacillus h. israelensis</i>	—	Pronto uso	Larvas de mosquito	Pastilhas, Emulsão

Legenda: Pul: Pulga; Bar: Barata; Mosc: Mosca; Mosq: Mosquito; Esc: Escorpião; Car: Carrapato; Ar: Aranha.



	VALE	Elaboração Julho/2019
	Relatório Técnico	Nº Versão: 23

2.3 Planejamentos de atividades

A tabela abaixo relaciona o período do ano às atividades a serem executadas.

PLANO DE AÇÃO ANUAL		
MESES	AÇÃO	OBSERVAÇÃO
Fev/Mar	Aplicação de termonebulizador contra pernilongos; Realizar inspeções de foco de dengue; realizar inspeções em lotes vagos, piscinas abandonadas e lagoas próximas a vias públicas, priorizando áreas críticas de surgimento de pragas; Aplicação dos produtos inseticidas.	Meses com alta temperatura e umidade. Risco de proliferação de moscas, mosquitos e baratas.
Abr/Mai	Realizar inspeções periódicas, evidenciando o acúmulo de entulhos nas vias públicas; realizar inspeções de possíveis acessos para roedores; Aplicação dos produtos.	Meses com baixas temperaturas e umidade. Risco maior de proliferação de roedores (presentes até o final do outono)
Jun/Dez	Aplicação de termonebulizador contra pernilongos; Realizar inspeções de foco de dengue; Aplicação dos produtos e controle populacional de insetos vetores e roedores.	Meses com baixas temperaturas e umidade. Risco maior de proliferação de roedores (presentes até o final do outono). Meses com alta temperatura e umidade. Risco de proliferação de moscas, mosquitos e baratas. Controle de vetores pós epidemias.

3.0 ATIVIDADES REALIZADAS

3.1 Desinsetização – Desratização



	VALE	Elaboração Julho/2019
	Relatório Técnico	Nº Versão: 23

CIDADES/DISTRITOS	BAIRROS/LOCALIDADES	Metragem		Desinsetização/ Desratização							Periodicidade
				23ª Semana							
		m²	Km²	4	5	6	7	8	9	10	
Brumadinho	Conceição do Itaguaú	2011844,98416	2,01184	X							Mensal
	Jardim America	147427,61258	0,14743	X							Mensal
	José de Sales Barbosa	359879,71470	0,35988						X		Mensal
	Pio XII	236753,15333	0,23675						X		Mensal
	Pôr do sol	178503,49780	0,17850						X		Mensal
	Presidente	32721,94429	0,03272		X						Mensal
	Retiro do Brumado	1296195,71733	1,29620	X							Mensal
	Santa Cruz	1735495,40119	1,73550				X				Mensal
	São Judas Tadeu	268943,11154	0,26894						X		Mensal
	Sol Nascente	243496,91222	0,24350						X		Mensal
Casa Branca	vias públicas / CA/ órgãos públicos	ii	ii							Mensal	
Fazenda Abrigo	Estruturas	3000,00000	0,30000	X				X		X	Mensal
Córrego Feijão	vias públicas / CA/ órgãos públicos	817847,56208	0,81785							Mensal	
Parque das Cachoeiras	vias públicas / CA/ órgãos públicos	2502342,05155	2,50234					X		Mensal	
Macacos		ii	ii							Mensal	



 	VALE	Elaboração Julho/2019
	Relatório Técnico	Nº Versão: 23

4.1. Registros Fotográficos

As fotografias abaixo se referem aos locais de atendimento das atividades de controle de pragas e vetores sinantrópicos.



DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

Data	Descrição: Desinsetização/ Desratização
04/07/19 a 10/07/2019	Bairros de Brumadinho, Fazenda Abrigo, Parque das Cachoeiras.

Anexos



Imagem 1



Imagem 2



Imagem 3



Imagem 4



Imagem 5



Imagem 6



Imagem 7



Imagem 8



	VALE	Elaboração Julho/2019
	Relatório Técnico	Nº Versão: 23

5. RESULTADOS

Os resultados abaixo, referem-se a quantia total de produtos químicos e biológicos mensurados sob medidas de massa (gr) e capacidade(lts) utilizados durante os atendimentos de controle de pragas e vetores sinatrópicos da cidade de Brumadinho, MG. Os valores representam a soma de produtos específicos de cada metodologia (desinsetização, desratização) que foram utilizados no conjunto de localidades, em determinado dia de atendimento. Estes dados são descritos e identificados por meio do número da Ordem de Serviço.

Para 23ª semana, foram registradas 14 Ordens de Serviço.

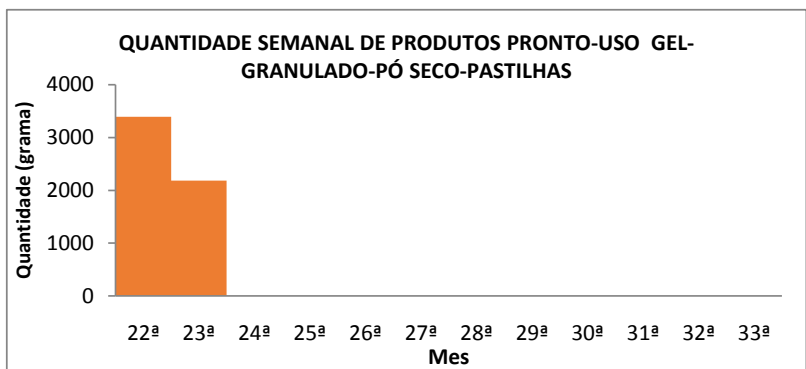
Tabela 01. Relatório gráfico de controle de pragas referente ao controle invertebrados (insetos), das áreas de atendimento nos bairros, órgãos públicos e fazenda de Brumadinho, MG.

CONTRATANTE: VALE S/A.							ORDEM DE SERVIÇO Nº: 245; 246; 16; 248; 249; 250; 251; 252; 253; 254; 255; 256; 257; 258;						
GESTOR DA CONTRATANTE: FELIPE FREITAS													
CONTRATADA: CALL CLEAN SOLUÇÕES EM CONTROLE DE PRAGAS													
RESPONSÁVEL DA CONTRATADA: ANA BEATRIZ BORGES DA SILVA													
MÊS DE REFERÊNCIA: 04/04 a 10/07 JULHO 2019 - 23ª semana													
Serviço													
Controle de pragas e vetores urbanos - INVERTEBRADOS													
1. PRODUTOS UTILIZADOS E RASTREABILIDADE NO MÊS													
GRUPO QUÍMICO		NOME COMUM		CONCENTRAÇÃO		FABRICANTE		LOTE		REGISTRO M.S.		VAL.	
Piretróides		Bifentrina		0,08%		Chemone		006/19		3239800270015		mar/21	
Neonicotinoide		Imidacloprido		2,15%		Chemone		6118		3239800420017		out/20	
Neonicotinoide		Imidacloprido		0,15%		Chemone		4118		3239800020019		nov/20	
Piretróide		Deltametrina		0,2%		Bequisa		002/14		3160600260018		jun/19	
-		Refil cola		-		control up		-		-		jul/20	
Organofosforado		Azametifós		1%		Rogama						-	
Piretróide		Alfacipermetrina		0,03%		BASF		004-18-15600		304040031		jul/20	
-		Atrativo Biológico		-		-		-		-		-	
-		-		-		-		-		-		-	
-		-		-		-		-		-		-	
2. QUANTIDADE SEMANAL DE PRODUTOS PRONTO-USO GEL-GRANULADO-PÓ SECO-PASTILHAS (grama)													
Caso haja mais de um atendimento no mesmo mês, a quantidade de inseticida será somada ao do atendimento anterior.													
PRODUTO		22ª	23ª	24ª	25ª	26ª	27ª	28ª	29ª	30ª	31ª	32ª	33ª
ORGANOFOSFORADO													
AZAMETIFÓS		14	14										
LARVICIDAS													
ESPINOSADE - (BIOLOGICO)													
PIRETRÓIDE													
DELTAMETRINA (PÓ SECO INSETICIDA)		3303	2187										
CIPERMETRINA PM													



	VALE					Elaboração Julho/2019				
	Relatório Técnico					Nº Versão: 23				

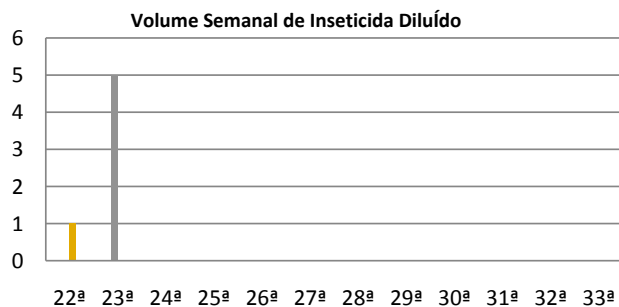
ALFACIPERMETRINA												
BIFENTRINA+ALFA (PÓ SECO INSETICIDA)												
NEONICOTINÓIDE BARATA												
IMIDACLOPRID (GEL BARATICIDA)	56,8											
NEONICOTINÓIDE FORMIGA												
IMIDACLOPRID (GEL FORMICIDA)	35,7											
TOTAL	3396	2187	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



3. VOLUME SEMANAL DE INSETICIDA DILUÍDO (litro)

Caso haja mais de um atendimento no mesmo mês, o volume de calda será somado ao do atendimento anterior.

PRODUTO	22ª	23ª	24ª	25ª	26ª	27ª	28ª	29ª	30ª	31ª	32ª	33ª
PIRETRÓIDES												
ALFACIPERMETRINA SC												
BIFENTRINA SC		5										
DELTAMETRINA WG												
CIPERMETRINA CE												
TOTAL	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



4. QUANTIDADE SEMANAL DE REFIL-COLA DAS ARMADILHAS LUMINOSAS (se aplicável)

Caso haja mais de um atendimento no mesmo mês, a quantidade será somada ao do atendimento anterior.

PRODUTO	UNIDADES DE REFIL-COLA/MÊS											
	22ª	23ª	24ª	25ª	26ª	27ª	28ª	29ª	30ª	31ª	32ª	33ª
REFIL-COLA POLIONDAS BRANCO*	2	0										



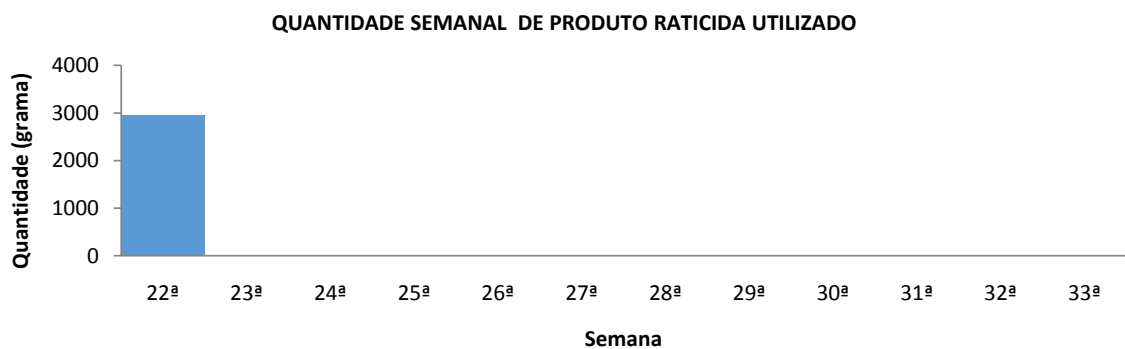
	VALE	Elaboração Julho/2019
	Relatório Técnico	Nº Versão: 23

Tabela 02. Relatório gráfico de controle de pragas referente ao controle de roedores das áreas de atendimento nos bairros, órgãos públicos e fazenda de Brumadinho, MG.

Serviço													
Controle de pragas e vetores urbanos - ROEDORES Camundongo, rato de telhado e ratazana													
1. PRODUTOS UTILIZADOS E RASTREABILIDADE NO MÊS													
GRUPO QUÍMICO	NOME COMUM	CONCENTRAÇÃO	FABRICANTE	LOTE	REGISTRO M.S.	VAL.							
Hidroxycumarina	Brodifacoum BL	0,005%	Chemone	1217	3239800060010	ago/19							
Cumarínico	Brumadiolone	0,005%	Liphatech	591803150	322330073	nov/20							
-	-	-	-	-	-	-							
2. QUANTIDADE SEMANAL DE PRODUTO RATICIDA UTILIZADO (grama)													
Caso haja mais de um atendimento no mesmo mês, a quantidade de raticida será somada ao do atendimento anterior.													
PRODUTO	22ª	23ª	24ª	25ª	26ª	27ª	28ª	29ª	30ª	31ª	32ª	33ª	
HIDROXICUMARINA													
BRODIFACOUM BLOCO	640	280											
BROMADIOLONE (BLOCO EXTRUSADO)	2320	1300											
CUMATETRALIL (PÓ SECO)													
TOTAL	2960												
CAIXA-PEP													
PLACA COLA*													
*Produto pronto-uso atóxico (unidade)													

QUANTIDADE SEMANAL DE PRODUTO RATICIDA UTILIZADO

Semana	Quantidade (grama)
22ª	2960
23ª	0
24ª	0
25ª	0
26ª	0
27ª	0
28ª	0
29ª	0
30ª	0
31ª	0
32ª	0
33ª	0



	VALE	Elaboração Julho/2019
	Relatório Técnico	Nº Versão: 23

6. CONCLUSÃO

As localidades que englobam o **PLANO CONTROLE DE PRAGAS E VETORES SINANTRÓPICOS DA REGIÃO DE BRUMADINHO, MG.**, delineados para as três localidades de Brumadinho; Sede de Brumadinho; Parque das Cachoeiras; Córrego Feijão, receberam metodologias específicas de controle e combate a proliferação populacional de roedores, insetos rasteiros e dípteros de importância médica (moscas e mosquitos vetores).

O atendimento de controle de pragas se caracteriza por pulverização de produtos específicos nas áreas externas, instalação de iscas raticidas em redes de esgotos (pluvial e sanitária) localizadas em vias públicas (ruas), caixas de iscas para ambientes domésticos, órgãos públicos e de apoio, gel baraticida e formicida em casas de apoio a população criada pela contratante, instalação de armadilha luminosa em refeitórios dos pontos de apoio.

As atividades de desinsetização, desratização referente à vigésima terceira campanha concentraram-se em galerias sanitárias e vias urbanas, localizada em bairros de Brumadinho - Sede, estruturas da Fazenda Abrigo, Pontos de Apoio de Parque das Cachoeiras.

Este relatório descreveu as atividades realizadas na vigésima terceira semana de atendimento, do **PLANO CONTROLE DE PRAGAS E VETORES SINANTRÓPICOS DA REGIÃO DE BRUMADINHO, MG.** O Plano visa o controle de pragas urbanas através de metodologias específicas, após o rompimento da Barragem I, na prevenção de possíveis surtos de doenças transmitidas por pragas (roedores, baratas, formigas, mosquitos e moscas) e o aumento de casos de arboviroses na região (mosquitos vetores). Os atendimentos nas cidades e distritos não possuem caráter de monitoramento ambiental e extermínio total de pragas, mas sim um controle integrado baseado em dados epidemiológicos regionais e apoio populacional e governamental através de comportamentos profiláticos e educação sanitária.

Portanto até o momento não teremos dados comparativos para avaliar o aumento ou diminuição de casos/surtos epidemiológicos nas localidades atendidas antes e após o rompimento da Barragem I. Todas as medidas que cerne o controle de pragas estão sendo tomadas, para atender o plano de ação solicitado e contribuir para a saúde da população dessas localidades.



	VALE	Elaboração Julho/2019
	Relatório Técnico	Nº Versão: 23

7. Referencias Bibliográficas

BRASIL, Ministério da Saúde. 2002. Fundação Nacional da Saúde. Manual de controle de roedores, Brasília, DF.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. 2009. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Diretrizes nacionais para prevenção e controle de epidemias de dengue / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Brasília : Ministério da Saúde, 2009. 160 p.

GULLAN, P.J. and CRANSTON, P.S. 2005. Insects: An Outline of Entomology. 3rd Edition, Blackwell Publishing Ltd., Hoboken, 505 p.

IBGE. 2010 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/brumadinho/panorama>

POSSAS. C, A.2000. Urbanização, ecologia e emergência de formas graves da leptospirose: análise comparativa de dados secundários nacionais. In: Anais do evento comemorativo do centenário do Instituto Oswaldo Cruz e da Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro.

FORTUNA, J. L.2009. Controle de Roedores. 24f. Dissertação (Doutorado em Higiene e Processamento Tecnológico de Origem Animal) - Faculdade de veterinária, Universidade Federal Fluminense. Niterói.

Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. Leishmaniose Visceral no Brasil: situação atual, principais aspectos epidemiológicos, clínicos e medidas de controle. Boletim Epidemiológico 2001; 6: 1-11.



 CALLCLEAN SOLUÇÕES EM CONTROLE DE PRAGAS	VALE		Elaboração Julho/2019
	Relatório Técnico		Nº Versão: 23

Manserv
facilities

ANEXO



	VALE	Elaboração Julho/2019
	Relatório Técnico	Nº Versão: 23

1. CRONOGRAMA ATENDIMENTOS DA VIGÉSIMA TERCEIRA SEMANA

CIDADES/DISTRITOS	BARRIOS/LOCALIDADES	MEDIDAS			Desratização/Desinsetização																											
					20ª semana					21ª semana					22ª semana					23ª semana												
		m²	Km²	Km	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Brumadinho	Aurora (Bairro e Clube)	67362,94081	0,06736	0,62																												
	Barroca/Primavera	71725,94020	0,07173	0,67																												
	Beira Rio/ Pires	315550,89655	0,31555	0,64																												
	Bela Vista	712992,89220	0,71299	7,11																												
	Carmo	112487,49117	0,11249	1,91																												
	Conceição do Itaguaí	2011844,38416	2,01184	10,42																												
	Dom Bosco	242046,83359	0,24205	1,79																												
	Estrela Passos	174205,33203	0,17421	1,89																												
	Grajaú	211894,27480	0,21189	2,27																												
	Ipiranga	226789,29594	0,22680	4,78																												
	Jardim America	147427,61258	0,14743	0,71																												
	José de Sales Barbosa	359879,71470	0,35988	4,19																												
	José Henriques Soares	1448659,25276	1,44866	5,6																												
	Jota	112085,20712	0,11209	1,46																												
	Lourdes	1101912,96527	1,10191	7,67																												
	Parte Centro	89973,24660	0,08997	3,27																												
	Pio XII	236753,15333	0,23675	1,37																												
	Planalto	325917,15676	0,32592	3,88																												
	Pôr do sol	176503,49780	0,17650	1,81																												
	Presidente	32721,94429	0,03272	0,51																												
	Progresso	804182,64105	0,80418	6,56																												
	Progresso COHAB	465237,25149	0,46524	4,29																												
	Regina Célia	280382,69996	0,28038	1,17																												
	Retiro do Brumado	1296195,71733	1,29620	7,86																												
	Salgado filho	1245816,68031	1,24582	11,1																												
	Santa Cruz	1735495,40119	1,73550	10,75																												
	Santa Efigênia	218252,53582	0,21825	3,22																												
	Santo Antônio	171867,08087	0,17187	2,16																												
	São Bento	646102,32045	0,64610	8,09																												
	São Conrado	2205070,95424	2,20507	10,24																												
	São Judas Tadeu	268943,11154	0,26894	1,87																												
	São Sebastião	96804,67673	0,09680	1,81																												
	Silva Prado	152658,77724	0,15266	2,46																												
	Sol Nascente	243496,91222	0,24350	1,68																												
Piedade do Paraopeba	Unidade Básica de Saúde - Piedade do Paraopeba	xx	xx	xx																												
Casa Branca	vias públicas / CA/ órgãos públicos	18402669	18,40267	xx																												
Fazenda Abrigo	Estruturas	3000,00000	0,30000	xx																												
Fazenda Nossa Senhora de Fátima	Estruturas	xx	xx	xx																												
Tijuco	vias públicas / CA/ órgãos públicos	xx	xx	xx																												
Parque das Cachoeiras	vias públicas / CA/ órgãos públicos	2502342,05155	2,50234	xx																												
Parque das Cachoeiras	Alberto Flores	xx	xx	xx																												
Córrego Feijão	vias públicas / CA/ órgãos públicos	817847,56208	0,81785	xx																												
Córrego Feijão	Alameda dos Ipês, 418	xx	xx	xx																												
Macacos	Alameda do Jatobá, 50	xx	xx	xx																												
Macacos	vias públicas / CA/ órgãos públicos	xx	xx	xx																												
Macacos	Fazenda Solar do Engenho	xx	xx	xx																												



	VALE	Elaboração Julho/2019
	Relatório Técnico	Nº Versão: 23

LEGENDA	
CA	Casa de Apoio Vale
	A ser realizado
	Serviço realizado
Coordenador de campo	Reginaldo (31) 99141-0818

