



DEFESA CIVIL DE SALVADOR

Relatório Final



Operação
CHUVA
2 0 1 7

DEFESA CIVIL DE SALVADOR
Relatório OPERAÇÃO CHUVA
2017



ESTADO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR - PMS
SECRETARIA DE CIDADE SUSTENTAVEL – SECIS
DEFESA CIVIL DE SALVADOR
Rua Mário Leal Ferreira, 80 - Bonocô CEP: 40.285-280
Tel: (71) 3202-4510 / 4504 Fax: (71) 3381-9014
Site: www.codesal.salvador.ba.gov.br
E-mail: codesal@salvador.ba.gov.br

REALIZAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR

SECIS – Secretaria da Cidade Sustentável e Inovação

Defesa Civil do Salvador

Expediente

Prefeito de Salvador

Antonio Carlos Peixoto de Magalhães Neto

Secretário da Cidade Sustentável - SECIS

André Fraga

Diretor Geral da Defesa Civil

Gustavo Ferraz

Assessora Chefe

Denise Fraga Andrade Moreira Pinto

Assessora Técnica

Patrícia Chamusca

Coordenadora de Ações de Prevenção e Redução de Riscos

Gabriela Soares Moraes

Coordenador de Ações de Contingência

Francisco Costa Júnior

Coordenador de Apoio Administrativo

Edvan dos Santos Azevedo

ELABORAÇÃO:

Assessoria em Defesa Civil e Gestão

APRESENTAÇÃO

Caros,

Foram três meses de muito trabalho, plantões e tensões, porém sem a colaboração de vocês nesses 90 dias, não teríamos conseguido realizar todas as ações necessárias para minimizar os estragos feitos pela chuva. Realizamos um total de 4.192 vistorias das 4.486 solicitadas.

Encaminhamos para a Secretaria Municipal de Desenvolvimento e Urbanismo (Sedur) 112 imóveis para serem demolidos, a Secretaria Municipal de Promoção Social e Combate à Pobreza (Semps) acolheu 31 pessoas e pelo menos 1.739 famílias receberam auxílios. A Secretaria Municipal de Manutenção (Seman) realizou a recuperação e desobstrução de mais de 130 mil m³ de rede, erradicou 442 árvores e podou outras 18.634, além disso foram colocados mais de 20 mil t de asfalto na operação tapa buraco.

Esses são alguns dos números que tivemos durante esses três meses de ações intensificadas. Porém, o nosso agradecimento é para todos os outros órgãos que também fazem parte do nosso Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil (SMPDC): Empresa de Limpeza Urbana do Salvador (Limpurb), Superintendência de Trânsito de Salvador (Transalvador), Secretaria Municipal de Desenvolvimento e Urbanismo (SEDUR), Guarda Civil Municipal (GCM), Companhia de Desenvolvimento Urbano de Salvador (Desal), Superintendência de Conservação e Obras Públicas (Sucop), Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia (Coelba), Corpo de Bombeiros da Bahia (CCB) e Empresa Baiana de Águas e Saneamento (Embasa).

Chegar até aqui tem sido obra de muita luta e dedicação, com percalços e dificuldades próprios do mundo de hoje, mas também com muitas conquistas e realizações, das quais muito nos orgulhamos.

Somos, por isso, gratos a Deus, que nos concedeu força, serenidade e perseverança para superar as dificuldades e continuar fazendo o caminho, e o caminho, como sabemos, se faz caminhando.

A este momento aplica-se plenamente a reflexão do teólogo inglês William G. Ward:

Há os que se queixam do vento, os que esperam que ele mude e os que procuram ajustar as velas”.

Obrigado a todos !!!!!

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

INTRODUÇÃO

1. AÇÕES DA OPERAÇÃO CHUVA	6
1.1. Prevenção	6
1.1.1. Lonamento de encostas	6
1.1.2. Aplicação de Geomanta	7
1.1.3. Mapeamento de áreas de risco	8
1.1.4. Sinalização de áreas de risco	8
1.1.5. Formação de Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil – NUPDEC’S	9
1.1.6. Fortalecimento do NUPDECs formados em 2016	9
1.1.7. Projeto Defesa Civil nas Escolas	10
1.2. Contingência	11
1.2.1. Análise e Monitoramento do Clima	11
1.2.2. Sistemas Meteorológicos que Atuaram em Salvador	11
1.2.3. Análise das Chuvas Ocorridas em Salvador	12
1.2.4. Mês de Abril	13
1.2.5. Mês de Maio	14
1.2.6. Mês de Junho	15
1.2.7. Dias mais Chuvosos Durante a Operação Chuva	15
1.2.8. Avaliação Comparativa nos Meses de Operação Chuva - 2017 a 2016	17
1.2.9. Análise de Risco de Deslizamento	20
1.2.10. Atendimento Realizados no Período	27
1.2.11. Acidentes Relevantes	28
1.2.12. Atendimento Social	34
2. PROJETO DE CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA COM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR	35
3.0 CUSTO DA OPERAÇÃO CHUVA	36

ANEXOS

ANEXO I - DECRETO Nº 27.071/2017 – OPERAÇÃO CHUVA

ANEXO II - AÇÕES DOS ÓRGÃOS INTEGRANTES DA OPERAÇÃO CHUVA

- SEMPS
- SUSPREV
- SEDUR
- SEMAN
- DESAL
- LIMPURB

INTRODUÇÃO

Durante os meses de março a junho, a Defesa Civil de Salvador coordenou a Operação Chuva 2017, criada pelo Decreto nº 28.298,(Anexo I),com a finalidade de incrementar as ações preventivas e dar agilidade e efetiva resposta a situações de risco ou ocorrência de desastre natural para reduzir os efeitos das chuvas, historicamente mais frequentes nesse período.

A Prefeitura de Salvador fez importantes investimentos em 2016 visando reestruturar a Codesal com o objetivo de torna-lá mais eficiente na coordenação de ações de natureza preventiva. A primeira etapa foi a elaboração e implantação do Programa Municipal de Redução de Riscos (PMRR) que abrange duas linhas de atuação: o Plano Preventivo de Defesa Civil (PPDC) e o Plano de Ações Estruturais (PAE).

Diante deste novo conceito iniciamos a Operação Chuva 2017, buscando o aprimoramento das ações preparatórias de monitoramento, previsão, alerta antecipado, prevenção e de emergência em caso de desastre. Todas essas ações de monitoramento são centralizados no Centro de Monitoramento e Alerta de Defesa Civil (CEMADEC) e respaldadas nos diferentes níveis operacionais do PPDC.

Com o Decreto nº 28.299, foi criado o Grupo Permanente de Ações Preventivas de Defesa Civil – GDEC, que teve a finalidade de consolidar a política de prevenção e redução de riscos e desastres naturais ou provocados pelo homem, além de definir claramente ações coordenadas, a serem realizadas pelas diversas unidades da Administração Municipal que devem estar envolvidas na execução de obras e realização de serviços de caráter preventivo. Com a formação do Gedec tivemos um melhor alinhamento político administrativo nas ações emergenciais indicadas pela Codesal.

Este relatório contém todas as ações desenvolvidas pela Defesa Civil, bem como a compilação dos relatórios dos órgãos integrantes da Operação Chuva 2017 (Anexo II).

1. AÇÕES DA OPERAÇÃO CHUVA

1.1. PREVENÇÃO

1.1.1. Lonamento de encostas

Foram liberados um total de 76.354 m² de lona plástica, para lonamento das encostas identificadas pela Codesal e colocadas pela equipe da LIMPURB, atendendo a 292 áreas com risco de deslizamento de terra, nos seguintes locais:

Tabela 01 – Lonamento de Encostas

PREFEITURA BAIRRO	LOCAL
I	Itacaranha
II	Plataforma
III	Águas Claras
III	Fazenda Grande IV
III	Boca da Mata
III	Cajazeiras VI
V	Lobato
VII	Campinas de Pirajá
VII	Alto do Cabrito
VII	Brejão
VIII	Saramandaia
VIII	São Gonçalo
VIII	Narandiba
VIII	Pernambués
VIII	Calabetão
X	Pirajá



Pirajá



Fazenda Grande do Retiro

Tabela 02 – Metragem de Lona Plástica Colocada

MÊS	M ²
Março	6.648,00m ²
Abril	35.602,00m ²
Mai	18.450,00 m ²
Junho	15.654,00 m ²
Total	76.354,00 m ²

1.1.2. Aplicação de Geomanta

Foram protegidas 02 encostas o equivalente a 1.417 metros quadrados, no Alto de Peru e em Plataforma. Está em andamento a proteção de 06 encostas ,nas áreas indicadas na tabela abaixo, beneficiando 1.633 famílias.

Essa tecnologia de cobertura provisória das encostas para impermeabilização, utiliza um geocomposto de PVC e Geotextil com cobertura de cimento jateado de rápida execução e baixo custo.

Tabela 03 - Relação das Encostas Beneficiadas/Status/Custo

Ord	Obra	Bairro	Área (m2)	Valor (RS)	Status
01	Barro Branco	Alto do Peru	243,00	R\$ 33.596,56	Concluída
02	Rua Formosa	Plataforma	1.174,00	R\$ 162.314,25	Concluída
03	Rua Paulo Vale	Alto do Cabrito	2.406,00	R\$ 332.647,43	Em andamento
04	Av Gal Costa	São Marcos	2.030,00	R\$ 280.662,63	Em andamento
05	Rua Rosalvo Silva – Trecho 1	São Marcos	3.000,00	R\$ 414.772,35	Em andamento
06	Rua Rosalvo Silva – Trecho 2	São Marcos	1.529,00	R\$ 211.395,64	Em andamento
07	Travessa Portugal	Luis Anselmo	295,00	R\$ 40.785,95	Em andamento
08	Rua Ibirapuera	Barbalho	223,00	R\$ 30.831,41	Em andamento
Área Total (m2)			10.900,00		



Plataforma



Alto do Peru



Luis Anselmo (Em andamento)



São Marcos – Gal Costa (Em andamento)



Barbalho (em andamento)

1.1.3. Mapeamento de áreas de risco

Realizou-se o mapeamento de 04 áreas de risco: Rubens Zardival - Sussuarana, Maria José - Jardim Cajazeiras, Pedreira São Gonçalo e Alameda A6 de Bela Vista – Alto do Cabrito. O trabalho consistiu na visita a campo em áreas sujeitas a escorregamentos e alagamentos para identificação dos riscos existentes e posterior elaboração dos mapas de área de risco, diagnóstico e de intervenção.

Também foram elaborados mapas de ocupação nas localidades de Voluntários da Pátria–Subúrbio e Baixa do Cacau–São Caetano que mostraram a ocupação urbana dessas áreas, tendo como interesse a gestão do risco, pois oferecem ferramentas geométricas e temáticas para elaboração de planos de redução de riscos. Foi realizado levantamento de informações específicas, como a quantidade de moradias localizadas nos setores de risco, sinalizando aquelas passíveis de uma prévia remoção, subsidiando as ações de intervenção dos órgãos responsáveis. Possibilitou também, o detalhamento das situações caso a caso ou, às vezes, por agrupamentos de mesmo grau de probabilidade de ocorrência do processo ou grau de risco.

1.1.4. Sinalização de áreas de risco

Foram colocadas 46 placas de sinalização em áreas de risco (alagamento, deslizamento de terra e sistema de alerta e alarme) nas comunidades de Baixa de Santa Rita, Baixa Fria, Bosque Real, Rosalvo Silva, Novos Unidos, Novo Horizonte, entre outras.



Baixa de Santa Rita



Baixa Fria



Beira Dique



Bosque Real

1.1.5. Formação de Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil – NUPDEC’S

Com o intuito de desenvolver um processo de orientação permanente junto aos moradores de áreas de maior vulnerabilidade do município, tendo como principal objetivo a prevenção e minimização dos riscos e desastres, a Defesa Civil formou o Núcleo Comunitário de Proteção e Defesa Civil (NUPDEC) na área de **Bom Juá/Marotinho, em São Caetano.**

A comunidade envolvida foi capacitada com noções básicas de defesa civil, divididas em três módulos – institucional, percepção de riscos e primeiros socorros, que instrumentalizaram os moradores para reconhecerem as situações de risco aos quais estão expostos, tornando-os capazes de atuar na redução dos riscos, bem como no enfrentamento de situações de desastres. Foram certificadas 22 pessoas nesse Núcleo .

Os integrantes desse NUPDEC foram inseridos no Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil como agentes fundamentais no desenvolvimento das ações de prevenção de desastres, atuando principalmente na observação cotidiana dos riscos, além de serem elementos de comunicação junto aos demais órgãos públicos, sugerindo inclusive intervenções mais adequadas para solução dos problemas.

1.1.6. Fortalecimento do NUPDECs formados em 2016

Como estratégia para manter e fortalecer os NUPDECs formados em 2016, a Defesa Civil em parceria com um grupo de técnicos da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia (UFBA) realizaram atividades complementares nas comunidades.

Com o tema “Educação em saúde e prevenção de doenças cardiovasculares”, as ações tiveram como objetivo estimular a promoção da saúde e os cuidados relacionados à questão da qualidade de vida por meio de ações educativas. As comunidades que receberam as atividades foram: Baixa do Cacau (São Caetano), Irmã Dulce (Cajazeiras VII), Vila Tiradentes (São Caetano), Ana Lúcia (Alto da Terezinha), São Cipriano (Nova Brasília), Bom Juá / Marotinho, Planalto Real II (Plataforma), Vila Mar (Nova Brasília do Aeroporto) e Bosque Real (Sete de Abril)

Tabela 04 – Total de NUPDEC / Participantes

COMUNIDADE	BAIRRO	NÚMERO DE PARTICIPANTES
Baixa do Cacau	São Caetano	18
Irmã Dulce	Cajazeiras VII	16
Vila Tiradentes	São Caetano	25
Ana Lúcia	Alto da Terezinha	33
São Cipriano	Nova Brasília	26
Bom Juá	Bom Juá	26
Planalto Real II	Plataforma	47
Vila Mar	Nova Brasília do Aeroporto	22
Bosque Real	Sete de Abril	26



1.1.7. Projeto Defesa Civil nas Escolas

O Projeto Defesa Civil nas Escolas (PDCE) visa informar e capacitar a comunidade escolar, por meio de ações educativas e participativas nas questões afetas a defesa civil.

Nesta Operação Chuva o público escolhido para ser trabalhado foram alunos do 6º ano das escolas da rede Municipal.

Os encontros foram divididos em módulos (defesa civil, ccz, percepção de riscos e primeiros socorros), ministrados por instrutores do Corpo de Bombeiros, agentes do centro de zoonoses e Defesa Civil, e forneceram subsídios aos alunos para atuarem como agentes multiplicadores de informação, para que dessa forma, possam contribuir com a redução das ocorrências de desastres e suas consequências.

Uma das estratégias adotadas pela equipe do PDCE foi sensibilizar a comunidade escolar da importância dessa causa educativa, ressaltando o fato de que a maioria dos estudantes residem em áreas de riscos, o que os torna mais vulneráveis a acidentes. O conhecimento prévio das situações que possam gerar riscos é de extrema importância na prevenção dos mesmos.

Tabela 05 - Escolas trabalhadas/ Numero de alunos

ESCOLA	QUANT. ALUNOS
Escola Helena Magalhães – São Caetano	90 alunos
Escola Hildete Bahia – Pernambuco	170 alunos
Almirante Ernesto Mourão de Sá – Subúrbio	80 alunos
TOTAL	340 alunos



Escola Almirante Ernesto Mourão de Sá – Subúrbio



Escola Municipal Hildete Bahia

1.2. CONTINGÊNCIA

1.2.1. Análise e Monitoramento do Clima

▪ Previsão climática para o período

A previsão climática por consenso para o trimestre abril-maio-junho de 2017, baseada na análise diagnóstica das condições oceânicas e atmosféricas globais e nos prognósticos de modelos dinâmicos e estocásticos de previsão climática sazonal, indicavam a maior probabilidade para ocorrência de chuvas na categoria ABAIXO DA NORMAL CLIMATOLÓGICA, com distribuição de 20%, 35% e 45%, respectivamente, nas categorias acima, dentro e abaixo da normal climatológica.

1.2.2. Sistemas Meteorológicos que Atuaram em Salvador

Os episódios de chuvas ocorridos durante o trimestre abril, maio e junho de 2017, na cidade de Salvador, não foram bem distribuídos e, conseqüentemente, ficaram abaixo do esperado para esse período. Em termos percentuais, essas chuvas variaram entre 26% e 64% abaixo da normalidade em todos os pluviômetros monitorados pela CODESAL. Vale ressaltar que, as chuvas ocorridas em Salvador foram em decorrência, principalmente, da passagem de frentes frias, dos distúrbios de leste, bem como, os sistemas de brisas (marítima e terrestre) e os ventos úmidos vindos do oceano Atlântico. E mesmo com a atuação desses sistemas meteorológicos, as chuvas ocorridas não foram suficientes para que os totais mensais de precipitação registrados em toda Salvador, superassem as suas respectivas médias climatológicas.

Durante esse período, o CEMADEN emitiu três alertas de risco ALTO para a movimentação de massa, nos dias 30/03, 01/04, 05/05 e 18/05/17, o que resultou em mudanças de nível de OBSERVAÇÃO para ATENÇÃO de acordo com os protocolos do PPDC – Plano Preventivo da Defesa Civil. Essas mudanças de níveis foram em função de eventos meteorológicos relacionados as chuvas que atuaram ao longo dos meses de abril a maio.

1.2.3. Análise das Chuvas Ocorridas em Salvador

Os maiores totais pluviométricos acumulados, de abril a junho de 2017, foram registrados nas localidades de Vila Picasso / São Caetano (744,6mm); Palestina (739,4mm); Cel Pedro Ferrão/Calçada (710,2mm), Bom Juá (702,6mm), ver Tabela 06. Nesta mesma tabela, verifica-se que os maiores acumulados de chuvas durante o mês de abril foram registrados em Vila Picasso/São Caetano (273,8mm), Calabetão/BR324 (252,6mm) e Campinas de Pirajá (249,8mm); ao longo do mês de maio, os maiores acumulados foram registrados no pluviômetro localizado no Centro da cidade (392,8), Palestina (375,8mm) e Pirajá (353,8mm); já durante o mês de junho, os maiores acumulados foram registrados em Planalto Real (215,4mm) e Mirante de Periperi (202,0mm).

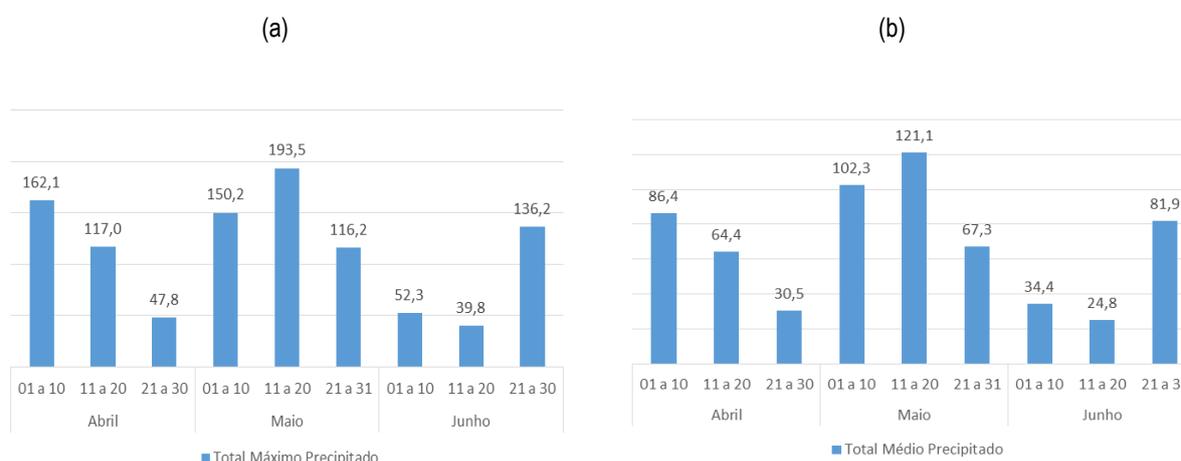
Os gráficos 01(a) e 01(b) mostram o comportamento dos totais médios ($T_{Méd}$) e dos totais máximos ($T_{Máx}$) das chuvas registradas durante os meses de abril, maio e junho de 2017, durante o 1º, 2º e 3º decêndios desses meses. Nestes mesmos gráficos, ainda é possível verificar que: as chuvas se concentraram, principalmente, no 1º decêndios de abril ($T_{Méd} = 86,4$ mm; $T_{Máx} = 162,1$ mm), 2º decêndio de maio ($T_{Méd} = 121,1$ mm; $T_{Máx} = 193,5$ mm) e 3º decêndio de junho ($T_{Méd} = 81,9$ mm; $T_{Máx} = 136,2$ mm).

Tabela 06 - Índices pluviométricos acumulados

LOCAL	Registro dos Índices Pluviométricos (mm) - 2017			
	Abril	Maio	Junho	TOTAL
Vila Picasso	273,8	315,4	155,4	744,6
Palestina	178,8	375,8	184,8	739,4
Cel. Pedro Ferrão	231,2	325,6	153,4	710,2
Bom Juá/Marotinho	232,4	323,8	146,4	702,6
Mirante de Periperi	170,4	327,4	202,0	699,8
Campina de Pirajá	249,8	260,4	183,4	693,6
Planalto Real	196,8	277,8	215,4	690,0
Calabetão	252,6	281,4	152,0	686,0
Periperi	186,2	319,4	180,4	686,0
Pirajá	163,6	353,8	163,2	680,6
Centro	158,0	392,8	113,1	663,9
Cosme de Farias	169,7	343,7	141,1	654,5
Mamede	164,8	333,4	150,2	648,4
Canabrava	178,6	287,4	161,0	627,0
Nova Brasília	162,6	294,4	166,6	623,6
Pernambúes	183,2	277,6	145,2	606,0
Rio Sena	149,1	284,3	171,2	604,6
Alto do Peru	198,9	294,4	109,6	602,9
Valéria	148,1	299,8	151,3	599,2

LOCAL	Registro dos Índices Pluviométricos (mm) - 2017			
	Abril	Maio	Junho	TOTAL
Fazendo Coutos	168,2	263,8	165,2	597,2
São Cristóvão	167,6	300,0	127,6	595,2
Tancredo Neves	219,0	252,2	123,6	594,8
Cajazeira	160,4	302,0	128,8	591,2
São Caetano	190,4	267,6	126,3	584,3
Cabula	169,2	278,6	128,0	575,8
Nova Esperança	146,3	278,3	146,2	570,8
Pituaçu	192,6	268,2	98,0	558,8
CAB	168,2	268,5	121,5	558,2
Federação	136,3	325,5	91,6	553,4
Mussurunga	137,4	260,0	149,8	547,2
Caminho das Árvores	140,3	250,2	129,9	520,4
Alto do Coqueirinho	135,0	233,0	127,6	495,6
São Tomé de Paripe	132,4	232,5	107,9	472,8
Baixa de Santa Rita	132,2	212,2	118,2	462,6
Águas Claras	156,4	251,3	47,1	454,8
Monte Serrat	108,5	123,5	98,1	330,1
Média Climatológica (mm)	309,7	359,9	243,7	913,3

Gráfico 01 – Mostra o comportamento do (a) total médio e do (b) total máximo precipitado (mm) para o período de abril a junho, nos 38 pluviômetros monitorados pela Codesal.

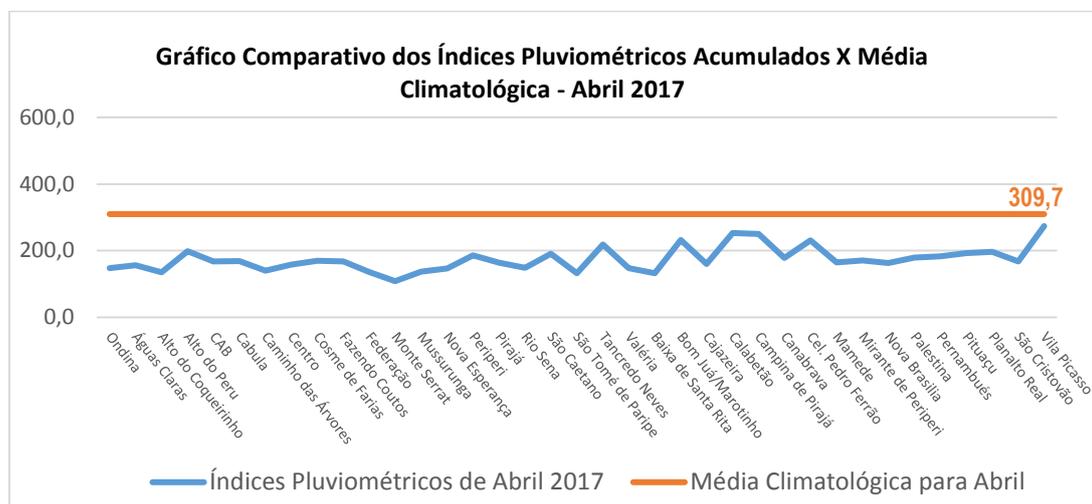


1.2.4. Mês de Abril

A ausência de chuva durante a maior parte do mês de abril, foi em decorrência do aquecimento anômalo das águas superficiais do Atlântico Tropical, fazendo com que a Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) se afastasse da costa norte do Nordeste, inibindo a formação de nuvens e consequentemente, das chuvas. Mas apesar do aquecimento das águas ter influenciado na escassez das chuvas, ele também proporcionou a entrada de outros sistemas (frente fria, escoamento de leste).

Foram os resquícios de uma frente fria que ocasionou, durante o período de 13 a 23 de abril, acumulados consideráveis de chuvas na capital baiana. O maior índice do período ocorreu no pluviômetro de Vila Picasso (São Caetano) que totalizou 153,0 mm, representando 49,4% da média climatológica para o mês de abril, Gráfico 02.

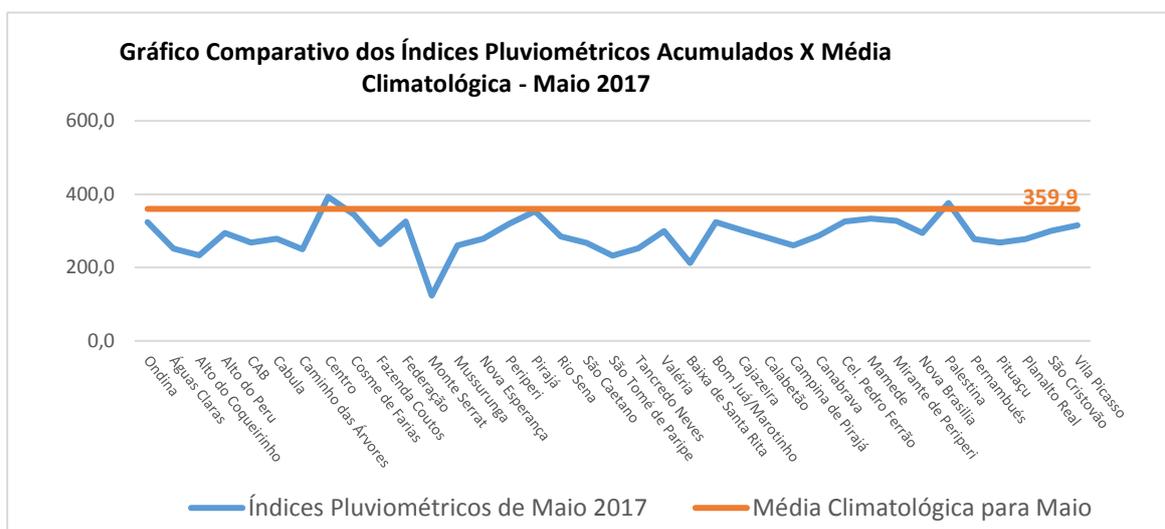
Gráfico 02 – Distribuição dos totais acumulados dos índices pluviométricos (mm) registrados no mês.



1.2.5. Mês de Maio

No decorrer de maio, foram registradas atuações de 03 (três) sistemas meteorológicos que proporcionaram acumulados significativos. Esses sistemas favoreceram a formação de instabilidade atmosférica, resultando, em acúmulos de chuvas significativas. Além disso, os ventos úmidos oriundos do oceano também contribuíram para ocorrência de chuvas, em função do transporte de umidade para o continente. No entanto, não foram suficientes para superar a média climatológica (359,9mm) em quase todos os postos de observação, Gráfico 03. Vale ressaltar os postos das localidades Centro (392,8mm) e Palestina (375,8mm) que ultrapassaram a média em 9,1% e 4,4%, respectivamente.

Gráfico 03 – Distribuição dos totais acumulados dos índices pluviométricos (mm) registrados no mês

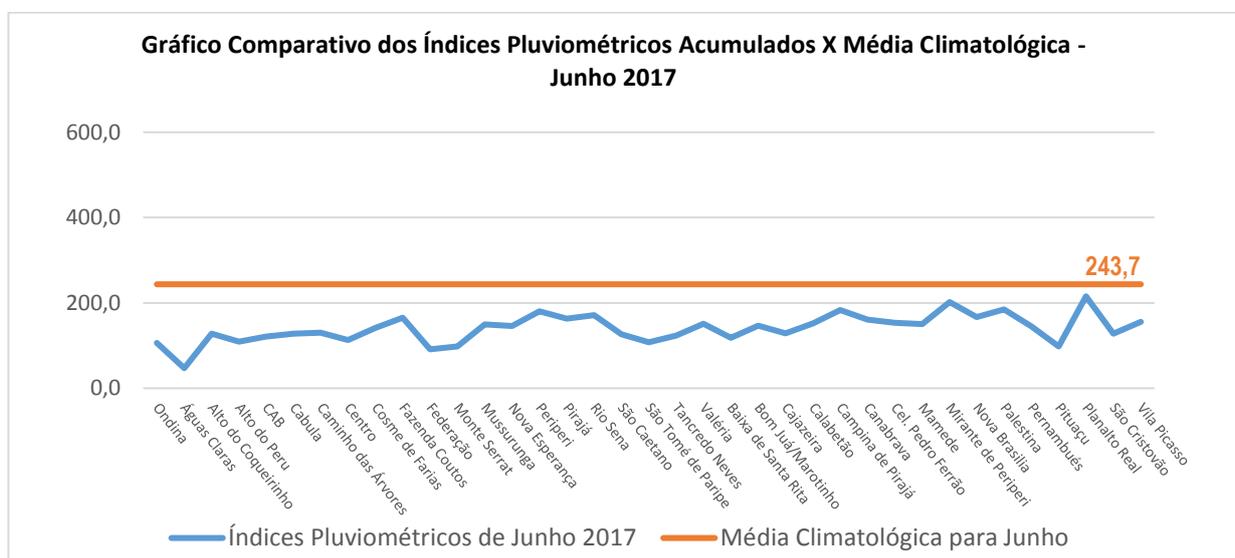


1.2.6. Mês de Junho

Durante o mês de junho, o predomínio da massa de ar quente e seca sobre o Estado da Bahia, favoreceu a inibição da formação de nuvens e das chuvas. Porém, a presença de um cavado invertido (escoamento de leste) com eixo no oceano, próximo à costa da capital baiana, que contribuiu para atuação da advecção de umidade do oceano associada aos ventos úmidos, favoreceram a formação de nuvens e, conseqüentemente, chuvas em vários pontos da cidade. Vale ressaltar que, essas chuvas registradas nos postos pluviométricos, não foram suficientes para superar a média climatológica para o mês (243,7mm).

No Gráfico 04, nota-se que, os maiores acumulados de chuvas foram registrados nos bairros de Planalto Real/Subúrbio (215,4 mm) e Mirante de Periperi (202,0 mm).

Gráfico 04 – Distribuição dos totais acumulados dos índices pluviométricos (mm) registrados no mês.

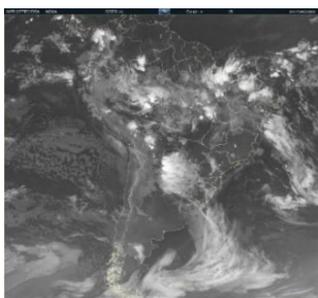


1.2.7. Dias mais Chuvosos Durante os Meses de Abril a Junho

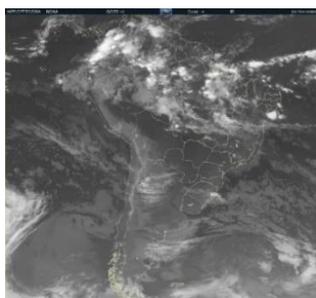
Abaixo segue os comentários de cada mês, com suas respectivas imagens de satélite, onde é possível identificar os principais sistemas meteorológicos que ocasionaram as chuvas.

Abril

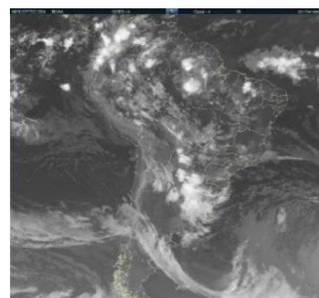
- entre os dias 02 e 06: a atuação da Zona de Convergência de Umidade (ZCOU) provocou chuvas, com acumulados máximos diários de 76,6mm e 39,0 mm;
- entre os dias 14 e 16: as chuvas ocorreram em função das instabilidades atmosféricas ocasionadas pelo escoamento de leste, com acumulados máximos diários de 55,6 mm e 35,7 mm;
- entre os dias 19 e 22: a passagem de uma frente fria pelo litoral da Bahia favoreceu a ocorrência dos acumulados máximos de chuvas de 34,0 mm e 41,2 mm.



(a)



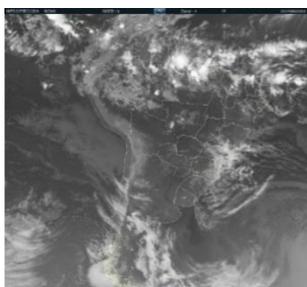
(b)



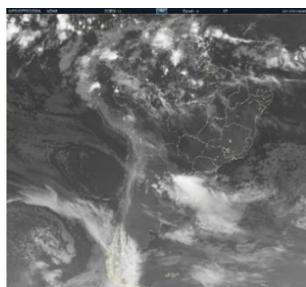
(c)

Maio

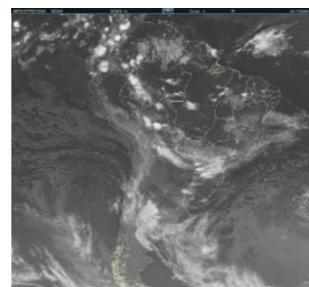
- a) entre os dias 02 e 06, áreas de instabilidades se formaram em função da passagem de uma frente fria sobre o oceano e provocaram chuvas intensas, com acumulados significativos, a exemplo de Palestina (146,0 mm); Mamede (138,0 mm); e Pirajá (131,1 mm).
- b) entre os dias 13 e 15, novamente áreas de instabilidades se formaram devido ao resquício da frente fria e ocasionou acumulados de chuvas significativos no Centro (96,8 mm), Cosme de Farias (79,0 mm) e Cel. Pedro Ferrão (76,0 mm).
- c) entre os dias 18 e 20, o avanço de uma frente fria pelo litoral baiano ocasionou acumulados de chuvas significativos em Pirajá (117,2mm), Mamede (91,8mm) e Águas Claras (90,2mm).



(a)



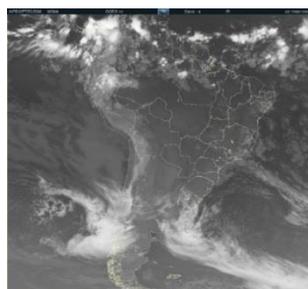
(b)



(c)

Junho

- a) entre os dias 21 e 27, áreas de instabilidade se formaram sobre o oceano em decorrência do cavado invertido e foram transportadas pelos ventos úmidos para o continente resultando em acumulados significativos no Planalto Real (100,0mm), Campinas de Pirajá (96,8mm), Mirante de Periperi (91,8mm) e Calabetão (91,4mm).



(a)

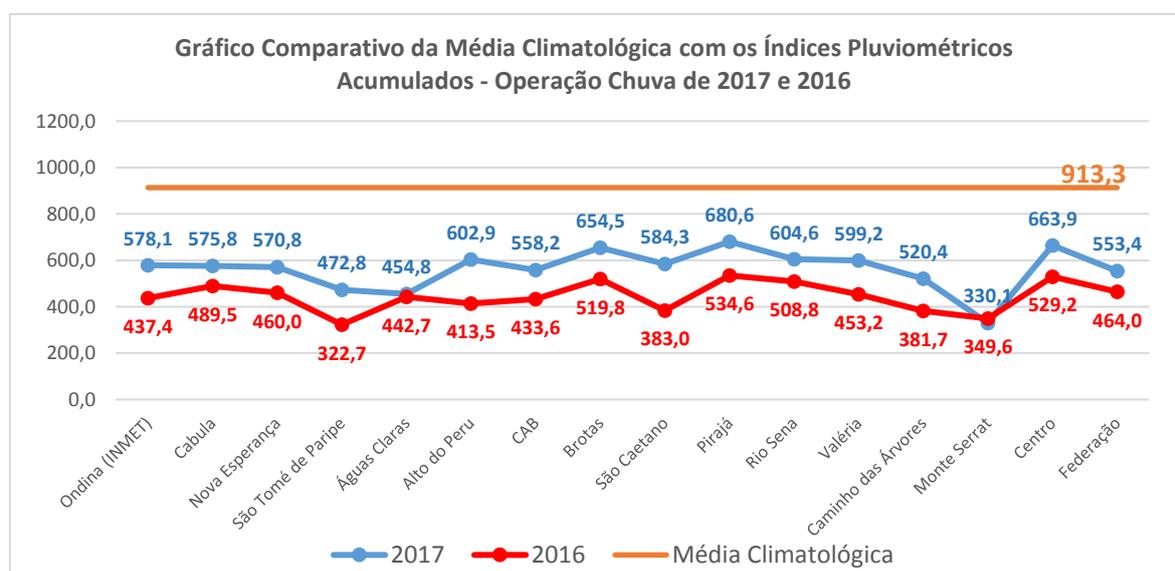
1.2.8. Avaliação Comparativa nos Meses de Operação Chuva - 2017 a 2016

Na Tabela 07, nota-se comparativamente que os índices registrados em 2017 foram superiores aos registrados em 2016, mas mesmo assim, não chegaram a ultrapassar a média climatológica para o período de abril a junho (943,3mm). Nesta mesma Tabela, verifica-se que as variações dos acumulados (2017/2016) oscilaram entre 86,3 mm (Cabula) e 201,3 mm (São Caetano). Ressalta-se que, nas localidades de Monte Serrat e Águas Claras, em função de problemas técnicos, apresentaram-se valores discrepantes, Tabela 07 e Gráfico 05.

Tabela 07 – Comparativo dos totais acumulados de chuvas nos meses de operação chuva para os anos de 2017 e de 2016, por localidade.

LOCAL	Registro dos Índices Pluviométricos (mm)		
	2017	2016	Variação 2017/2016
Ondina (INMET)	578,1	437,4	140,7
Cabula	575,8	489,5	86,3
Nova Esperança	570,8	460,0	110,8
São Tomé de Paripe	472,8	322,7	150,1
Águas Claras	454,8	442,7	12,1
Alto do Peru	602,9	413,5	189,4
CAB	558,2	433,6	124,6
Brotas	654,5	519,8	134,7
São Caetano	584,3	383,0	201,3
Pirajá	680,6	534,6	146,0
Rio Sena	604,6	508,8	95,8
Valéria	599,2	453,2	146,0
Caminho das Árvores	520,4	381,7	138,7
Monte Serrat	330,1	349,6	-19,5
Centro	663,9	529,2	134,7
Federação	553,4	464,0	89,4

Gráfico 05 – Comparativo dos índices pluviométricos (mm) acumulados nos períodos da Operação Chuva de 2017 e 2016



Abril 2017/2016

Na tabela 08, verifica-se que no mês de abril de 2017, ocorreu o maior registro do volume de chuva nos bairros de Alto do Peru (198,9mm) e São Caetano (190,4mm), o que representou 64,0% e 61,3% em relação ao total esperado, respectivamente.

Vale ressaltar que, em apenas 10(dez) dias, no período de 13 a 23 de abril de 2017, foi registrado um acumulado que representou 49,4% da média climatológica para todo o mês de abril. Por outro lado, observou-se uma redução nos acumulados de chuvas durante a maior parte do mês de abril, em decorrência da presença de um Vórtice Ciclônico de Altos Níveis centrado sobre o setor centro-leste da Bahia.

Comparativamente, com as chuvas ocorridas no mesmo período de 2016, observa-se que foram registrados também baixos valores de precipitação. A chuva com maior intensidade ocorreu na região do Cabula (168,1 mm), o que representou 54,3% do total esperado. Essas chuvas ocorreram devido a atuação dos distúrbios de leste.

Tabela 08 – Comparativo dos Índices Pluviométricos (mm) acumulados no mês de abril/2017 e 2016.

PLUVIÔMETROS INMET / CEMADEN	Índices Pluviométricos (mm)	
	ABRIL 2017	ABRIL 2016
Ondina (INMET)	147,8	69,0
Cabula	169,2	168,1
Nova Esperança	146,3	75,4
São Tomé de Paripe	132,4	39,1
Águas Claras	156,4	105,5
Alto do Peru	198,9	82,2
CAB	168,2	63,2
Brotas	169,7	110,6
São Caetano	190,4	64,5
Pirajá	163,6	122,3
Rio Sena	149,1	113,2
Valéria	148,1	77,3
Caminho das Árvores	140,3	67,3
Monte Serrat	108,5	51,7
Centro	158,0	96,5
Federação	136,3	74,4
Média Climatológica (mm)	309,7	

Mai 2017/2016

Observa-se nos dados apresentados na Tabela 09, que o mês de maio de 2017 foi acometido por três eventos de chuvas, decorrentes da aproximação de três frentes frias. Esses sistemas favoreceram a formação de instabilidade atmosférica resultando, em acúmulos de chuvas significativas. Enquanto que em 2016, mês de maio foi acometido por dois eventos de chuvas, ambos relacionados pela passagem de duas frentes frias.

O total acumulado de 324,3 mm registrado pelo INMET representou 90,1% do total esperado para maio de 2017. Já, nos registros dos pluviômetros automáticos do CEMADEN, o maior acumulado de chuvas ocorreu na região do Centro (392,8mm) e representou 109,1% do esperado para o mês.

Comparativamente, com as chuvas ocorridas no mesmo período de 2016, observa-se que foram registrados baixos valores de precipitação. A chuva com maior intensidade ocorreu também na região do Centro (269,2 mm), o que representou 74,8% do total esperado. Essas chuvas ocorreram devido a atuação da frente fria.

Tabela 09 – Comparativo dos Índices Pluviométricos (mm) acumulados nos meses de maio/2017 e 2016

PLUVIÔMETROS INMET / CEMADEN	Índices Pluviométricos (mm)	
	MAIO 2017	MAIO 2016
Ondina (INMET)	324,3	242,2
Cabula	278,6	200,2
Nova Esperança	278,3	230,1
São Tomé de Paripe	232,5	170,1
Águas Claras	251,3	197,3
Alto do Peru	294,4	217,2
CAB	268,5	231,7
Brotas	343,7	281,0
São Caetano	267,6	201,1
Pirajá	353,8	223,5
Rio Sena	284,3	212,0
Valéria	299,8	199,2
Caminho das Árvores	250,2	192,6
Monte Serrat	123,5	176,3
Centro	392,8	269,2
Federação	325,5	262,5
Média Climatológica (mm)	359,9	

Junho 2017/2016

No mês de junho de 2017 o predomínio da massa de ar quente e seca sobre o Estado da Bahia, favoreceu a inibição da formação de nuvens e das chuvas. Portanto, as chuvas ocorridas não foram suficientes para atingir o esperado do mês (243,7mm). Na Tabela 10, observa-se que, o maior acumulado registrado foi na localidade de Rio Sena com 171,2mm, representando 70,3% do esperado.

No ano de 2016, o mês de junho foi caracterizado pela chegada de duas frentes frias, com baixa intensidade, que não ocasionaram chuvas suficientes para atingir o esperado do mês (243,7mm). Na Tabela 10, observa-se que, o acumulado registrado pelo INMET foi de 126,2mm, representando 51,8% do esperado. Por outro lado, o maior acumulado registrado pelos pluviômetros do CEMADEN, ocorreu na localidade de Pirajá (188,8 mm) e representou 77,5% do esperado.

Tabela 10 – Comparativo dos Índices Pluviométricos (mm) acumulados nos meses de junho/2017 e junho/2016

PLUVIÔMETROS INMET / CEMADEN	ÍNDICES PLUVIOMÉTRICOS (mm)	
	JUNHO 2017	JUNHO 2016
Ondina (INMET)	106,0	126,2
Cabula	128,0	121,2
Nova Esperança	146,2	154,5
São Tomé de Paripe	107,9	113,5
Águas Claras	47,1	139,9
Alto do Peru	109,6	114,1
CAB	121,5	138,7
Brotas	141,1	128,2
São Caetano	126,3	117,4
Pirajá	163,2	188,8
Rio Sena	171,2	183,6
Valéria	151,3	176,7
Caminho das Árvores	129,9	121,8
Monte Serrat	98,1	121,6
Centro	113,1	163,5
Federação	91,6	127,1
Média Climatológica (mm)	243,7	

1.2.9. Análise de Risco de Deslizamento

Os movimentos de massa são geralmente causados por forças ativas, como as características das chuvas, pois a água pluvial exerce ações de erosão e/ou infiltração sobre o solo a depender da declividade, comprimento do declive do terreno e a capacidade que tem o solo de absorver água. Para os deslizamentos, o processo de infiltração é o mais importante a medida que este é o principal responsável por permitir a saturação dos solos, aumentando a densidade e conseqüentemente desencadeando os movimentos de massa. A Operação Chuva foi marcada majoritariamente por chuvas de intensidade fraca a moderada com algumas pancadas de intensidade moderada a forte. Essas chuvas fracas a moderadas são ideais para favorecer o processo de infiltração sobre os de erosão e escoamento superficial e conseqüentemente, favorecem a saturação dos microporos acarretando na deflagração de movimentos de massa em pontos isolados da cidade.

Durante a operação chuva o SGDC (Sistema de Gestão da Defesa Civil) registrou um total de 1178 solicitações de ameaça de deslizamento contra 1331 vistorias confirmadas em campo. Esse número de vistorias superior ao número de solicitações está relacionado a vistorias abertas em campo e também revistorias para renovação de benefício durante a Operação Chuva. Já as solicitações para deslizamento de terra registraram um total de 273 contra 194 vistorias confirmadas por técnicos em campo.

Tabela 15 – Comparativo do total de solicitações e ocorrências confirmadas durante o período da operação chuva 2017.

OPERAÇÃO CHUVA 2017		
OCORRÊNCIA	SOLICITAÇÃO	VISTORIA
Ameaça de Deslizamento	1178	1331
Deslizamento	273	194

As prefeituras bairro de Valéria, Liberdade/S. Caetano e Centro Brotas apresentaram os maiores acumulados de chuvas 673,1mm, 665,6mm e 659,2mm respectivamente para todo o período da Operação Chuva. Porém, foi a Prefeitura Bairro Liberdade/São Caetano que apresentou os maiores registros de solicitação e vistoria, tanto para ameaça de deslizamento quanto para deslizamento de terra.

O elevado número de solicitações e vistorias para a Prefeitura Bairro de Liberdade/São Caetano está relacionado ao contexto topográfico e geológico da região, pois, grande parte desta área encontra-se inserida no contexto geológico da Falha de Salvador, que confere a essa região uma assinatura topográfica marcada por encostas íngremes com declives acentuados, sendo considerada como uma área de risco alto a movimentação de massa. Outro fator que contribui para o elevado somatório de ocorrências de deslizamentos está relacionado com adensamento populacional, onde os cortes irregulares nas encostas aumentam a vulnerabilidade estrutural.

Tabela 16 – Total de precipitações, solicitações e ocorrências por prefeitura bairro no período da operação chuva 2017.

PERÍODO: 01 DE ABRIL ATÉ 30 DE JUNHO – 2017					
Prefeitura Bairro	Precipitação (mm)	Ameaça de Deslizamento		Deslizamento	
		Solicitação	Vistoria	Solicitação	Vistoria
Centro / Brotas	659,2	83	72	10	7
Suburbio / Ilhas	477,6	111	156	44	21
Cajazeiras	523,0	46	68	23	28
Itapuã / Ipitanga	564,1	25	29	10	5
Cidade Baixa	520,2	33	33	6	10
Barra / Pituba	550,4	22	22	6	6
Liberdade / São Caetano	665,6	220	240	43	41
Cabula / Tancredo Neves	604,2	149	202	22	22
Pau da lima	571,1	157	232	39	24
Valéria	673,1	20	25	8	6
TOTAL	-	866	1079	211	170

Gráfico 06 – Precipitação x Ameaça de Deslizamento (solicitação e vistoria) por Prefeitura Bairro.

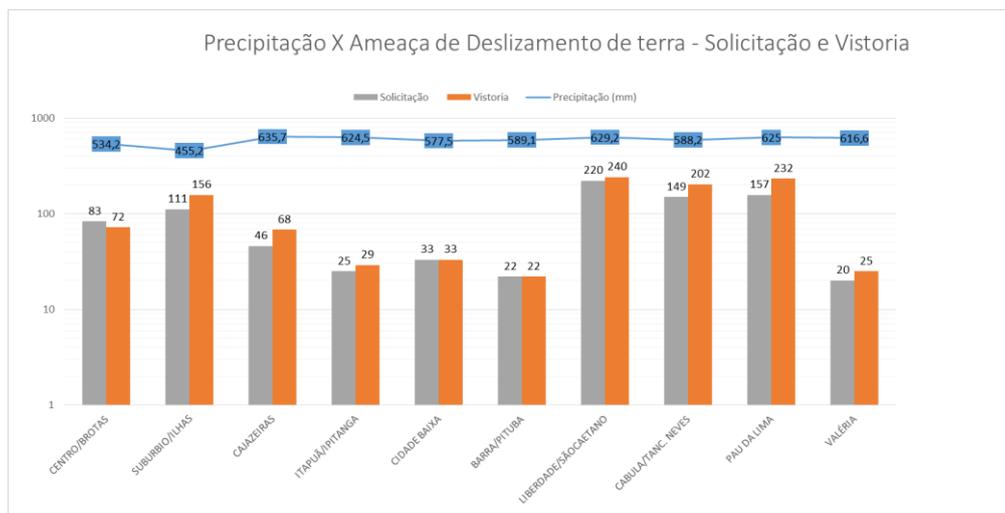
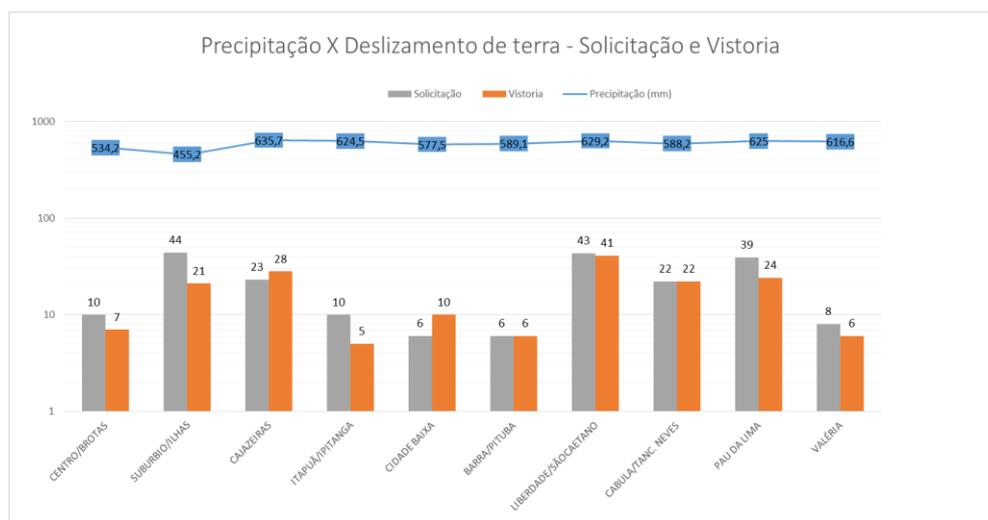


Gráfico 07 – Precipitação X Deslizamento de Terra (solicitação e vistoria) por prefeitura bairro.



As chuvas registradas nas áreas de risco com sirenes (tabela 08), durante os 3 (três) meses de Operação Chuva não atingiram acumulados superior à somatória das médias climatológicas de abril, maio e junho que totalizou 913,3 mm (INMET). Isso justifica em parte, porquê o Sistema de Alerta e Alarme não foi acionado, já que os deslizamentos estão ligados diretamente com os acumulados de chuvas.

Tabela 17 – Precipitação acumulada durante a operação chuva nas áreas de risco com Sistema de Alerta e Alarme.

ÁREA DE RISCO	ACUMULADO MENSAL (mm)	ACIONAMENTO DA SIRENE
Cel. Pedro Ferrão	561,6	NÃO
Mamede	635,0	NÃO
Baixa de Santa Rita	649,2	NÃO
Bom Juá / Marotinho	687,9	NÃO
Calabetão	593,0	NÃO
Vila Picasso	734,8	NÃO

Durante a operação chuva o CEMADEC passou a monitorar eventos de chuva que apresentaram um potencial para desencadear movimentos de massa nas áreas de risco contempladas com Sistema de Alerta e Alarme. Esse monitoramento ocorreu a partir do gráfico de envoltórias idealizado por (TATIZANA & OGURA, 1987) e adaptado para Salvador. Diante deste contexto, o gráfico de envoltória de escorregamento, apresenta a correlação entre o estado prévio de saturação do solo, representado pelo acumulado de chuva anterior (ultimas 72 horas) e precipitação horária. Já que chuvas de baixa intensidade e longa duração apresentam porcentagem de infiltração maior, enquanto chuvas de alta intensidade e curta duração favorecem o escoamento superficial e erosão. Sendo assim, a análise da intensidade das chuvas em conjunto com os acumulados de precipitação horaria em 72 horas fornecem uma informação importante acerca dos eventos de chuvas que podem desencadear movimentos de massa.

Desta forma destacaremos nesse relatório os eventos de chuva ocorridos nos meses de abril e maio de 2017, já que estes meses apresentaram chuvas de maior intensidade durante a operação. No mês de abril predominaram as chuvas de intensidade fraca, porém três eventos de intensidade moderada a forte ocorreram no início, meio e fim do mês. Já no mês de maio predominaram chuvas de intensidade fraca a moderada, com três eventos de intensidade moderada a forte, ocorrendo no início, meio e fim do mês. Desta forma, para este relatório a análise a partir do gráfico de envoltória ocorreu no Evento-01 dos meses de abril e maio (03 a 05 de abril e 02 a 06 de maio de 2017, respectivamente).

- **Evento 01 – (abril de 2017)**

Evento de chuva relacionado com a chegada de uma frente fria, no período de (03 a 05 de abril de 2017) devido a elevada intensidade das chuvas em um espaço de tempo relativamente reduzido, chegando a chover cerca de 55,6 mm em 3 horas, na área de risco de Calabetão, no horário de 09:00 às 11:00 horas (Figura 02).

Tabela 18 – Precipitação acumulada em 3 horas nas áreas de risco com sistema de alerta e alarme, durante o evento 01.

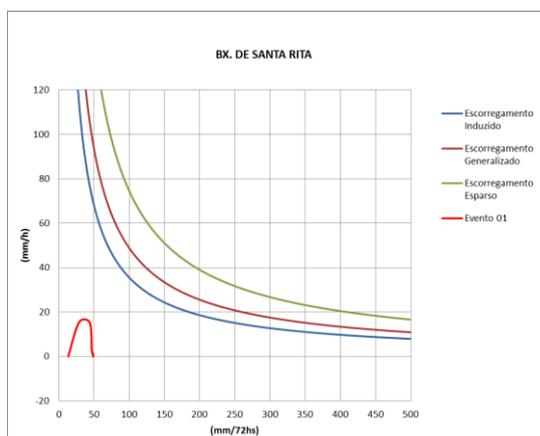
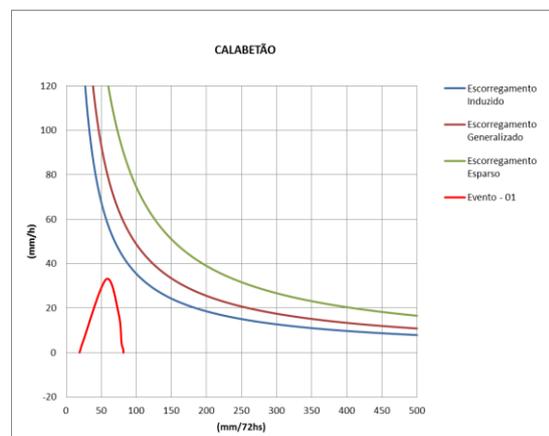
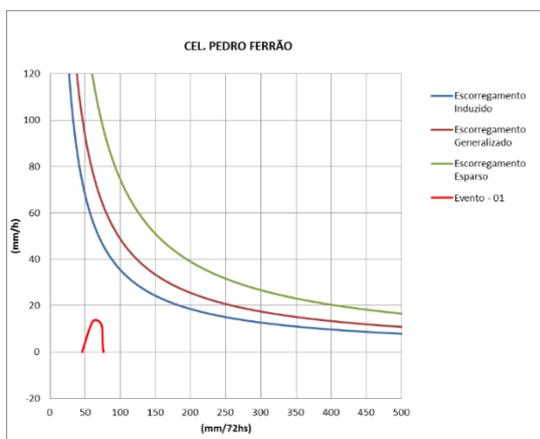
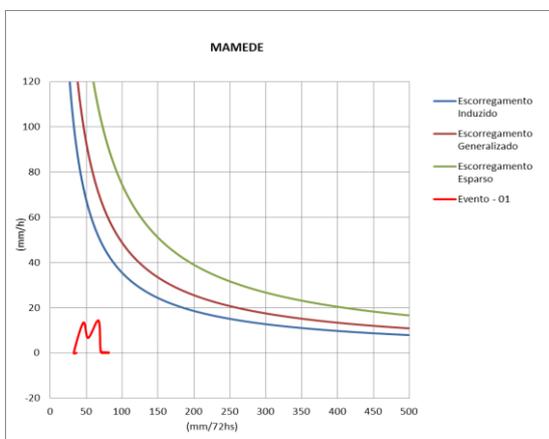
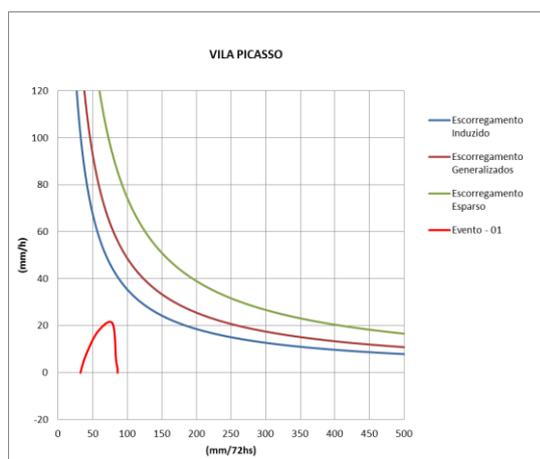
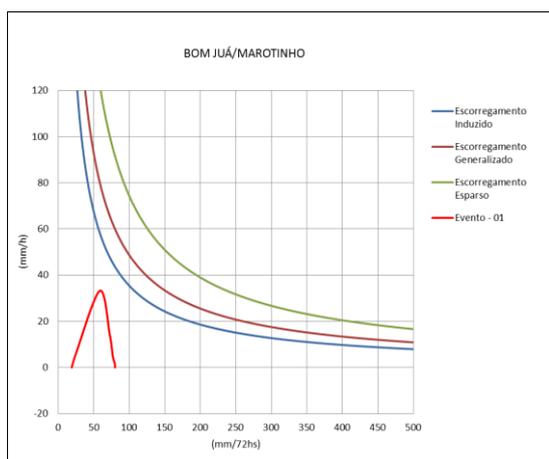
MAMEDE		PEDRO FERRÃO	
HORA	mm/h	HORA	mm/h
09:00	13,4	09:00	2,0
10:00	6,6	10:00	13,2
11:00	14,4	11:00	12,0
TOTAL	34,4	TOTAL	27,2

BOM JUÁ		VILA PICASSO	
HORA	mm/h	HORA	mm/h
09:00	6,4	09:00	7,6
10:00	33,2	10:00	17,6
11:00	14,0	11:00	21,0
TOTAL	53,6	TOTAL	46,2

CALABETÃO		BX. ST. RITA	
HORA	mm/h	HORA	mm/h
09:00	5,0	09:00	0,0
10:00	33,0	10:00	15,4
11:00	17,6	11:00	15,2
TOTAL	55,6	TOTAL	30,6

Com a análise dos gráficos de envoltória (gráfico 08), foi possível perceber que a área de risco de Calabetão, apresentou condições de chuva próximas a envoltória de monitoramento. Essas chuvas apresentaram uma intensidade horária elevada, chegando a registrar em apenas 1 hora 33,00 mm de chuva, fazendo com que a curva do evento-01 apresentasse uma ascensão muito rápida, chegando bem próximo da curva de escorregamento induzido. Com a redução da intensidade do evento chuvoso as curvas de escorregamento retornaram à condição de normalidade.

Gráficos 08 – Monitoramento do Evento 01, a partir do gráfico de envoltórias, nas áreas de risco com Sistema de Alerta e Alarme, para o evento-01 no mês de maio.



- **Evento 02 – (Maio de 2017)**

Evento de chuva relacionado com a chegada de uma frente fria, no período de (02 a 06 de maio de 2017) devido a elevada intensidade das chuvas em um espaço de tempo relativamente reduzido, cerca de 44,4 mm em 3 horas, na área de risco de Mamede, no horário de 14:00 às 16:00 horas (Figura 03).

Tabela 19 – Precipitação acumulada em 3 horas nas áreas de risco com Sistema de Alerta e Alarme, durante o evento 02.

MAMEDE		PEDRO FERRÃO	
HORA	mm/h	HORA	mm/h
14:00	29,8	05:00	6,4
15:00	14,6	06:00	16,8
16:00	0,0	07:00	5,0
TOTAL	44,4	TOTAL	28,2

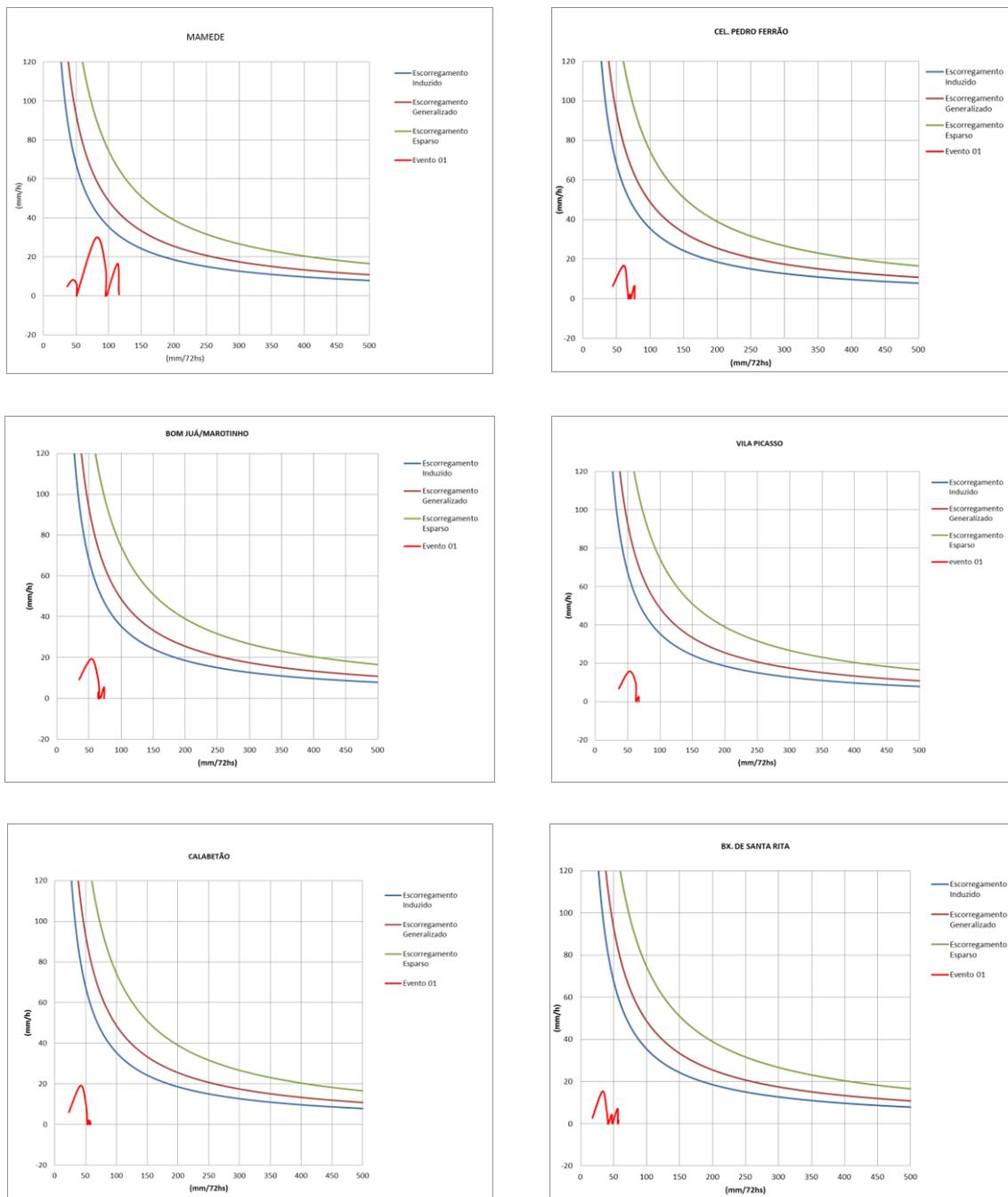
BOM JUÁ		VILA PICASSO	
HORA	mm/h	HORA	mm/h
05:00	9,2	05:00	6,8
06:00	19,4	06:00	15,8
07:00	10,0	07:00	10,0
TOTAL	38,6	TOTAL	32,6

CALABETÃO		BX. ST. RITA	
HORA	mm/h	HORA	mm/h
05:00	6,0	05:00	2,8
06:00	19,2	06:00	15,4
07:00	9,0	07:00	6,2
TOTAL	34,2	TOTAL	24,4

A seguir, apresentaremos as imagens dos gráficos gerados durante o **Evento 02**, para o monitoramento das áreas de risco de Cel. Pedro Ferrão, Mamede, Baixa de Santa Rita, Bom Juá/Marotinho, Calabetão e Vila Picasso e suas respectivas assinaturas frente a aproximação das curvas de deslizamento.

Com a análise dos gráficos de envoltória (gráfico 09), foi possível perceber que a área de risco de Mamede, apresentou condições de chuva próximas a envoltória de monitoramento. Essas chuvas apresentaram uma intensidade horaria elevada, chegando a registrar em apenas 1 hora 29,8 mm de chuva, fazendo com que a curva do evento-02 apresentasse uma ascensão muito rápida, chegando bem próximo da curva de escorregamento induzido. Com a redução da intensidade do evento chuvoso as curvas de escorregamento retornaram à condição de normalidade.

Gráfico 09 – Monitoramento a partir do gráfico de envoltórias, nas áreas de risco com Sistema de Alerta e Alarme, para o evento-02 no mês de maio.



Seguindo os protocolos estabelecidos pelo PPDC foram realizadas vistorias de campo nas áreas de risco de Mamede, Bom Juá, Cel. Pedro Ferrão, Vila Picasso, Calabetão e Baixa de Santa Rita, durante os dois eventos – 01 e 02 (Abril e Maio), com o objetivo de verificar indícios de processos de instabilidade de encostas, devido aos acumulados de chuva muito próximos e acima do limiar de precipitação estabelecido pelo PPDC nestas áreas. Porém segundo as fichas de vistorias, nenhum escorregamento expressivo foi identificado nessas áreas de risco.

1.2.10 . Atendimentos Realizados no Período

Tabela 11

PERÍODO	SOLICITAÇÕES	VISTORIAS	ATENDIMENTO SOCIAL	LONA PLÁSTICA	
				M2	Famílias beneficiadas
Março a Junho	4.786	4.192	1.591	127.388	956

Fonte: SGDC/Codesal (2017)

**Estão incluídas as lonas colocadas em parceria com a LIMPURB.*

Tabela 12

Março a Junho	Notificações para solicitantes	Atendimento presencial	Certidões Expedidas	Encam. para SEDUR (Demolição)
TOTAL	2.810	3.185	148	112

Fonte: SGDC/Codesal (2017)

Tabela 13 - Quantitativo de Solicitação X Ocorrência X Prefeitura Bairro

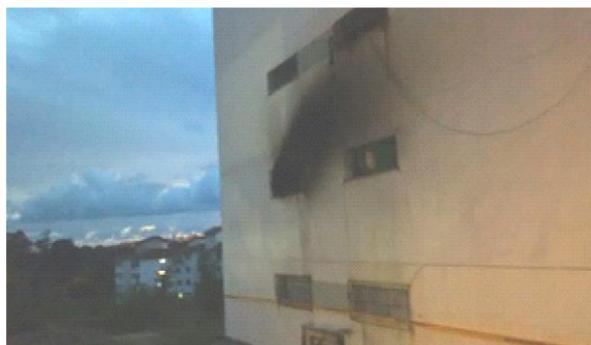
Ocorrência	Prefeitura Bairro										Total	%
	CENTRO/BROTAS	SUBÚRBO/ILHAS	CAJAZEIRAS	ITAPUÁ/PITANGA	CIDADE BAIXA	BARRA/PITUBA	LIBERDADE / SAO CAETANO	CABULA/TANC. NEVES	PAU DA LIMA	VALÉRIA		
AMEACA DE DESABAMENTO	283	194	69	82	71	73	303	149	99	33	1356	28,3
AMEACA DE DESLIZAMENTO	111	150	72	37	39	37	317	189	200	26	1178	24,6
DESLIZAMENTO DE TERRA	14	50	32	13	7	13	50	33	52	9	273	5,7
DESABAMENTO DE IMÓVEL	3	9	3	0	0	0	3	2	2	6	28	0,6
DESABAMENTO DE MURO	4	6	5	1	1	8	5	0	2	1	33	0,7
ALAGAMENTO DE ÁREA	3	0	0	2	8	7	4	1	16	0	41	0,9
ORIENTAÇÃO TÉCNICA	166	82	62	26	23	9	146	89	102	16	721	15,1
GALHO DE ÁRVORE CAÍDO	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0
ARVORE AMEACANDO CAIR	41	19	13	19	8	49	25	20	13	2	209	4,4
ARVORE CAIDA	8	3	0	4	1	7	3	6	1	1	34	0,7
AVALIAÇÃO DE IMÓVEL ALAGADO	8	12	22	4	12	8	31	22	28	4	151	3,2
DESABAMENTO PARCIAL	18	14	7	4	2	3	12	13	7	5	85	1,8
POSTE AMEACANDO CAIR	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0
DESTELHAMENTO	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	5	0,1
ALAGAMENTO DE IMÓVEL	21	26	29	11	3	21	55	28	112	2	308	6,4
VAZAMENTO DE GÁS	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
PISTA ROMPIDA	0	1	1	0	1	0	2	4	0	0	9	0,2
INCENDIO	5	7	2	1	1	4	4	2	1	1	28	0,6
AMEACA DE DESABAMENTO DE MURO	16	11	6	21	3	8	18	15	6	2	106	2,2
AVALIACAO DA AREA	2	2	1	5	0	1	3	2	0	3	19	0,4
INFILTRAÇÃO	23	21	14	24	13	17	46	23	15	1	197	4,1
	728	607	339	255	194	267	1028	599	657	112	4786	100

Tabela 14 - Quantitativo de Vistoria x Ocorrência X Prefeitura Bairro

Ocorrência	Prefeitura Bairro										Total	%
	CENTRO / BROTAS	SUBÚRBIO / ILHAS	CAJAZEIRAS	ITAPUÃ / IPITANGA	CIDADE BAIXA	BARRA / PITUBA	LIBERDADE / SAO CAETANO	CABULA/TANC . NEVES	PAU DA LIMA	VALÉRIA		
AMEACA DE DESABAMENTO	311	153	48	64	48	53	279	131	82	32	1201	28,7
AMEACA DE DESLIZAMENTO	96	196	81	37	38	31	324	238	264	26	1331	31,8
DESLIZAMENTO DE TERRA	8	23	32	12	10	8	44	26	25	6	194	4,6
DESABAMENTO DE IMÓVEL	8	20	3	0	0	0	10	10	12	9	72	1,7
DESABAMENTO DE MURO	8	14	8	2	0	8	2	7	4	1	54	1,3
ALAGAMENTO DE ÁREA	3	17	11	7	7	11	46	8	64	0	174	4,2
ORIENTAÇÃO TÉCNICA	91	30	8	16	16	11	76	18	21	3	290	6,9
GALHO DE ÁRVORE CAÍDO	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	0,1
ARVORE AMEACANDO CAIR	15	10	1	5	3	17	9	4	5	0	69	1,7
ARVORE CAIDA	10	3	0	3	2	3	1	3	0	0	25	0,6
AVALIAÇÃO DE IMÓVEL ALAGADO	1	0	2	1	2	0	2	2	1	0	11	0,3
DESABAMENTO PARCIAL	20	6	4	6	1	1	10	2	6	7	63	1,5
POSTE AMEACANDO CAIR	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
DESTELHAMENTO	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	4	0,1
ALAGAMENTO DE IMÓVEL	24	14	50	4	7	20	79	38	94	3	333	7,9
VAZAMENTO DE GÁS	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
PISTA ROMPIDA	0	2	2	0	1	0	2	4	0	0	11	0,3
DESABAMENTO DE BLOCOS DE UMA PEDREIRA	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0,1
INCENDIO	8	8	6	1	1	5	5	2	2	1	39	0,9
AMEACA DE DESABAMENTO DE MURO	22	8	6	21	4	10	12	9	1	0	93	2,2
AVALIAÇÃO DA AREA	9	9	0	6	1	2	3	0	4	0	34	0,8
INFILTRAÇÃO	26	11	12	28	10	25	40	20	13	2	187	4,5
	663	525	275	213	151	207	946	524	598	90	4192	100

1.2.11. Acidentes Relevantes

- Março



Endereço: RUA SÃO CRISTÓVÃO, 22 - AREIA BRANCA **Data:** 9/03/2017
Ocorrência: Incêndio no condomínio. Quinta da Glória Etapa 2 - Bloco - 20

Abril



Endereço: PRAÇA CONSELHEIRO ALMEIDA COUTO, 374 – NAZARÉ **Data:** 4/04/2017

Ocorrência: Desabamento de muro de contenção, divisorio do colégio Salesiano e um estacionamento.



Endereço: RUA MOCAMBO, 302E – NOVA BRASÍLIA DO AEROPORTO **Data :** 05/04/2017

Ocorrência: Desabamento de muro de "contenção", em bloco de cimento e estrutura de concreto armado, avariando, parcialmente, o imóvel da requerente na base da encosta



Endereço: RUA PAJUSSARA, 1033 - ALTO DA TEREZINHA **Data :** 06/04/2017

Ocorrência: Desabamento de duas lajes no fundo do imóvel



Endereço: RUA LÍDIO DOS SANTOS, 28 – FAZENDA GRANDE DO RETIRO

Data: 13/04/2017

Ocorrência: Desabamento de duas varandas, fachada do imóvel por falta de manutenção, ferindo 03 (três) transeuntes.



Endereço: LADEIRA DA SOLEDADE, 144 – LIBERDADE

Data : 24/04/2017

Ocorrência – Desabamento de parte de uma parede lateral direita de um casarão de nº 146 localizado em cota superior, sobre um casarão de nº 144, localizado em cota inferior, destruindo-o totalmente e levando a óbito três de seus moradores e deixando 2 feridos.

- Maio



Endereço: AV. JEQUITAIA, 383 – FEIRA DE SÃO JOAQUIM - CALÇADA
Ocorrência: Incêndio na Feira de São Joaquim.

Data : 03/05/2017



Endereço: RUA MESTRE PASTINHA, 319E, FEDERACAO
Ocorrência: Desabamento do muro divisório entre o Edifício Esmeralda e um terreno particular

Data: 15/05/2017



Endereço: RUA PORTUGAL, 2 com a RUA DA BÈLGICA – COMÉRCIO
Ocorrência: Desabamentos de paredes divisórias internas do casarão.



Data: 23/05/2017



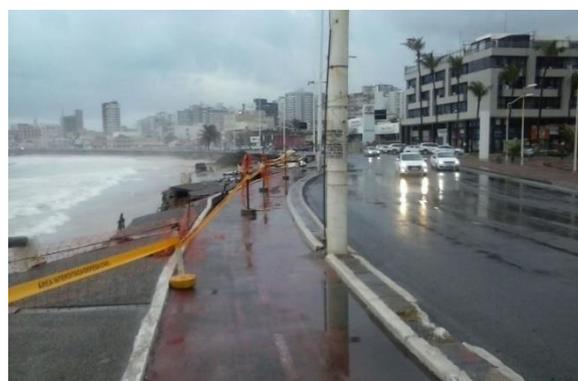
Endereço: RUA ANA LÚCIA TORRES - DORON **Data:** 27/05/2017

Ocorrência: Deslizamento de terra colocando em risco de queda a torre da linha de transmissão de energia elétrica da concessionária CHESF



Endereço: AV. OCTÁVIO MANGABEIRA – PITUBA **Data :** 29/05/2017

Ocorrência: Desabamento de muro de contenção, atingindo a escadaria de pedestre, a ciclovia e a rampa dos barcos



- Junho



Endereço: RUA THOMAZ GONZAGA, 107 - PERNAMBUES
Ocorrência: Desabamento parcial do imóvel

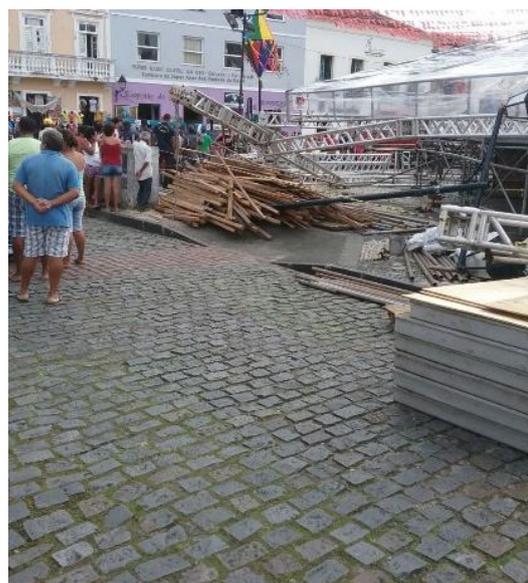


Data : 05/06/2017



Endereço: AV. ENGENHEIRO RAYMUNDO CARLOS NERY, 413 - CAJAZEIRAS X
Ocorrência: Incêndio no Mercado Municipal de Cajazeiras

Data: 19/06/2017



Endereço: LARGO TERREIRO DE JESUS - CENTRO HISTORICO
Ocorrência: Desabamento de cobertura metálica do palco, para um evento junino, no largo do terreiro de jesus, ferindo 04 (quatro) operários que estavam realizando o serviço de montagem.

Data: 21/06/2017

1.2.12. Atendimento Social

A cidade de Salvador com suas características geológicas é propícia a acidentes e durante os eventos climáticos extremos esta situação tem seus impactos agravados, aumentando consideravelmente, o número de desabamentos, deslizamentos de terra e alagamentos, crescendo as solicitações de atendimento social a Defesa Civil.

Em 2017 foram efetuados cadastros nos meses de março 134, abril 546, maio 571 e junho 340, perfazendo um total de 1.591 famílias . As famílias que foram relocadas devido a necessidade de demolição dos seus imóveis (204) e as que tiveram imóveis alagados 209, foram encaminhadas para o Posto Avançado da SEMPS, para recebimento de auxílio moradia e doações (cesta básica, colchões, Kit limpeza e Kit Higiene). De um total de 204 casos atendidos para relocação, 17 desses não aceitaram assinar a demolição do imóvel sendo que 187 famílias concordaram sendo desta forma encaminhadas para Secretaria Municipal e Desenvolvimento e Urbanismo - SEDUR para execução.

Outras situações foram encaminhadas para as Unidades de Acolhimento Institucional – UAI, localizados nos bairros de Amaralina, Pau da Lima, Vasco da Gama, Itapuã e San Martin e para o Centro de Referência e Assistência Social- CRAS.

Visitas domiciliares(52) foram realizadas nas residências das famílias das áreas de risco, com o objetivo de coletar e levantar dados que possam subsidiar e esclarecer situações encontradas, visando as tomadas de decisões, liberações ou bloqueamento de pagamento, liberações de declarações e encaminhamentos para outros órgãos.

O atendimento as demandas do Ministério Público e Defensoria Pública(05) realizadas quando solicitado, objetivou retirar dúvidas das denúncias dos processos dos usuários fazendo os esclarecimentos necessários, subsidiando o órgão nas suas tomadas de decisões.

Casarões

Devido ao acidente com vítimas fatais, ocorrido na Ladeira da Soledade, 118 , foi efetuado, na área, cadastro social de 21 famílias que foram encaminhadas a Semps para benefício social .

Tabela 20 – Quadro Síntese Atendimento

Mês	QUANTIDADE DE ATENDIMENTO
Março	134
Abril	546
Maio	571
Junho	340
Total	1.591



2. PROJETO DE CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA COM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

A implantação do Programa de Voluntários da Defesa Civil de Salvador, entre outras iniciativas, estabeleceu a base para o lançamento do Projeto Piloto de Convênio de Cooperação Técnica entre a Prefeitura Municipal de Salvador (PMS) e Instituições de Ensino Superior (IES).

A proposta é que cada IES coopere com uma Prefeitura Bairro realizando atividades de Extensão e de Responsabilidade Social, prestando assistência técnica para fins habitacionais a famílias de baixa renda, realizando atividades de práticas profissionais dos diversos cursos, bem como, estudos e elaboração de projetos, em comum acordo com as Prefeituras Bairros(PB), para melhoria das condições de urbanização das áreas de ocupação precária com foco na redução de riscos, cabendo à Prefeitura dar acesso às informações técnicas, compartilhar espaços físicos nas sedes das PB, criar mecanismos de aprovação rápida e gratuita dos projetos arquitetônicos e de construção, entre outros.

Caberá à CODESAL mobilizar outros órgãos e entidades da estrutura administrativa da Prefeitura cuja participação se torne necessária à consecução dos objetivos do convênio. Já estão envolvidas nesse projeto 10 universidades e deverá ser iniciado no segundo semestre do corrente ano.

A universidade Salvador – UNIFACS já firmou esse convênio.

3. CUSTO OPERAÇÃO CHUVA

Tabela 21

CODESAL	TOTAL
Gratificação	R\$ 464.002,97
Alimentação	R\$ 14.568,00
Transporte	R\$ 4.370,40
Combustível	R\$ 51.840,87
Veículos	R\$ 163.646,25
Lonas	R\$ 135.500,00
Capas de Chuva	R\$ 8.562,00
Total	R\$ 842.490,49

ANEXO I

DECRETO Nº 28.298 /2017 - OPERAÇÃO CHUVA 2017

DECRETOS NUMERADOS

DECRETO Nº 28.298 de 17 de março de 2017

Institui a **Operação Chuva 2017**, dispõe sobre o funcionamento em regime de trabalho intensivo, declara em estado de alerta os órgãos e entidades que indica e dá outras providências.

O PREFEITO MUNICIPAL DO SALVADOR, CAPITAL DO ESTADO DA BAHIA, no uso de suas atribuições, com fundamento nos artigos 78, Inciso XIX, e 102 da Lei Complementar nº 01, de 1991, alterada pela Lei Complementar nº 30, de 2001; na Lei nº 8.969, de 11 de janeiro de 2016, e tendo em vista o Decreto nº 26.459, de 15 de setembro de 2015 e a proximidade da época de chuvas mais fortes que, historicamente, se abatem sobre a cidade no período outono-inverno, considerando:

as características físicas e geomorfológicas da Cidade, que potencializam os riscos de desastres naturais no período de chuvas intensas;

o padrão de ocupação precária, que se consolidou ao longo do tempo, principalmente nas encostas, criando, ampliando e agravando as áreas de risco na Cidade;

a existência de um grande número de áreas com risco de deslizamentos, apesar da contínua realização de obras de contenção de encostas;

a persistência, apesar dos frequentes serviços de manutenção e limpeza, de pontos críticos de alagamento que provocam transtornos e prejuízos à população;

a indispensável participação ativa de toda a população na formação de uma cultura de prevenção e redução de risco de desastres naturais;

a importância de adotar medidas preventivas e emergenciais, capazes de eliminar ou minimizar os efeitos danosos à população, causados pelas chuvas, especialmente junto às comunidades mais carentes;

a necessidade de definir claramente ações coordenadas dos diversos órgãos e entidades da Administração Municipal que devem ser envolvidos na execução de obras e serviços de caráter preventivo e emergencial;

DECRETA:

CAPITULO I
DA OPERAÇÃO CHUVA 2017

Art. 1º Fica instituída a **Operação Chuva 2017**, de natureza especial, sob a Coordenação Geral da Secretaria da Cidade Sustentável e Inovação - SECIS, com a finalidade de incrementar as ações preventivas e dar agilidade e efetiva resposta a situações de risco ou ocorrência de desastre natural, para reduzir os efeitos dos problemas causados pelas chuvas.

Parágrafo único. A Coordenação Executiva da Operação Chuva será exercida pela Defesa Civil de Salvador - CODESAL, competindo-lhe promover a mobilização de recursos, em articulação com os órgãos e entidades envolvidos, tendo em vista as ações necessárias, previamente identificadas, respeitando as respectivas competências e atribuições.

Art. 2º Constituem ações especiais do estado de alerta, a serem realizadas em caráter prioritário pelos respectivos órgãos responsáveis:

I - de natureza preventiva:

- a) Limpeza de canais e córregos (macro drenagem);
- b) Manutenção preventiva da rede de micro drenagem, especialmente a limpeza de bueiros do sistema de águas pluviais;
- c) Realização de vistorias e poda ou erradicação de árvores sob risco de tombamento;
- d) Fiscalização e remoção de materiais de construção e resíduos de obras dispostos indevidamente nas vias públicas;
- e) Limpeza de encostas e remoção de lixo acumulado;
- f) Recobrimento de encostas com lona plástica em áreas com manifesto risco de deslizamento;
- g) Aplicação de geomantas impermeabilizantes;
- h) Manutenção e recuperação de escadarias em áreas de risco;
- i) Manutenção da pavimentação asfáltica (tapa-buracos);
- j) Execução de Plano de Ações Estruturais (PAE) elaborado para áreas de risco específicas;
- k) Remoção preventiva de moradores em situações de alto risco, com a concessão de auxílio moradia, quando cabível;
- l) Demolição imediata de imóveis condenados pela CODESAL.

II - de monitoramento:

- a) Divulgação mais frequente de boletins informativos das condições meteorológicas, com base nas informações do Centro de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil (CEMADEC);
- b) Monitoramento de campo em pontos críticos de deslizamentos e alagamentos;
- c) Incremento das vistorias técnicas de imóveis e áreas de risco, com notificação aos moradores, sempre e quando necessário;
- d) Informação e mobilização da população moradora em áreas de risco.

III - de resposta, no caso da ocorrência de desastre, especialmente:

- a) Socorro e assistência à população;
- b) Avaliação de danos;
- c) Desmontagem de estruturas danificadas;
- d) Remoção de escombros e limpeza de ambientes.

§ 1º Durante a Operação Chuva, os Órgãos e Entidades responsáveis darão atenção especial às áreas de risco, priorizando as atividades indicadas deste artigo sobre as demais de sua competência, com a finalidade de reduzir os riscos de desastres naturais na Cidade e minimizar os seus efeitos, no caso de sua ocorrência.

§ 2º Cada órgão ou entidade da Administração Municipal responsável pelas ações referidas no parágrafo anterior apresentará, semanalmente, à Coordenação Executiva da Operação Chuva, relatório circunstanciado das providências adotadas em atendimento às determinações deste Decreto.

Art. 3º A Operação Chuva 2017 será realizada no período de abril a junho do ano em curso e poderá ser prorrogada, mediante ato do Prefeito Municipal, por solicitação do Coordenador Executivo da Operação, com base em análises do Centro de Monitoramento e Alerta da Defesa Civil (CEMADEC).

CAPITULO II DO ESTADO DE ALERTA

Art. 4º Ficam declaradas em estado de alerta para os fins da Operação Chuva 2017 as seguintes unidades dos Órgãos e Entidades integrantes da Administração Municipal:

- I - a Defesa Civil de Salvador - CODESAL, a quem caberá a coordenação;
- II - a Diretoria de Manutenção da Infraestrutura Urbana, da Secretaria Municipal de Manutenção da Cidade - SEMAN;
- III - a Coordenadoria de Apoio às Ações Sociais de Habitação e Defesa Civil, da Secretaria Municipal de Promoção Social e Combate à Pobreza - SEMPS;
- IV - a Diretoria de Fiscalização da Secretaria Municipal de Desenvolvimento e Urbanismo - SEDUR;
- V - a Gerência de Operações da Guarda Civil Municipal - GCM;
- VI - a Gerência de Serviços Especiais da Empresa de Limpeza Urbana de Salvador - LIMPURB;
- VII - a Diretoria Técnica da Companhia de Desenvolvimento Urbano de Salvador - DESAL.

§ 1º Os demais órgãos e entidades que integram o Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil - SMPDC poderão, por requisição da Coordenadoria Geral da Operação Chuva, colocar unidades de sua estrutura em regime de plantão, hipótese em que serão incorporados à Operação.

§ 2º Durante o estado de alerta da Operação Chuva, o Diretor Geral da CODESAL manterá convocado, em caráter permanente, o Comitê Interinstitucional de Ações de Emergência, criado pela Lei nº 8.969, de 11 de janeiro de 2016.

§ 3º Durante a Operação Chuva, a CODESAL manterá mobilizados os NUPDECS e os voluntários cadastrados com base no Decreto nº 26.459, de 15 de setembro de 2015.

Art. 5º As Prefeituras-Bairro, a Ouvidoria Geral do Município e a Assistência Militar do Prefeito prestarão à CODESAL o apoio e a assistência necessária na execução da Operação Chuva.

Art. 6º Durante o estado de alerta, os órgãos operacionais da Administração Municipal mobilizados para a Operação Chuva, além de darem continuidade às ações preventivas, devem manter em suas unidades regime de plantão de 24 horas durante todos os dias da semana, até o final da Operação.

Parágrafo único. Os órgãos e entidades envolvidos na Operação Chuva deverão estar aptos a atuar nas ações de socorro e assistência à população, exercendo atividades de logística, avaliação de danos, desmontagem de estruturas danificadas, remoção de escombros e limpeza de ambientes, dentre outras necessárias ao restabelecimento da normalidade.

Art. 7º A Coordenação Executiva da Operação Chuva poderá requisitar, sempre que entender necessário ao atendimento das ações emergenciais previstas neste Decreto, servidores, veículos e equipamentos dos órgãos e entidades da Administração Municipal.

Parágrafo único. Os servidores ou empregados de empresas públicas municipais requisitados para atuação na CODESAL serão disponibilizados à SECIS, a serviço da Operação Chuva, e farão jus à Gratificação pela Participação em Operações Especiais a ser paga pelo órgão de origem do servidor ou empregado, na forma do art. 11 deste Decreto.

CAPITULO IV

ORGANIZAÇÃO, FUNCIONAMENTO E ATRIBUIÇÕES

Art. 8º A Operação Chuva contará com um Coordenador Geral, um Coordenador Executivo, um Subcoordenador Executivo, Coordenadores e Subcoordenadores de Plantão e Agentes Operacionais, com as seguintes atribuições:

I - Coordenador Geral, estabelecer as diretrizes e exercer a supervisão da Operação Chuva.

II - Coordenador Executivo, traçar as diretrizes operacionais, exercer a coordenação técnica da Operação e promover a articulação com os órgãos e entidades relacionados no art. 4º, com os membros do Comitê Interinstitucional de Ações de Emergência e com os demais integrantes do SMPDC para assegurar a efetividade das ações de prevenção e resposta a desastre.

III - Subcoordenador Executivo, auxiliar o Coordenador Executivo no desempenho de suas atribuições e substituí-lo em suas ausências.

IV - Coordenadores e Subcoordenadores de Plantão, coordenar as ações de resposta nos seus respectivos órgãos e entidades, com poderes para mobilizar recursos humanos, materiais e equipamentos das suas unidades para o emprego imediato nas ações da Operação Chuva, quando requisitados pela Coordenação Executiva, além de prestarem o apoio necessário ao Coordenador Executivo;

V - Agentes Operacionais, executar as tarefas de campo relacionadas com as ações preventivas e de socorro e resposta a desastres.

Art. 9º As funções descritas no art. 8º serão exercidas:

- I - a Coordenação Geral, pelo Secretário da Cidade Sustentável e Inovação - SECIS;
- II - a Coordenação Executiva, pelo Diretor Geral da Defesa Civil de Salvador - CODESAL;
- III - a Subcoordenação Executiva, pelo Coordenador das Ações de Contingência da CODESAL;
- IV - as Coordenações e Subcoordenações de Plantão, pelos servidores designados em cada um dos Órgãos e Entidades integrantes da Operação Chuva.

Parágrafo único. Integram a Operação Chuva todos os ocupantes de cargos, inclusive cargos em comissão e funções de confiança, da estrutura da Defesa Civil de Salvador - CODESAL.

Art. 10. Os órgãos e entidades relacionados no art. 4º deverão encaminhar à Coordenação Executiva da Operação Chuva, no prazo máximo de 05 (cinco) dias a partir da publicação deste Decreto, os seus respectivos Planos de Ação, com a indicação das equipes participantes e escalas de plantão.

§ 1º A Coordenação Executiva da Operação Chuva definirá, em conjunto com cada órgão envolvido, o dimensionamento das suas equipes e validará os respectivos Planos de Ação, no prazo máximo de 15 (quinze) dias a partir da publicação deste Decreto, de forma a garantir a agilidade necessária aos objetivos da Operação.

§ 2º Os Planos de Ação validados, com a relação de nome, CPF, matrícula e função dos servidores que participarão do estado de alerta, bem como as demandas de caráter sistêmico necessárias à execução das atividades da Operação, serão encaminhados à SEMGE, para as providências de sua competência.

Art. 11. Os servidores que atuarem na Operação Chuva farão jus à Gratificação pela Participação em Operações Especiais, na forma do art. 102 da Lei Complementar nº 01/91, nos valores constantes nos Anexos I e II, durante o estado de alerta indicado no art. 4º deste Decreto.

§ 1º Apenas servidores e empregados das unidades a que se refere o art. 4º e aqueles requisitados com fundamento no art.7º poderão fazer jus à Gratificação pela Participação em Operações Especiais da Operação Chuva.

§2º O pagamento da gratificação referida no caput deste artigo aos empregados públicos, na forma dos arts. 4º e 7º deste Decreto, fica condicionado à deliberação dos respectivos Conselhos de Administração das Empresas Municipais empregadoras.

§ 3º A Gratificação pela Participação em Operações Especiais é vantagem temporária, que não se incorpora ao vencimento ou salário, nem serve de base para recolhimento da contribuição previdenciária.

§ 4º O pagamento da Gratificação pela Participação em Operações Especiais ficará condicionado à comprovação de frequência junto à Coordenação Executiva, que atestará a planilha de pagamento calculada de acordo com as escalas de plantão previamente aprovadas e valores correspondentes à carga horária efetivamente realizada, gerados a partir do Sistema de Operações Especiais - SOE, devendo ser encaminhada à Secretaria Municipal de Gestão - SEMGE.

§ 5º Não haverá pagamento da Gratificação pela Participação em Operações Especiais para o trabalho realizado durante a jornada ordinária de trabalho do servidor.

§ 6º É vedada a concessão da Gratificação de que trata o § 1º do art.102 da Lei Complementar nº 1, de 1991, alterada pela Lei Complementar nº 30, de 2001, ao dirigente máximo do órgão ou entidade da Administração Direta e Indireta do Município, considerados de relevante interesse público os serviços por estes prestados.

CAPITULO V

DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 12. Todos os órgãos e entidades municipais da Administração Direta e Indireta prestarão à CODESAL, durante o período de vigência da Operação Chuva, o apoio necessário ao desempenho de suas atividades, ficando assegurada prioridade de atendimento às suas requisições.

Art. 13. Os órgãos federais, estaduais, as empresas governamentais e privadas, assim como, as instituições privadas sem fins lucrativos e os prestadores de serviços essenciais à população do Município, no âmbito de suas atribuições, poderão prestar à CODESAL o apoio necessário ao bom desempenho da Operação.

Parágrafo único. A Operação Chuva poderá contar com a participação de voluntários, além daqueles já integrados às ações de Defesa Civil nos termos do Decreto nº 26.459, de 15 de setembro de 2015, na forma e sob as condições estabelecidas na Lei Federal nº 9.608/98.

Art. 14. As despesas com custeio da Operação Chuva 2017, inclusive as decorrentes do pagamento da vantagem prevista no art. 12, não poderão ultrapassar os valores praticados sob igual título na Operação Chuva 2016 em relação a cada um dos órgãos e entidades envolvidos, observada ainda a existência de dotação orçamentária e disponibilidade financeira.

Parágrafo único. Cabe à Secretaria Municipal de Gestão - SEMGE fazer o acompanhamento e o controle das despesas a que se refere o caput deste artigo.

Art. 15. A Secretaria da Cidade Sustentável e Inovação - SECIS poderá editar as instruções complementares necessárias à execução deste Decreto.

Art. 16. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DO SALVADOR, em 17 de março de 2017.

ANTONIO CARLOS PEIXOTO DE MAGALHÃES NETO PREFEITO

JOAO INACIO RIBEIRO ROMA NETO

CHEFE DE GABINETE DO PREFEITO

LUIZ ANTÔNIO VASCONCELLOS CARREIRA

CHEFE DA CASA CIVIL

PAULO GANEM SOUTO

SECRETÁRIO MUNICIPAL DA FAZENDA

MARCUS VINÍCIUS PASSOS RAIMUNDO

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE ORDEM
PÚBLICA

THIAGO MARTINS DANTAS

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE GESTÃO

PALOMA SANTANA MODESTO

SECRETÁRIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO

JOSÉ ANTÔNIO RODRIGUES ALVES

SECRETÁRIO MUNICIPAL DA SAÚDE

ANDRE MOREIRA FRAGA

SECRETÁRIO CIDADE SUSTENTÁVEL E
INOVAÇÃO

FÁBIO RIOS MOTA

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE MOBILIDADE

ÁTILA BRANDÃO DE OLIVEIRA JUNIOR

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE PROMOÇÃO
SOCIAL E COMBATE À POBREZA, EM
EXERCÍCIO

MARCÍLIO DE SOUZA BASTOS

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE MANUTENÇÃO
DA CIDADE

GUILHERME CORTIZO BELLINTANI

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE
DESENVOLVIMENTO E URBANISMO

CLAUDIO TINOCO MELO DE OLIVEIRA

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE CULTURA E
TURISMO

GERALDO ALVES FERREIRA JÚNIOR

SECRETÁRIO MUNICIPAL DO TRABALHO,
ESPORTES E LAZER

ANTÔNIO ALMIR SANTANA MELO JR

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE
INFRAESTRUTURA E OBRAS PÚBLICAS

PAULO EZEQUIEL DE ALENCAR

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE COMUNICAÇÃO

IVETE ALVES DO SACRAMENTO

SECRETÁRIA MUNICIPAL DA REPARAÇÃO

**TAÍSSA TEIXEIRA SANTOS DE
VASCONCELLOS**

SECRETÁRIA MUNICIPAL DE POLÍTICAS
PARA AS MULHERES, INFÂNCIA E
JUVENTUDE

Anexo I
Operação Chuva 2017

FUNÇÃO	HORA - R\$
COORDENADOR EXECUTIVO	18,34
SUBCOORDENADOR EXECUTIVO	17,65
COORDENADOR DE PLANTÃO	17,65
SUBCOORDENADOR DE PLANTÃO	16,06
ENGENHEIRO/ARQUITETO/GEÓLOGO	15,29
AGENTE ADMINISTRATIVO	14,45
AGENTE OPERACIONAL	10,00

FUNÇÃO	HORA - R\$
APOIO LOGÍSTICO	8,00

ANEXO II
AUXILIO ALIMENTAÇÃO / AUXILIO TRANSPORTE

AUXILIO ALIMENTAÇÃO (12H/DIA)	AUXILIO TRANSPORTE (VALOR/DIA)
24,00	7,20

ANEXO II

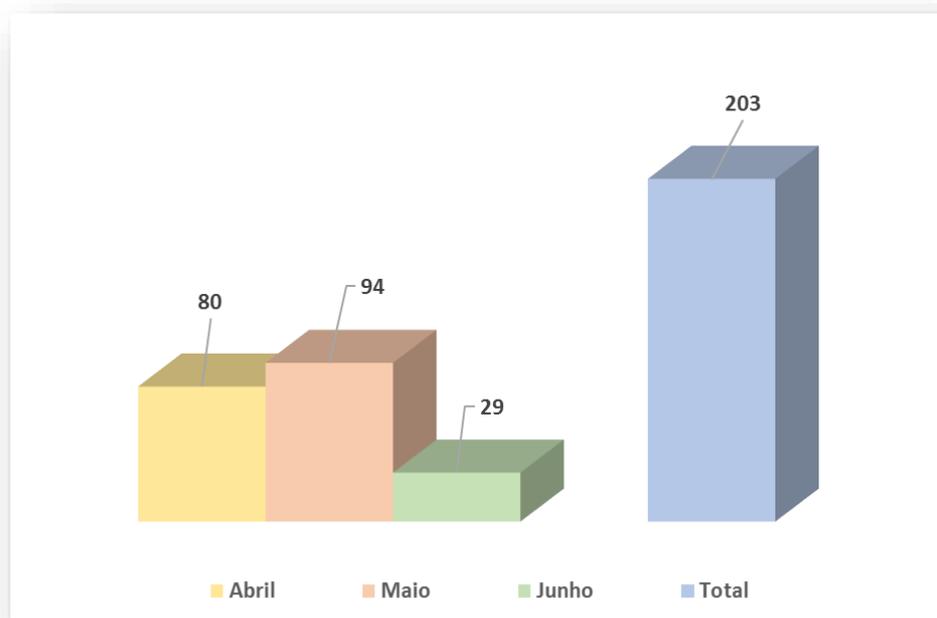
AÇÕES DOS ÓRGÃOS INTEGRANTES DA OPERAÇÃO CHUVA

SECRETARIA MUNICIPAL SOCIAL E COMBATE À POBREZA – SEMPS

- **Ações Desenvolvidas**

Posto Avançado da CODESAL

Atendimentos realizados



- **Equipe de Campo**

DATA	LOCAL	AÇÃO	ENCAMINHAMENTO	SOLICITANTE
30/03	Baixa Fria – São Marcos	Atendimento conjunto com a Defesa Civil sendo cadastradas 25 (vinte e cinco) famílias/indivíduos.	25 Auxílio Moradia	Prefeitura Bairro Pau da Lima
03/04	Gal Costa – Pau da Lima	A ação não pode ser efetivada por falta de segurança na área. Orientação da Polícia Militar	-	
04/04	Gal Costa – Pau da Lima	Atendimento conjunto com a Defesa Civil sendo cadastradas 07 (sete) famílias/indivíduos. Foram encaminhadas e para provimentos.	07 Auxílio Moradia 02 famílias para o acolhimento 01 Família para Posto de Doações	Prefeitura Bairro Pau da Lima
10/04	Santa Cruz	Atendimento e cadastramento de 09 famílias	09 famílias para Auxílio Emergência 09 famílias para Posto de Doações 01 família para Auxílio Moradia	Prefeitura Bairro Barra - Pituba
20/04	Retiro	Atendimento/cadastramento de 01 família	01 família para Auxílio Moradia 01 família para Posto de Doações	Prefeitura Bairro Liberdade – São Caetano
21/04	Bolandeira – Boca do Rio	Orientação e sensibilização de 02 famílias para deixar imóvel condenado pela CODESAL	02 famílias para cadastro de Defesa Civil 02 Auxílio Moradia	Engenharia da CODESAL
25/04	Soledade	Realização de cadastro da SEMPS e da Defesa Civil de 03 famílias vítimas de desabamento de casarão	03 famílias para Auxílio Moradia 01 família para Auxílio Emergência	CODESAL Prefeitura Bairro Liberdade – São Caetano
05/05	São Marcos	Realização de cadastro da SEMPS e da Defesa Civil de 01 família	01 família Auxílio Moradia	Prefeitura Bairro Pau da Lima
05/05	Piatã	Realização de cadastro da SEMPS e da Defesa Civil de 07 famílias	07 famílias para Auxílio Moradia	Engenharia da CODESAL
06/05	Periperi	Realização de cadastro da SEMPS e da Defesa Civil de 02 famílias	01 família Auxílio Moradia 01 família para Auxílio Emergência	Engenharia da CODESAL
10/05	Fazenda Coutos III	Realização de cadastro da SEMPS e da Defesa Civil de 05 famílias	05 famílias para Auxílio Moradia	Engenharia da CODESAL
14/05	Brotas	Realização de cadastro da SEMPS e da Defesa Civil de 06 famílias – Ação conjunta com a Defesa Civil. As famílias recusaram-se sair do imóvel	04 famílias para CRAS	Engenharia da CODESAL

DATA	LOCAL	AÇÃO	ENCAMINHAMENTO	SOLICITANTE
15/05	Vista Alegre	Realização de cadastro da SEMPS e da Defesa Civil de 05 famílias	05 famílias para Auxílio Moradia 05 famílias para Auxílio Emergência 05 famílias para Posto de Doações	Engenharia da CODESAL
16/05	Fazenda Grande IV	Realização de cadastro da SEMPS e da Defesa Civil de 03 famílias	03 famílias para Auxílio Moradia	Engenharia da CODESAL
07/06	Boca do Rio	Equipe de campo realizou cadastro SEMPS/CODESAL de 01 Família vítima de incêndio.	01 família encaminhada o CRAS e para Auxílio- Aluguel e Aux. Emergência.	Engenharia da CODESAL
09/06	São Marcos	Equipe de campo realizou cadastro SEMPS/CODESAL de 01 Família Alagamento total.	01 família encaminhada para Auxílio- Aluguel e Aux. Emergência.	Engenharia da CODESAL
09/06	Paripe	Equipe de campo realizou cadastro SEMPS/CODESAL de 01 Família Deslizamento parcial.	01 família encaminhada para Auxílio- Aluguel	Engenharia da CODESAL
09/06	Marechal Rondon	Equipe de campo realizou cadastro SEMPS/CODESAL de 05 Famílias Alagamento total.	05 famílias encaminhadas para Auxílio- Aluguel e Aux. Emergência.	Prefeitura Bairro/ Defesa Civil
14/06	São Caetano/ Capelinha	Equipe de campo realizou cadastro SEMPS/CODESAL de 04 Famílias, Desabamento parcial.	04 famílias encaminhadas para o auxílio aluguel, 03 famílias encaminhada para o CRAS, 03 família encaminhada para receber proventos e 01 encaminhada para unidade de acolhimento.	Engenharia da CODESAL
19/06	Jardim Cajazeira	Equipe de Campo realizou o cadastro, de 01 família, alagamento total.	01 família encaminhada para o auxílio aluguel e para o CRAS.	SEMPS

- **Acolhimentos realizados**

UNIDADE	PESSOAS			TOTAL
	ADULTOS	ADOLESCENTES	CRIANÇAS	
Casa das Pérolas	01	03	0	04
UAI Pau da Lima	05	02	07	14
UAI Amaralina	03	0	08	11
UAI San Martin	02	0	0	02
Total	11	05	15	31

No momento apenas uma família está acolhida (01 adulto e 02 crianças)

- **Concessão de Benefícios**

Tipo do Benefícios		Quantidade
Auxílio Moradia		1488
Auxílio Emergência	01 Salário Mínimo	137
	02 Salários Mínimos	96
	03 Salários Mínimos	18
Total		251
Auxílio Funeral		03
Colchão		184
Kit Dormitório		197
Kit Higiene		10
Kit Limpeza		82

- **Participação em Acidentes Relevantes:**

Data	Tipo de serviço	Localidade
25/04	Realização de cadastro da SEMPS e da Defesa Civil de 03 famílias vítimas de desabamento de casarão Encaminhamento – 03 famílias para Auxílio Moradia – 01 família para Auxílio Emergência	Soledade

- **Custo Operacional**

Mês	Gratificação	Alimentação	Transporte	Combustível	Auxílio Moradia	Auxílio Emergência	Auxílio Funeral	Total
Abril	37.432,80	5.112,00	1.159,20	1.776,00	120.600,00	109.629,00	1.477,32	277.186,32
Maio	36.756,30	5.016,00	1.130,40	1.776,00	311.100,00	173.345,00	-	529.123,70
Junho	33.534,22	4.632,00	1.015,20	1.776,00	446.400,00	75.897,00	-	563.254,42
Total	107.723,32	14.760,00	3.304,80	5.328,00	878.100,00	358.871,00	1.477,32	1.369.564,44

- Registro Fotográfico



Entrega de Kit Dormitório



Família acolhida na UAI - Amaralina



Atendimento de família na comunidade



Atendimento de Família do desastre da Soledade

SUPERINTENDÊNCIA DE SEGURANÇA URBANA E PREVENÇÃO À VIOLÊNCIA – SUSPREV

A Guarda Civil Municipal de Salvador através da Coordenadoria de Ações e Prevenção à Violência (CPREV), junto a força-tarefa organizada pela Prefeitura Municipal do Salvador (PMS), participou das ações da “**Operação Chuva 2017**” no período de 01/04/2017 a 30/06/2017. O referido relatório apresenta os atendimentos e ocorrências, bem como os resultados das atividades desenvolvidas pela Coordenadoria de Ações de Prevenção à Violência (CPREV), durante esse período.

No período da Operação Chuva, a GCM prestou apoio de segurança patrimonial e segurança aos agentes da CODESAL dentre outras funções. Os Guardas Cíveis Municipais acompanharam as equipes do órgão solicitante aos locais considerados de alto risco e permaneceram 24h. na base da CODESAL durante os 3 meses da Operação. A Guarda Civil Municipal iniciou regime de trabalho intensivo com a presença de 2 GCM's diariamente na CODESAL, suprimindo as demandas de atendimento com o objetivo principal de garantir o serviço público e integridade física dos servidores envolvidos na Operação.

- **Ocorrências**

Abril

No mês de Abril iniciou-se a etapa de alerta, onde a Guarda Civil Municipal permaneceu em plantão 24h. à disposição para atendimento a desastres decorrentes das chuvas, bem como no atendimento as ações preventivas. Durante esse mês, foram registradas algumas ocorrências, uma no dia 05/04 às 9:00h. onde um rapaz estava alterado no setor de atendimento, e outra no dia 19/04 às 14:30h. onde uma senhora esteve com comportamento verbal agressivo no setor social, sendo que em ambas as situações a presença do GCM foi necessária para contornar a situação. Não houve grandes tumultos e aglomerações neste período.

No dia 26/04, foi solicitado pelo engenheiro de plantão o acompanhamento de 1 (uma) guarnição da GCM para desenvolver suas atividades com segurança. Entre os dias 27 a 29/04, das 19:00h. as 7:00h., foram empregados 12 GCM's para garantir a segurança na ladeira da Soledade, no bairro da Lapinha, onde ocorreu o desabamento de um casarão abandonado. Durante esse período, foi imprescindível o aumento do efetivo da Coordenação, acrescidos: 01 (um) agente administrativo e 01 (um) motorista para viabilizar as demandas do serviço.

Maio

No mês de Maio, o efetivo empregado na Operação Chuva foi acrescido devido os acontecimentos ocorridos na cidade. Para garantir a segurança na ladeira da Soledade onde ocorreu o desabamento do casarão, os grupamentos e a viatura da área guarneceram o local durante 24h., realizando rondas (PB's) nas proximidades a fim de evitar que curiosos e oportunistas acessassem o perímetro restrito onde houve o desabamento. Esta operação foi finalizada no dia 15/05 com a retirada do restante dos escombros.



No dia 14/05 a GCM foi acionada às 19:30h. por conta do deslizamento de terra ocorrido durante a madrugada, na Av. Bonocô próximo a CODESAL.



Na ocasião, ao ser realizado o serviço de limpeza no local, populares jogaram entulhos na via e nos servidores presentes, sendo necessário a atuação da GCM na proteção da integridade física dos agentes da operação. Esteve presente o engenheiro da Codesal Antônio Bonfim Marques Figueiredo.



Já no dia 23/05, a Guarda Civil Municipal foi acionada na Av. General Labatut, bairro dos Barris, juntamente com a SEMAN para efetuar a retirada de árvore que caiu e atingiu um carro estacionado próximo. Saliento que na situação não houve vítimas.



Ainda no dia 23/05, parte de um casarão tombado pelo Iphan desabou no bairro do Comércio. A Guarda Civil Municipal isolou o imóvel localizado na Rua da Bélgica, esquina com a Rua Miguel Calmon. Após isolamento da área, o engenheiro plantonista Paulo Passos compareceu ao local, sendo necessária a permanência da GCM para garantir o isolamento do imóvel com potencial de risco de desabamento.

Junho

No mês de junho, a GCM prestou apoio aos coordenadores da Operação Chuva através de rondas diárias no posto Codesal. Ficamos à disposição em plantão de 24h. para quaisquer eventualidades, contando com o reforço na portaria da Codesal para suprir as demandas dos atendimentos internos, evitando tumultos e aglomerações. Contudo o período supracitado transcorreu sem anormalidades.

- **Custos**

Vale salientar que devido o orçamento insuficiente para manter a operação com o efetivo necessário, foi essencial o complemento do orçamento com pagamento de operações especiais da GCM (COPES), nos meses de Abril e Maio, o que não foi possível no mês de Junho, portanto ficou inviável conseguir atingir a mesma excelência em nossas atividades devido ao baixo número de servidores envolvidos somente com o orçamento da Operação Chuva.

OPERAÇÃO CHUVA			
DIÁRIAS	ALIMENTAÇÃO	AUX. TRANSPORTE	TOTAL
R\$ 26.534,92	R\$ 5.016,00	R\$ 1.504,00	R\$ 42.831,72

OPERAÇÕES ESPECIAIS DA GCM (COPES)		
DIÁRIAS	ALIMENTAÇÃO	TOTAL
R\$ 9.606,00	R\$ 1.356,00	R\$ 10.962,00

SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO E URBANISMO - SEDUR

▪ **Objetivo Geral**

Retratar todas as ações de fiscalização realizadas pela SEDUR tendo como solicitante a CODESAL no período da OPERAÇÃO CHUVA. Este Relatório é composto de fotos retratando as situações antes e depois das ações realizadas pela SEDUR bem como tabela demonstrando mensalmente os quantitativos das demolições realizadas.

▪ **Objetivos Especificos**

- Efetuar demolição dos imóveis e estruturas indicados pela DEFESA CIVIL DO SALVADOR;
- Manter regime de plantão de 24 horas do SEDEB - Setor de Demolição e Apreensão de Bens, para atendimento às emergências, quando necessário;
- Emitir Relatórios mensais, mantendo a Defesa Civil do Salvador, informada sobre o atendimento das demolições solicitadas.

▪ **Orgãos Envolvidos**

- **SECIS** – Secretaria Cidade Sustentável e Inovação;
- **CODESAL** – Defesa Civil de Salvador;
- **SEDUR** – Secretaria Municipal de Desenvolvimento e Urbanismo

▪ **Recursos Humanos Utilizados :**

Foram disponibilizados toda a estrutura organizacional de apoio operacional de demolição e técnicos para atendimento de situações de emergência, em regime de plantão 24 h , sendo a equipe composta de :

- 01 Coordenador de Núcleo
- 01 Subcoordenador de Núcleo
- 01 Engenheiros de Segurança - (regime de escala)
- 02 Supervisores do SAD (Demolição)
- 01 Encarregados
- 10 Operários

▪ **Recursos Materias Disponibilizados**

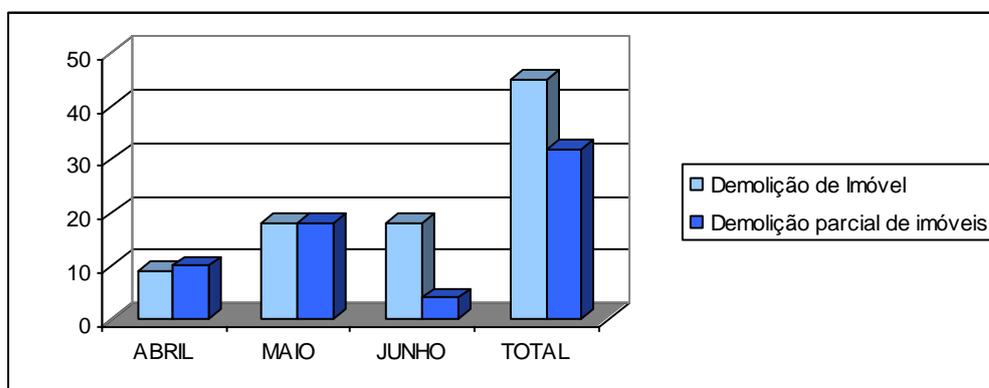
Foram disponibilizados toda a estrutura organizacional de apoio operacional de demolição e técnicos para atendimento de situações de emergência, em regime de plantão 24 h , sendo a equipe composta de :

- 01 Veículo leve
- 01 Veículos tipo Kombi
- 01 Caminhão Tipo Muck

- 02 Caminhão basculante
- Ferramentas em Geral (pá, picareta, enxada, marreta , etc.)
- Maquinário (01 - Escavadeira , 01 Retroescavadeira)

▪ **Tabela Demolições**

SOLICITAÇÃO	ABRIL	MAIO	JUNHO	TOTAL
Demolição de Imóvel	9	18	18	45
Demolição parcial de imóveis	10	18	4	32



▪ **Ações Relevantes:**

DATA	TIPO DE SERVIÇO	LOCALIDADE
20/05	Retirada de escombros do muro na lateral de um casarão	Rua dos Perdões, nº 02. Santo antônio Além do Carmo
17/05	Demolição do casarão na Soledade	Soledade

▪ **Custos da Operação**

ITEM	VALOR
Gratificação Funcional	R\$ 28.008,18
Alimentação	R\$ 2.004,99
Transporte	R\$ 567,60
Custo de demolição	R\$ 270.500,00
Total	R\$ 301.080,77

Obs : Combustível Utilizado 3.800 litros

▪ Conclusão

A Cidade do Salvador com suas características geomorfológica e aspecto social econômico propicia as ocupações desordenadas em área de risco requer monitoramento de ações constantes preventivas que vêm sendo sistematicamente coordenadas pela CODESAL e com o apoio integral da SEDUR. Estas ações se intensificam no período chuvoso e a SEDUR com seu quadro técnico se empenha no intuito de amenizar os possíveis problemas de desabamento de imóveis e estruturas nas áreas de risco; participando no trabalho preventivo nas comunidades através de orientações técnicas quanto a ocupações de obras irregulares em área de encosta, bem como efetuando as ações fiscais nas possíveis construções que podem provocar risco a população. Assim verificamos que através dos trabalhos realizado nos últimos anos a SEDUR vem observando neste ano de 2017 uma qualificação nos trabalhos realizados e conseqüentemente, um pronto atendimento nas solicitações que envolvam risco iminente para a população mais carente de Salvador

▪ Fotos



NOME: VALDIRA BEZERRA NASCIMENTO
BAIRRO: FAZENDA GRANDE DO RETIRO
PROCESSO: 5996



NOME: MANOEL DOS SANTOS FERREIRA
BAIRRO: LIBERDADE
PROCESSO: 70494



NOME: JESSICA SANTOS DE CASTRO
BAIRRO: IAPI
PROCESSO: 71465



NOME: IVAN PEDRO OLIVEIRA DE JESUS
BAIRRO: IAPI
PROCESSO: 71469





NOME: ROBERTO CARLOS OLIVEIRA DE JESUS
BAIRRO: IAPI
PROCESSO: 71470



NOME: JANINE SANTOS DA PAIXÃO
BAIRRO: LIBERDADE
PROCESSO: 61499



SECRETARIA MUNICIPAL DE MANUTENÇÃO – SEMAN

OCORRENCIA / AÇÃO	QUANTIDADE	EXTENSÃO	CUSTO	OBSERVAÇÕES
RECUPERAÇÃO DE REDE (Terceirizadas)	419 (ações)	7.415,76 m	R\$ 8.569.954,33	Fugas/Ampliações e construções de redes/ Assentamentos de calhas, tampões, caixas/Recuperações diversas.
RECUPERAÇÃO DE REDE (Casa)	263 (ações)	X	X	Assentamento de tampa/grelhas/tubo e recuperações diversas.
DESOBSTRUÇÃO DE REDE (Terceirizadas)	611 (ações)	128.297,33 m	R\$ 5.165.768,16	Desobstruções e reparos em PV's, caixas, grelhas e calhas.
DESOBSTRUÇÃO DE REDE (Casa)	289 (ações)	X	X	Limpeza de caixa, jateamento, sucção, desobstruções diversas.
PODAS	18.634	X	X	Abril + Maio + Junho
ERRADICAÇÕES	442	X	X	Abril + Maio + Junho
QUEDAS DE ARVORES	12	X	X	Abril + Maio + Junho
QUEDAS DE GALHO	187	X	X	Abril + Maio + Junho
OPERAÇÃO TAPA BURACOS	20.919,07t			Abril + Maio + Junho (PARCIAL)
MACRODRENAGEM	51 (Jan./Abr.)	17.125m	39(Casa)/ 03(Barras)/ 05(CLAND)/ 03(BSM)/ 01(AIF)	

CONTINGENTE OPERACIONAL
Terceirizado (A)

EMPRESA	Drenagem	Tapa Buracos	TOTAL
ROBLE	12 equipes (aprox. 90 pessoas)	06 equipes (aprox. 48 pessoas)	18 equipes
METRO	08 equipes (aprox. 34 pessoas)	06 equipes (aprox. 36 pessoas)	14 equipes
BSM	08 equipes (aprox. 48 pessoas)	06 equipes (aprox. 36 pessoas)	14 equipes
JOTAGÊ	09 equipes (aprox. 47 pessoas)	06 equipes (aprox. 36 pessoas)	15 equipes
TOTAL	37 equipes (aprox.. 219 pessoas)	24 equipes (aprox. 156 pessoas)	61 equipes (aprox. 375 pessoas)

ROBLE (PODA)	12 equipes (120 pessoas)
---------------------	---------------------------------

TOTAL (A): 73 Equipes (495 pessoas)

CONTINGENTE OPERACIONAL
Mão de Obra Direta (B)

SETOR	Funcionários
Subúrbio / Roma	30
Pituba / Centro	27
Sete Portas	20
Áreas Verdes	45
Usina	26
TOTAL	148

CONTINGENTE TOTAL (A)+(B): 643 PESSOAS

- Operação tapa buracos (A)+(B): 182 pessoas
- Drenagem (A)+(B): 276 pessoas
- Areas verdes (A)+(B):165 pessoas
- Marcenaria (B): 20 pessoas

▪ Relatório Fotográfico



Desobstrução de Microdrenagem
Limpeza de caixas - Largo da Lapinha



Desobstrução e recuperação de Microdrenagem
Caixa de passagem - Faz. Grande do Retiro



Limpeza e recuperação de escada drenante
Trav. Vila Uniao - Barbalho



Recuperação de ponte
Rua Beira Rio. Itapoan

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DE SALVADOR – DESAL

▪ Ações Desenvolvidas

A DESAL atuou com o dimensionamento de pessoal formando três equipes, compostas por engenheiros, técnicos, agentes administrativos, encarregados, agentes operacionais, motoristas e operadores de máquinas, cada uma, revezando em plantões de 12 horas.

As ações desenvolvidas pela Empresa foram iniciadas em 01/04/2017 e encerradas em 30/06/2017. Durante os 03 (três) meses foram realizadas diversas atividades e serviços nas redes de drenagem de águas pluviais da cidade, vistorias em diversos bairros, fabricação e fornecimento de pré-fabricados para apoiar as ações da Operação Chuva 2017.

▪ Produção de pré-fabricados para atender as necessidades das ações desenvolvidas na Operação Chuva no período de abril a junho:

PRODUÇÃO	
PRÉ-FABRICADOS	QUANTIDADE
Grelha de 40"	112 unidades
Grelha de 30"	30 unidades
Tampão de PV 90"	10 unidades
Tampão de PV 80"	30 unidades
Manilha de 30"	30 unidades
Manilha de 40"	50 unidades
Manilha de 60"	60 unidades
Meios Fios DNER	253 unidades

Observação: Maior parte da produção dos pré-fabricados foi utilizada pela Secretaria de Manutenção da Cidade – SEMAN.

▪ Ações desenvolvidas em Avs, bairros e ruas de Salvador:

MICRODRENAGEM NOS BAIRROS DE SALVADOR	
AÇÕES DESENVOLVIDAS	QUANTIDADE
Limpeza de caixas de sarjetas	893 unidades
Limpeza de caixas de passagem	33 unidades
Jateamento de rede de drenagem	16 metros
Substituição de grelha	61 unidades
Substituição de tampões de PV	10 unidades
Substituição de placas de concreto	02 unidades
Assentamento de meio fio ao lado de calha de drenagem	36 metros
Retirada de trecho de guarda corpo danificado ao longo de canal e isolamento da área com tela tapume e fita zebreada	10 metros
Volume total de expurgo	114,7 m ³

Observação: todas as ações desenvolvidas pela DESAL nos bairros de Salvador foram registradas por meio de fotografias e constam em anexo deste relatório.

• **Áreas contempladas pelos serviços:**

- Av. Centenário;
- Av. Jiquitaia – Água de Meninos;
- Av. Engenheiro Oscar Pontes – Água de Meninos;
- Av. Dendezeiros – Bonfim;
- Av. Luiz Tarquínio – Boa Viagem;
- Av. Juracy Magalhães Júnior;
- Av. Mario Leal Ferreira – Bonocô;
- Av. Magalhães Neto;
- Av. Adhemar de Barros – Ondina;
- Av. ACM;
- Av. Anita Garibaldi;
- Av. Euclides da Cunha – Graça;
- Av. Barros Reis;
- Av. San Martin;
- Av. Vasco da Gama;
- Av. Reitor Miguel Calmon;
- Av. Amaralina;
- Av. Oceânica;
- Av. Octávio Mangabeira;
- Av. Paulo VI – Pituba;
- Av. Tomás Gonzaga – Pernambuco;
- Rua Des. Lineu Lapa Barreto – Final de linha - Boca do Rio;
- Rua Luiz Maria – Baixa do Fiscal;
- Rua Barão de Cotegipe;
- Rua Fernandes da Cunha – Calçada;
- Rua Wanderley Pinho – Itaipara;
- Rua da Imperatriz – Boa viagem;
- Rua Paraguaçu – Boa viagem;
- Rua Prof. Sabino Silva – Jardim Apipema Barra;
- Rua Daniel Lisboa – Brotas;
- Rua da Graça;
- Rua dos Franciscanos – Dom Avelar;
- Rua dos Beneditinos – Dom Avelar;
- Rua das Ursulinas – Dom Avelar;
- Rua das Gaivotas – Imbuí;
- Rua Arthur de Azevêdo Machado – Costa Azul;
- Rua Artur Gomes Carvalho – Pituba;
- Rua Clériston Andrade – São Caetano;
- Rua Barbarino G. Magalhães – São Caetano;
- Rua General Argolo – Baixa de Quintas;
- Rua Engº Australiano – Lad. do Cacau – São Caetano;
- Rua Oito de Novembro – Pirajá;
- Rua São Domingos de Gusmão – Liberdade;
- Rua Alto do Bom Gosto;
- Rua Odilon Santos – Rio Vermelho
- Travessa Cilécia – Caminho de Areia;
- Travessa São Jose - Caminho de Areia;
- Ribeira – Campo do Lasca;
- Castelo Branco;
- Dique do Tororó;
- Largo do Tanque;
- Largo da Graça;
- Largo de Roma;
- Largo da Boa Viagem;
- Largo do Papagaio – Ribeira;
- Largo das Baianas Amaralina;
- Ladeira da Barra - Av. Sete de Setembro;
- Ladeira Camurujipe – São Caetano;
- Rótula do Abacaxi;
- Baixa do Fiscal;
- 1ª Travessa Villa Barletta – Baixa de Quintas;
- Estrada de Pirajá;
- Estação Aquidabã;
- Praça Ana Lucia Magalhães – Itaipara;
- Praça do Imbuí;
- Praça General Labatut – Pirajá.

- **Custo Operacional**

Pessoal:

ABRIL	MAIO	JUNHO	TOTAL
49.827,68	55.436,70	54.472,00	159.736,38

Vale transporte:

ABRIL	MAIO	JUNHO	TOTAL
1.987,20	1.497,60	1.814,40	5.299,20

Vale refeição:

ABRIL	MAIO	JUNHO	TOTAL
13.752,00	10.408,00	10.256,00	34.416,00

Combustível:

ABRIL	MAIO	JUNHO	TOTAL
4.860,00	4.680,00	4.230,00	13.770,00

Outros gastos (EPI's, ferramentas):

ABRIL	MAIO	JUNHO	TOTAL
-	1.043,21(botas)	175,00 (luvas)	1.218,21

Valor Total: R\$ 214.439,79

- **Considerações Finais**

O presente Relatório demonstra, com números e tabelas, a participação da Desal na Os gráficos permitem inferir que obtivemos o melhor resultado operacional entre todas as edições da Operação Chuva. Para além dos números concretos, as observações diariamente trazidas pelos técnicos, fruto dos trabalhos realizados nas ruas, permite apresentar à Codesal, algumas sugestões, com vistas ao aprimoramento dos trabalhos e, consequentemente, o atendimento à população de Salvador nos próximos anos:

1. Planejamento e antecipação – a Operação Chuva deverá ser deflagrada em janeiro de cada ano, com a definição de metas e recursos humanos e materiais. Fevereiro e março deveriam ser os meses de mais intensa atividade da Operação, para **realizar o trabalho preventivo de manutenção de toda a rede de drenagem das águas pluviais:**
 - Desobstrução das caixas de drenagem;
 - Substituição de grelhas;
 - Diagnóstico da rede em cada logradouro visitado, em tempo hábil para realização das intervenções necessárias, a exemplo daquelas obstruídas por raízes ou outros materiais, para as quais não surte efeito a limpeza padrão.

2. Tempo de operação e redimensionamento – A Desal conseguiu atender este ano, 66 localidades – bairros. Embora expressivo, esse número não atingiu à totalidade dos locais que requerem um efetiva atenção do ponto de vista da manutenção, para evitar os alagamentos anuais que tanto afligem a população. Assim, nossa sugestão é no sentido de que os primeiros meses sejam dedicados à manutenção da rede pluvial (fevereiro, março e abril), ficando os meses de maio e junho, destinados ao trabalho de atendimento à população e serviços emergenciais demandados pelas chuvas, sempre sob o comando geral da Codesal.

Salvador, 03 de Julho de 2017.

Maria Cecília Machado C. da Costa
Coordenadora – Operação Chuva 2017
Eng^a Civil/ DESAL

Victor de Souza Macedo Melo
Sub Coordenador – Operação Chuva 2017
Gerente Fabril/ DESAL

- **Registro Fotográfico**



Microdrenagem na Avenida Centenário
Limpeza de caixas de passagem e
substituição de grelhas.



Microdrenagem na Avenida Engenheiro Oscar Pontes – Águas de Meninos
Desobstrução de caixas de passagem



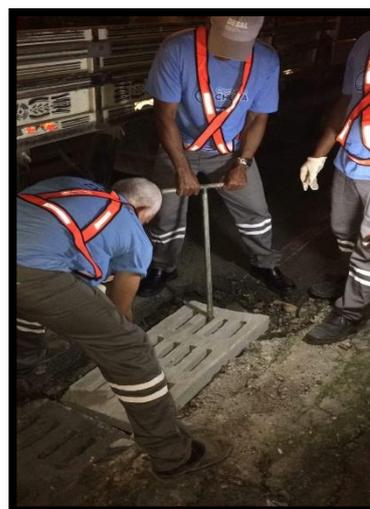
Microdrenagem na Avenida Vasco da Gama – Limpeza de caixas
de Sarjetas, de caixas de passagem e da calha lateral da via.



Assentamento de meio fio ao lado de calha de drenagem – Avenida Vasco da Gama.



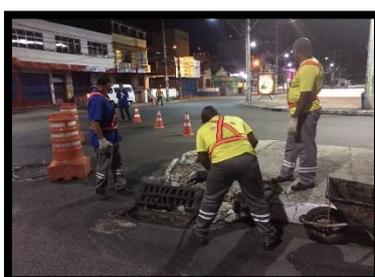
Microdrenagem na Rua da Imperatriz Boa Viagem – Limpeza e substituição de grelhas.



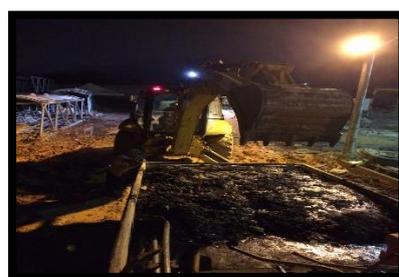
Microdrenagem no Largo do Papagaio
Limpeza de Caixas de sarjetas e substituição de grelhas



Microdrenagem no Terminal do Aquidabã –
Limpeza e substituição de grelhas.



Microdrenagem no Largo de Roma
Limpeza caixas de sarjetas e substituição de grelhas.



Expurgo retirado da rede de drenagem na Avenida Vasco da Gama.



Microdrenagem na 1ª Travessa Vila Barletta
Baixa de Quintas – Limpeza de Caixas de sarjetas e substituição de grelhas.



Microdrenagem na Estrada de Pirajá
Limpeza de Caixas de sarjetas e substituição de grelhas.



Microdrenagem Rua Daniel Lisboa Brotas
Limpeza de Caixas de sarjetas e substituição de grelhas.

EMPRESA DE LIMPEZA URBANA DE SALVADOR – LIMPURB
Quadro 1 - Resultado da Operação Chuva 2017

RESUMO SOLICITAÇÕES CODESAL POR MÊS					
SOLICITAÇÃO	ABRIL	MAIO	JUNHO	TOTAL	%
Solicitações Recebidas	-	-	-	447	100
Solicitações/ações Atendidas	221	19	80	320	71,59
Solicitações Não Atendidas	0	0	0	127	28,41

RESUMO AÇÕES PREVENTIVAS POR MÊS					
AÇÃO	ABRIL	MAIO	JUNHO	TOTAL	%
Ações Executadas	83	249	129	461	100,00

TOTAL AÇÕES /SOLICITAÇÕES ATENDIDAS POR TIPO					
AÇÕES	ABRIL	MAIO	JUNHO	TOTAL	%
Solicitações CODESAL	221	19	80	320	40,97
Ações Preventivas Realizadas LIMPURB	83	249	129	461	59,03
Total de Solicitações /Ações Atendidas - Abril de 2017	304	268	209	781	100,00

Quadro 2 - Informações Mensais Operação Chuva 2017

		ABRIL	MAIO	JUNHO	TOTAL
Solicitações (CODESAL)	Recebidas	-	-	-	447
	Atendidas	221	19	80	320
Solicitações (CODESAL) Ações Preventivas	Não Atendidas	-	-	-	127
		83	249	129	461
Resíduos Recolhidos (t)		293,67	1206,00	384,09	1883,76

CUSTOS	ABRIL	MAIO	JUNHO	TOTAL
Operacionais	R\$ 475.893,55	R\$ 620.097,55	R\$ 421.772,17	R\$ 1.517.763,27
Gasolina	R\$ 24.717,10	R\$ 28.234,38	R\$ 25.089,10	R\$ 78.040,58
Diesel	R\$ 6.200,72	R\$ 6.663,73	R\$ 6.881,90	R\$ 19.746,35
Gratificação	R\$ 118.871,76	R\$ 121.742,16	R\$ 113.349,96	R\$ 353.963,88
Transporte	R\$ 2.073,60	R\$ 2.448,00	R\$ 18.360,00	R\$ 22.881,60
Alimentação	R\$ 18.288,00	R\$ 18.792,00	R\$ 2.296,80	R\$ 39.376,80
Total	R\$ 646.044,73	R\$ 797.977,82	R\$ 587.749,93	R\$ 2.031.772,48

▪ Registro Fotográfico



Ladeira do Galo - Garcia



1ª Tv. Barão da Vila da Barra - Liberdade



Rua Nelson Malheiro - Curuzu



Rua Doralice Pereira Dórea - Engomadeira



Rua Paulo Valverde / Tancredo Neves



Rua Sol Nascente



Rua 1º de Dezembro / Cidade Nova