

Relatório GEO-RIO/DEP/GPE - N.º 04/2006

Relatório Anual de Chuvas 2005



Relatório Pluviométrico - 2005

Este Relatório apresenta os dados pluviométricos (intensidade e distribuição) associados aos principais eventos chuvosos que ocorreram no Município do Rio de Janeiro no ano de 2005

As informações foram obtidas através das 32 estações telepluviométricas automáticas que se encontram distribuídas por todo o território do Município e integram o Sistema de Alerta de Deslizamentos Associados a Chuvas Intensas - ALERTA RIO - da Fundação GEO-RIO (fig.1). Esta rede telemétrica transmite, a cada 15 minutos, registros pluviométricos para uma estação central computadorizada situada na sede da Fundação GEO-RIO. A relação das 32 estações (com as suas respectivas localizações) é apresentada na tabela 1.

No anexo 1 a intensidade das chuvas e sua distribuição espacial ao longo do ano são apresentadas por meio de tabelas e que mostram, para cada estação, a precipitação acumulada no mês, a intensidade de chuva máxima para um período de 24 horas, a intensidade de chuva máxima para um período de 01 hora, a média histórica de cada mês e a sua comparação com a precipitação mensal do Município. O resumo da pluviometria anual está apresentado na tabela 2.

Uma análise estatística mostrando a distribuição percentual, por estação, das maiores precipitações horárias, diárias e mensais do ano, foi realizada a partir dos dados dos relatórios mensais de chuva, sendo apresentada na forma de gráficos tipo “torta”.

A relação dos principais eventos chuvosos que ocorreram no ano são apresentados no anexo 2. No anexo 3 apresenta-se a distribuição espacial das chuvas para cada evento, na forma de mapas.

Nos eventos chuvosos mais intensos (capazes de deflagrar acidentes geotécnicos nas encostas e enchentes nas ruas) é emitido o Boletim de Alerta de Chuvas Intensas e Deslizamento. No ano de 2005 foram emitidos 7 (sete) Boletins de Alerta (tabela 3).

Finalmente, no anexo 4, identifica-se algumas das principais ocorrências relacionadas aos eventos chuvosos no ano de 2005.



Figura 1 - Localização das Estações Telepluviométricas

Nº	Nome da Estação	Localização	Tipo
1	VIDIGAL	Hotel Sheraton - Av. Niemeyer, 21	Remota
2	URCA	Instituto Militar de Engenharia - Av. Pasteur, 35	Remota
3	ROCINHA	Região Administrativa - Estrada da Gávea, 242	Remota
4	TIJUCA	Centro de Estudos do Sumaré - Estrada do Sumaré, 670	Remota
5	SANTA TEREZA	Escola Suíço-Brasileira - Rua Almirante Alexandrino, 2495	Remota
6	COPACABANA	Hotel Rio Palace - Av. Atlântica, 4240	Remota
7	GRAJAÚ	Grajaú Country Club - Rua Professor Valadares nº 262	Remota
8	I. GOVERNADOR	Iate Clube Jardim Guanabara - Rua Orestes Barbosa, 229	Remota
9	PENHA	Irmandade de N. S. da Penha de França - Largo da Penha, 19	Remota
10	MADUREIRA	Edifício Pólo I - Estrada do Portela, 99	Remota
11	IRAJÁ	Ceasa - Av. Brasil, 19001	Remota
12	BANGU	Cassino Bangu - Rua Fonseca, 534	Remota
13	PIEIDADE	Sociedade Universitária Gama Filho - Rua Manuel Vitorino, 553	Remota
14	TANQUE	Inst. de Dermatologia Sanitária - Rua Godofredo Viana, 64	Remota
15	SAÚDE	Rádio Tupi - Rua Livramento, 199	Remota
16	JARDIM BOTÂNICO	Jóquei Clube - Rua Jardim Botânico, 1003	Remota
17	ITANHANGÁ	Encosta a montante do Cond. Portinho do Massarú - Estrada da Barra	Remota
18	CIDADE DE DEUS	Telerj - Estrada Mal. Salazar de Moraes, 1409	Remota
19	RIOCENTRO	Centro de Convenções - Av. Salvador Allende, 6555	Remota
20	GUARATIBA	Campo de Provas Marambaia - Estrada Barra de Guaratiba, 9140	Remota
21	GERICINÓ	Fábrica da Cogumelo - Av. Brasil, 44879	Remota
22	SANTA CRUZ	IBECOMB - Praça Ruão s/nº	Remota
23	CACHAMBI	Paróquia Sto. Antônio de Pádua - Rua Tenente França, 41	Remota
24	ANCHIETA	Esc. Municipal Cyro Monteiro - Rua Antúria, 31	Remota
25	GROTA FUNDA	Posto Pioneiro do Pontal - Estrada do Pontal, 459	Remota
26	CAMPO GRANDE	Fac. Integradas Moacyr Sreder Bastos - Rua Eng. Trindade, 229	Remota
27	SEPETIBA	Base Aérea de Santa Cruz - Rua do Império s/n	Remota
28	SUMARÉ	Torre de Transmissão da TV Globo - Estrada do Sumaré s/nº	Concentradora
29	MENDANHA	Serra do Mendanha - Estrada de Fumas s/nº	Concentradora
30	ITAÚNA	Condomínio Verdes Mares - Av. Luiz Aranha, 890	Concentradora
31	LARANJEIRAS	1ª. CIPM - Rua Cardoso Junior, 479	Remota
32	SÃO CRISTÓVÃO	Campo de São Cristóvão, 268	Remota

Tabela 1 - Localização das Estações Telepluviométricas

ESTAÇÕES	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
01 - Vidigal	231,2	70,8	201	254,8	157,6	44,4	159,8	45,4	258,8	204	167,4	173,6	1968,8
02 - Urca	145,8	72,2	159,2	195,2	82,4	38,4	128,2	38,4	186,8	142,6	162,4	173,2	1524,8
03 - Rocinha	287,4	80,8	261	283,2	147,6	43,6	195,6	71,6	442,2	248,4	222,8	252,2	2536,4
04 - Tijuca	193	106,2	193,2	260,0	86	ND	138,6	14,6	238,6	182,8	179,6	286,4	ND
05 - Santa Tereza	170,6	88,6	192	200,8	76,6	57,8	124	22	240,8	160,2	200,4	224	1757,8
06 - Copacabana	179,4	80,8	134,4	237,8	107	43,8	130	28,8	171,2	158,2	134,8	166,4	1572,6
07 - Grajaú	195,8	44	214,2	278,2	85,8	43,8	90,8	4,2	123,4	178,8	145	189,4	1593,4
08 - I. Governador	265,8	88,6	112,8	116,6	51,8	30,0	67,6	5,4	49,6	42	151,6	150,6	1132,4
09 - Penha	165	62,2	121,6	131,0	41,6	21,2	50	5,4	42,0	37,2	129,8	96,4	903,4
10 - Madureira	176	78	181,6	99,2	50,8	22,0	86	6,4	69,8	69	168,2	161	1168
11 - Irajá	248,4	75,6	111,8	55,6	29,4	15,0	37	5,6	48,4	56	94,2	93,6	870,6
12 - Bangu	146,6	108,2	212	109,0	70,6	24,6	63,4	2	89,4	75,6	95,4	154,6	1151,4
13 - Piedade	226,4	90,8	209	170,6	54,8	23,8	82,8	10,2	108,6	116,8	152,2	171,6	1417,6
14 - Tanque	204,6	69,2	184,2	180,2	70,8	36,6	91,6	5,6	101,2	103,2	123,2	169,8	1340,2
15 - Saúde	189,6	162,4	133	122,2	66,4	50,0	61	7	134,0	89,8	147,4	174	1336,8
16 - Jd. Botânico	205,8	75,4	190,4	251,6	108,2	35,0	172,6	55,6	348,6	207,8	187	214,2	2052,2
17 - Itanhangá	237	74,4	252	256,6	134,2	41,6	166	23	368,8	248,2	191,4	228,6	2221,8
18 - Cid. de Deus	154,6	67	204,4	174,8	43,4	48,2	102,8	14,4	104,2	129,8	122,6	167,8	1334
19 - Riocentro	167,4	77,6	238,4	54,6	ND	41,6	172	23	301,4	204,4	149,6	153,4	ND
20 - Guaratiba	138,2	82,8	201,6	108,0	70,6	13,8	105,2	5,6	97,0	142,6	90,4	105,6	1161,4
21 - Gericimó	205,8	84,2	143	99,6	84,8	20,8	86,8	5,6	99,4	54,8	131	178,2	1194
22 - Santa Cruz	163,6	40,2	182	135,8	77,4	32,8	127,8	8,8	112,2	81,6	143,8	202	1308
23 - Cachambi	193,8	76,6	220,6	179,4	58,6	23,0	69,6	3,4	86,0	110,6	170,4	142,8	1334,8
24 - Anchieta	236,8	69,4	215,2	117,6	60,4	29,2	65	9,2	84,0	70	148,8	150,2	1255,8
25 - Grota Funda	192,2	90,8	266,4	151,6	135	32,8	145,8	14,2	297,8	153,2	165,8	204,4	1850
26 - Campo Grande	133,4	89	179,8	184,0	82,8	24,2	74,4	6,4	87,0	47	103,2	141	1152,2
27 - Sepetiba	166,8	61	191,8	139,8	81,6	43,2	117,2	10	89,4	149,8	175,2	156,2	1382
28 - Sumaré	313,4	126	243,8	358,8	130,4	98,8	236	45	610,0	267,8	270,4	376,6	3077
29 - Mendanha	253	97,8	165	112,0	110,6	43,4	131	13,2	212,6	101,4	188,4	287,6	1716
30 - Itauna (Barra)	119,2	76	214,4	133,6	102,4	32,0	105,4	14,6	134,6	102,8	137,2	134,8	1307
31 - Laranjeiras	186,2	92,8	191,8	207,6	99,4	47,8	151,8	34,4	294,6	166,8	182,4	221,4	1877
32 - São Cristóvão	210,4	94,8	154,4	184,8	55,4	41,0	62,2	8,6	79,8	126,4	128,4	134,4	1280,6

Tabela 2 - Dados Pluviométricos Mensais em 2005

Emissão e Cancelamento de Boletins de Alerta de Chuvas Intensas em 2005

Emissão		Cancelamento	
Dia	Hora	Dia	Hora
21/04	22:20	22/04	03:00
18/10	15:00	18/10	18:00
24/10	05:50	24/10	09:30
28/10	19:00	29/10	00:01
19/11	17:30	19/11	18:40
26/11	04:30	26/11	08:00
11/12	05:45	11/12	10:00

Tabela 3 - Datas de emissão e cancelamento dos Boletins de Alerta

ANEXO 1

Distribuição e Intensidade das chuvas

PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

FUNDAÇÃO GEO-RIO

Relatório do Mês de Janeiro - 2005

Média histórica do mês Janeiro (fonte INMET 1966-1990):	114.1mm*
Média de 2005 (fonte GEO-RIO) em mm:	Janeiro 196.4
Média de Janeiro de 2004 (fonte GEO-RIO) em mm:	163.2

PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA POR ESTAÇÃO

Estação	Precipitação no mês (mm)	Chuva máxima em 24 horas (mm)	Chuva máxima em 1 hora (mm)
01 - Vidigal	231.2	82.2	40.8
02 - Urca	145.8	47.2	22.2
03 - Rocinha	287.4	103.4	42.8
04 - Tijuca	193.0	64.8	20.2
05 - Santa Teresa	170.6	54.0	21.4
06 - Copacabana	179.4	64.4	33.4
07- Grajaú	195.8	69.2	33.0
08 - Ilha do Governador	265.8	78.4	38.2
09 - Penha	165.0	47.8	16.4
10 - Madureira	176.0	64.2	25.4
11 - Irajá	248.4	60.8	49.0
12 - Bangú	146.6	31.8	13.8
13 - Piedade	226.4	75.8	38.2
14 - Tanque	204.6	51.4	21.0
15 - Saúde	189.6	46.0	20.6
16 - Jardim Botânico	205.8	74.4	28.6
17 - Itanhangá	237.0	68.8	26.6
18 - Cidade de Deus	154.6	45.8	18.0
19 - Riocentro	167.4	66.0	27.0
20 - Guaratiba	138.2	43.8	13.6
21 - Gericinó	205.8	49.8	17.0
22 - Santa Cruz	163.6	51.0	21.0
23 - Cachambi	193.8	52.4	25.8
24 - Anchieta	236.8	37.8	22.2
25 - Grotta Funda	192.2	74.8	19.8
26 - Campo Grande	133.4	39.0	15.8
27 - Sepetiba	168.8	58.8	20.0
28 - Sumaré I	313.4	89.2	26.4
29 - Mendanha	253.0	54.2	34.2
30 - Itaúna (Barra)	119.2	42.4	14.6
31 - Laranjeiras	166.2	69.2	24.6
32 - São Cristovão	210.4	60.0	27.2

*Estação Rio de Janeiro (Aterro do Flamengo)

■ - Maior precipitação registrada

PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

FUNDAÇÃO GEO-RIO

Relatório do Mês de Fevereiro - 2005

Média histórica do mês Fevereiro (fonte INMET 1966-1990):	105.3mm*
Média de 2005 (fonte GEO-RIO) em mm:	Fevereiro 83.0
Média de Fevereiro de 2004 (fonte GEO-RIO) em mm:	159.3

PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA POR ESTAÇÃO

Estação	Precipitação no mês (mm)	Chuva máxima em 24 horas (mm)	Chuva máxima em 1 hora (mm)
01 - Vidigal	70.8	32.8	13.8
02 - Urca	72.2	40.4	21.4
03 - Rocinha	80.8	29.6	11.6
04 - Tijuca	106.2	54.6	19.4
05 - Santa Teresa	88.8	47.8	19.8
06 - Copacabana	80.8	36.2	15.0
07- Grajaú	44.0	13.0	6.0
08 - Ilha do Governador	88.6	70.0	33.6
09 - Penha	62.2	42.4	26.4
10 - Madureira	78.8	26.6	9.6
11 - Irajá	75.6	29.2	13.2
12 - Bangú	108.2	38.8	22.4
13 - Piedade	90.8	29.2	13.8
14 - Tanque	69.2	26.0	8.0
15 - Saúde	162.4	111.2	40.2
16 - Jardim Botânico	75.4	40.8	14.8
17 - Itanhangá	74.4	26.2	7.4
18 - Cidade de Deus	67.0	23.6	10.0
19 - Riocentro	77.6	36.8	10.8
20 - Guaratiba	82.8	33.6	17.2
21 - Gericinó	84.2	29.8	15.0
22 - Santa Cruz	40.2	12.2	6.2
23 - Cachambi	76.6	24.8	13.6
24 - Anchieta	69.4	19.0	15.6
25 - Grota Funda	90.8	28.0	15.8
26 - Campo Grande	89.0	35.8	12.0
27 - Sepetiba	61.0	20.4	12.4
28 - Sumaré I	126.0	55.4	14.4
29 - Mendanha	97.8	36.4	7.8
30 - Itaúna (Barra)	76.0	33.6	16.2
31 - Laranjeiras	92.8	48.8	25.0
32 - São Cristovão	94.8	56.8	32.8

*Estação Rio de Janeiro (Aterro do Flamengo) - Maior precipitação registrada

PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

FUNDAÇÃO GEO-RIO

Relatório do Mês de Março - 2005

Média histórica do mês Março (fonte INMET 1966-1990):	103.3mm*
Média de 2005 (fonte GEO-RIO) em mm:	Março
Média de Março de 2004 (fonte GEO-RIO) em mm:	63.7

PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA POR ESTAÇÃO

Estação	Precipitação no mês (mm)	Chuva máxima em 24 horas (mm)	Chuva máxima em 1 hora (mm)
01 - Vidigal	201.1	104.0	35.0
02 - Urca	159.2	67.4	18.4
03 - Rocinha	261.0	112.2	21.4
04 - Tijuca	193.2	75.0	20.0
05 - Santa Teresa	192.0	76.8	32.4
06 - Copacabana	134.4	55.4	16.0
07- Grajaú	N.D	84.8	69.0
08 - Ilha do Governador	112.8	55.4	9.2
09 - Penha	121.6	40.2	21.2
10 - Madureira	181.6	63.2	23.0
11 - Irajá	111.8	48.4	14.6
12 - Bangú	212.0	75.0	39.0
13 - Piedade	209.0	68.0	27.8
14 - Tanque	184.2	77.8	17.8
15 - Saúde	133.0	58.2	13.8
16 - Jardim Botânico	190.4	107.4	24.8
17 - Itanhangá	252.0	99.0	29.2
18 - Cidade de Deus	204.4	77.6	30.8
19 - Riocentro	238.4	94.0	25.8
20 - Guaratiba	201.6	75.4	16.8
21 - Gericinó	143.0	54.8	16.2
22 - Santa Cruz	182.0	59.6	48.2
23 - Cachambi	220.0	86.6	66.8
24 - Anchieta	215.2	67.8	22.4
25 - Grotá Funda	266.4	116.6	49.0
26 - Campo Grande	179.8	57.0	21.4
27 - Sepetiba	191.8	75.4	10.8
28 - Sumaré I	243.8	91.4	14.4
29 - Mendanha	165.0	58.4	13.4
30 - Itaúna (Barra)	214.4	98.8	15.0
31 - Laranjeiras	191.8	73.6	30.4
32 - São Cristovão	154.4	61.4	27.8

*Estação Rio de Janeiro (Aterro do Flamengo) - Maior precipitação registrada

PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

FUNDAÇÃO GEO-RIO

Relatório do Mês de Abril - 2005

Média histórica do mês Abril (fonte INMET 1966-1990):	137.4mm*	
Média de 2005 (fonte GEO-RIO) em mm:	Abril	173.2
Média de Abril de 2004(fonte GEO-RIO) em mm:	148.2	

PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA POR ESTAÇÃO

Estação	Precipitação no mês (mm)	Chuva máxima em 24 horas (mm)	Chuva máxima em 1 hora (mm)
01 - Vidigal	254.8	73.2	46.2
02 - Urca	195.2	78.2	26.4
03 - Rocinha	283.2	87.0	45.2
04 - Tijuca	260.0	78.4	38.2
05 - Santa Teresa	200.8	74.2	28.6
06 - Copacabana	237.8	81.0	51.8
07- Grajaú	277.6	149.4	31.2
08 - Ilha do Governador	116.6	46.0	42.8
09 - Penha	131.0	49.2	48.4
10 - Madureira	99.2	38.0	36.6
11 - Irajá	55.6	17.4	14.2
12 - Bangú	106.6	41.6	27.4
13 - Piedade	170.6	62.8	61.0
14 - Tanque	180.2	61.2	59.4
15 - Saúde	122.2	40.4	21.0
16 - Jardim Botânico	251.6	86.2	33.0
17 - Itanhangá	256.6	89.4	35.0
18 - Cidade de Deus	174.8	54.0	45.2
19 - Riocentro	54.6	45.8	26.8
20 - Guaratiba	108.8	40.4	21.6
21 - Gericinó	99.6	33.0	13.4
22 - Santa Cruz	135.8	64.8	14.6
23 - Cachambi	179.2	73.8	71.4
24 - Anchieta	117.6	35.4	16.2
25 - Grotta Funda	151.6	62.8	33.8
26 - Campo Grande	183.2	56.0	29.0
27 - Sepetiba	139.4	57.2	22.4
28 - Sumaré I	358.8	96.4	44.2
29 - Mendanha	111.8	56.2	10.2
30 - Itaúna (Barra)	133.5	46.8	42.8
31 - Laranjeiras	207.6	92.8	30.0
32 - São Cristóvão	184.8	87.6	34.2

*Estação Rio de Janeiro (Aterro do Flamengo)

■ - Maior precipitação registrada

PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

FUNDAÇÃO GEO-RIO

Relatório do Mês de Maio - 2005

Média histórica do mês Maio (fonte INMET 1966-1990):	85.6mm*	
Média de 2005 (fonte GEO-RIO) em mm:	Maio	84.3
Média de Maio de 2004 (fonte GEO-RIO) em mm:	78.0	

PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA POR ESTAÇÃO

Estação	Precipitação no mês (mm)	Chuva máxima em 24 horas (mm)	Chuva máxima em 1 hora (mm)
01 - Vidigal	157.6	101.0	29.2
02 - Urca	82.4	30.4	8.4
03 - Rocinha	147.6	73.6	16.0
04 - Tijuca	86.0	39.2	6.2
05 - Santa Teresa	76.6	30.0	6.2
06 - Copacabana	107.0	43.0	14.2
07- Grajaú	85.8	37.2	10.6
08 - Ilha do Governador	51.8	19.8	7.8
09 - Penha	41.6	18.6	8.6
10 - Madureira	50.8	20.4	7.8
11 - Irajá	29.4	13.4	5.0
12 - Bangú	70.6	28.6	14.4
13 - Piedade	54.8	22.4	9.6
14 - Tanque	70.8	34.8	8.2
15 - Saúde	66.4	21.6	7.2
16 - Jardim Botânico	108.2	51.2	11.8
17 - Itanhangá	134.2	63.0	17.4
18 - Cidade de Deus	43.4	20.0	6.6
19 - Riocentro	ND	ND	ND
20 - Guaratiba	70.6	27.4	9.8
21 - Gericinó	84.8	30.6	13.0
22 - Santa Cruz	77.4	27.6	13.2
23 - Cachambi	58.6	23.6	8.6
24 - Anchieta	60.4	27.4	10.0
25 - Grotta Funda	135.0	69.8	15.8
26 - Campo Grande	82.8	30.8	14.6
27 - Sepetiba	81.6	45.6	12.8
28 - Sumaré I	130.4	70.6	14.0
29 - Mendanha	110.6	38.6	14.2
30 - Itaúna (Barra)	102.4	51.8	12.8
31 - Laranjeiras	99.4	36.2	9.2
32 - São Cristóvão	55.4	21.2	7.6

*Estação Rio de Janeiro (Aterro do Flamengo)

■ - Maior precipitação registrada

PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

FUNDAÇÃO GEO-RIO

Relatório do Mês de Junho - 2005

Média histórica do mês Junho (fonte INMET 1966-1990):	80.4 mm*	
Média de 2005 (fonte GEO-RIO) em mm:	Junho	36.9
Média de Junho de 2004 (fonte GEO-RIO) em mm:	38.3	

PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA POR ESTAÇÃO

Estação	Precipitação no mês (mm)	Chuva máxima em 24 horas (mm)	Chuva máxima em 1 hora (mm)
01 - Vidigal	44.4	40.8	15.0
02 - Urca	38.4	35.2	11.8
03 - Rocinha	43.6	40.0	8.8
04 - Tijuca	ND	ND	ND
05 - Santa Teresa	57.8	54.4	15.2
06 - Copacabana	43.8	40.2	13.4
07- Grajaú	43.8	40.0	8.8
08 - Ilha do Governador	30.0	24.0	5.8
09 - Penha	21.2	18.2	5.4
10 - Madureira	22.0	18.0	5.2
11 - Irajá	15.0	11.2	4.0
12 - Bangú	24.6	20.2	4.8
13 - Piedade	23.8	20.2	3.4
14 - Tanque	36.6	32.2	8.6
15 - Saúde	50.0	46.6	14.4
16 - Jardim Botânico	35.0	30.8	6.8
17 - Itanhangá	41.6	35.0	10.0
18 - Cidade de Deus	48.2	40.0	7.8
19 - Riocentro	41.6	35.0	10.0
20 - Guaratiba	13.8	12.2	4.6
21 - Gericinó	20.8	19.2	4.6
22 - Santa Cruz	32.8	26.4	8.8
23 - Cachambi	23.0	19.8	5.6
24 - Anchieta	29.2	24.8	5.0
25 - Grota Funda	32.8	30.8	6.6
26 - Campo Grande	24.2	22.4	5.6
27 - Sepetiba	43.2	33.6	9.8
28 - Sumaré I	98.8	93.0	15.4
29 - Mendanha	43.4	37.6	9.8
30 - Itaúna (Barra)	32.0	28.6	6.2
31 - Laranjeiras	47.8	45.0	11.2
32 - São Cristóvão	41.0	38.0	11.8

*Estação Rio de Janeiro (Aterro do Flamengo)

■ - Maior precipitação registrada

PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

FUNDAÇÃO GEO-RIO

Relatório do Mês de Julho - 2005

Média histórica do mês Julho (fonte INMET 1966-1990):	56.4mm*	
Média de 2005 (fonte GEO-RIO) em mm:	Julho	112.4
Média de Julho de 2003 (fonte GEO-RIO) em mm:	167.2	

PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA POR ESTAÇÃO

Estação	Precipitação no mês (mm)	Chuva máxima em 24 horas (mm)	Chuva máxima em 1 hora (mm)
01 - Vidigal	159.8	61.8	12.4
02 - Urca	128.2	52.6	9.2
03 - Rocinha	195.6	81.2	16.2
04 - Tijuca	138.6	58.6	13,0
05 - Santa Teresa	124.0	54.4	13,0
06 - Copacabana	130.0	49.4	9.8
07- Grajaú	90.8	27.2	6,0
08 - Ilha do Governador	67.6	25.8	5.4
09 - Penha	50.0	19.2	5,0
10 - Madureira	86.0	29,0	6.6
11 - Irajá	37.0	11.6	3,0
12 - Bangú	63.4	21.8	4.8
13 - Piedade	82.8	29.4	5.6
14 - Tanque	91.6	35.4	5.6
15 - Saúde	61,0	23.4	6.8
16 - Jardim Botânico	172.6	81.4	12.6
17 - Itanhangá	166.0	58.8	12.2
18 - Cidade de Deus	102.8	37.8	7.6
19 - Riocentro	172.0	58.6	12.2
20 - Guaratiba	105.2	33.8	8.4
21 - Gericinó	86.8	24.4	7,0
22 - Santa Cruz	127.8	51.4	12,0
23 - Cachambi	69.6	25.6	7.4
24 - Anchieta	65.0	19.4	5,0
25 - Grota Funda	145.8	65.8	8,0
26 - Campo Grande	74.4	22.8	5,0
27 - Sepetiba	117.2	45.2	8.6
28 - Sumaré I	236.0	106.2	13.4
29 - Mendanha	131.0	47,0	9,0
30 - Itaúna (Barra)	105.4	36.4	8,0
31 - Laranjeiras	151.8	67,0	14.8
32 - São Cristóvão	62.2	23.4	8.6

*Estação Rio de Janeiro (Aterro do Flamengo)

■ - Maior precipitação registrada

PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

FUNDAÇÃO GEO-RIO

Relatório do Mês de Agosto - 2005

Média histórica do mês Agosto (fonte INMET 1966-1990):	50.5mm*
Média de 2005 (fonte GEO-RIO) em mm:	Agosto
	17.7
Média de Agosto de 2004 (fonte GEO-RIO) em mm:	24.8

PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA POR ESTAÇÃO

Estação	Precipitação no mês (mm)	Chuva máxima em 24 horas (mm)	Chuva máxima em 1 hora (mm)
01 - Vidigal	45,4	36,2	10,8
02 - Urca	38,4	23,4	14,6
03 - Rocinha	71,6	51,4	15,4
04 - Tijuca	14,6	10,8	10,8
05 - Santa Teresa	22,0	14,4	14,2
06 - Copacabana	28,8	21,4	8,4
07- Grajaú	4,2	2,8	1,2
08 - Ilha do Governador	5,4	5,4	1,8
09 - Penha	5,4	5,4	2,0
10 - Madureira	6,4	6,4	2,6
11 - Irajá	5,6	4,6	1,8
12 - Bangú	2,0	1,8	1,0
13 - Piedade	10,2	10,2	3,2
14 - Tanque	5,6	5,6	3,0
15 - Saúde	7,0	6,2	2,6
16 - Jardim Botânico	55,6	42,0	10,8
17 - Itanhangá	23,0	19,8	10,0
18 - Cidade de Deus	14,4	14,4	5,0
19 - Riocentro	23,0	19,8	10,0
20 - Guaratiba	5,6	5,6	3,6
21 - Gericinó	5,6	5,4	4,8
22 - Santa Cruz	8,8	8,8	6,4
23 - Cachambi	3,4	3,4	1,0
24 - Anchieta	9,2	8,8	7,0
25 - Grotta Funda	14,2	14,2	6,0
26 - Campo Grande	6,4	6,4	4,4
27 - Sepetiba	10,0	8,0	5,0
28 - Sumaré I	45,0	35,8	7,2
29 - Mendanha	13,2	4,8	1,8
30 - Itaúna (Barra)	14,6	13,4	6,4
31 - Laranjeiras	34,4	18,8	18,6
32 - São Cristovão	8,6	5,6	3,0

*Estação Rio de Janeiro (Aterro do Flamengo) - Maior precipitação registrada

PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

FUNDAÇÃO GEO-RIO

Relatório do Mês de Setembro - 2005

Média histórica do mês Setembro (fonte INMET 1966-1990):		87.1mm*	
Média de 2005 (fonte GEO-RIO) em mm:	Setembro	178.5	
Média de Setembro de 2004 (fonte GEO-RIO) em mm:		27.8	
PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA POR ESTAÇÃO			
Estação	Precipitação no mês (mm)	Chuva máxima em 24 horas (mm)	Chuva máxima em 1 hora (mm)
01 - Vidigal	258.8	60.8	20.0
02 - Urca	186.8	51.2	21.4
03 - Rocinha	442.2	133.6	28.4
04 - Tijuca	238.6	67.6	29.2
05 - Santa Teresa	240.8	69.0	37.8
06 - Copacabana	171.2	43.4	12.8
07- Grajaú	123.4	29.6	8.4
08 - Ilha do Governador	49.8	15.8	5.2
09 - Penha	42.0	15.6	7.6
10 - Madureira	69.8	20.8	9.2
11 - Irajá	48.4	16.2	10.0
12 - Bangú	89.4	30.4	13.4
13 - Piedade	108.6	28.4	7.6
14 - Tanque	101.2	31.4	8.6
15 - Saúde	134.0	34.2	15.8
16 - Jardim Botânico	348.6	90.0	26.8
17 - Itanhangá	368.6	111.6	32.6
18 - Cidade de Deus	104.2	34.0	11.0
19 - Riocentro	301.4	98.8	32.0
20 - Guaratiba	97.0	22.4	12.4
21 - Gericinó	99.4	41.8	28.6
22 - Santa Cruz	112.2	39.0	19.0
23 - Cachambi	86.0	26.8	7.4
24 - Anchieta	84.0	27.8	10.2
25 - Grota Funda	297.8	81.0	16.0
26 - Campo Grande	87.0	34.2	17.6
27 - Sepetiba	89.4	28.0	12.8
28 - Sumaré I	610.0	179.8	27.2
29 - Mendanha	212.6	62.6	12.4
30 - Itaúna (Barra)	134.6	41.4	15.2
31 - Laranjeiras	294.6	87.0	32.8
32 - São Cristovão	79.8	20.2	5.0
*Estação Rio de Janeiro (Aterro do Flamengo)			

PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

FUNDAÇÃO GEO-RIO

Relatório do Mês de Outubro - 2005

Média histórica do mês Outubro (fonte INMET 1966-1990):		88.2mm*
Média de 2005 (fonte GEO-RIO) em mm:	Outubro	56.8
Média de Outubro de 2004 (fonte GEO-RIO) em mm:		70.9

PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA POR ESTAÇÃO

Estação	Precipitação no mês (mm)	Chuva máxima em 24 horas (mm)	Chuva máxima em 1 hora (mm)
01 - Vidigal	204.0	102.8	79.0
02 - Urca	142.6	70.4	57.2
03 - Rocinha	248.4	110.2	82.6
04 - Tijuca	182.8	84.4	65
05 - Santa Teresa	160.2	59.8	48.8
06 - Copacabana	158.2	83.4	70.2
07- Grajaú	178.8	88.6	77.6
08 - Ilha do Governador	42	17	12
09 - Penha	37.2	15	11
10 - Madureira	69	35.6	23.2
11 - Irajá	56	26.6	10.4
12 - Bangú	75.6	39	21
13 - Piedade	116.8	51.6	20.6
14 - Tanque	103.2	49.6	21.4
15 - Saúde	89.8	40.8	39.4
16 - Jardim Botânico	207.8	92.2	67.6
17 - Itanhangá	248.2	98.2	62.8
18 - Cidade de Deus	129.8	54.8	37.4
19 - Riocentro	204.4	91.2	56.2
20 - Guaratiba	142.6	79	40.2
21 - Gericinó	54.8	22.8	16
22 - Santa Cruz	81.6	38.8	16.2
23 - Cachambi	110.6	50	25.4
24 - Anchieta	70	33.4	23.2
25 - Grota Funda	153.2	71.6	31
26 - Campo Grande	47	16.4	13.4
27 - Sepetiba	149.8	106.4	35
28 - Sumaré I	267.8	75.2	40.8
29 - Mendanha	101.4	34.4	17.4
30 - Itaúna (Barra)	102.8	38	23.8
31 - Laranjeiras	166.8	64.2	51.6
32 - São Cristóvão	126.4	52.8	48.4

*Estação Rio de Janeiro (Aterro do Flamengo)

■ - Maior precipitação registrada

PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

FUNDAÇÃO GEO-RIO

Relatório do Mês de Novembro - 2005

Média histórica do mês Novembro (fonte INMET 1966-1990):		95.6mm*
Média de 2005 (fonte GEO-RIO) em mm:	Novembro	154.9
Média de Novembro de 2004 (fonte GEO-RIO) em mm:		164.1

PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA POR ESTAÇÃO

Estação	Precipitação no mês (mm)	Chuva máxima em 24 horas (mm)	Chuva máxima em 1 hora (mm)
01 - Vidigal	167.4	79.6	25.4
02 - Urca	162.4	79.4	26.0
03 - Rocinha	222.8	93.4	25.6
04 - Tijuca	179.8	56.8	20.0
05 - Santa Teresa	200.4	90.2	26.4
06 - Copacabana	134.8	63.0	20.0
07- Grajaú	145.0	40.6	12.8
08 - Ilha do Governador	151.8	78.8	20.4
09 - Penha	129.8	64.6	17.2
10 - Madureira	168.2	57.4	13.4
11 - Irajá	94.2	38.8	12.6
12 - Bangú	95.4	28.6	14.8
13 - Piedade	152.2	59.8	18.6
14 - Tanque	123.2	38.8	11.8
15 - Saúde	147.4	75.6	16.8
16 - Jardim Botânico	187.0	76.4	19.0
17 - Itanhangá	191.4	64.0	17.4
18 - Cidade de Deus	122.6	42.0	16.8
19 - Riocentro	149.6	54.6	16.4
20 - Guaratiba	90.4	34.6	11.4
21 - Gericinó	131.0	36.4	16.6
22 - Santa Cruz	143.0	68.0	23.0
23 - Cachambi	170.4	82.6	25.4
24 - Anchieta	148.8	66.0	21.0
25 - Grota Funda	165.8	65.8	16.2
26 - Campo Grande	103.2	30.6	12.4
27 - Sepetiba	175.2	73.4	32.0
28 - Sumaré I	270.4	82.2	17.6
29 - Mendanha	188.4	63.4	15.4
30 - Itaúna (Barra)	137.2	65.4	19.0
31 - Laranjeiras	182.4	80.0	18.4
32 - São Cristovão	126.4	83.0	20.2

*Estação Rio de Janeiro (Aterro do Flamengo)

■ - Maior precipitação registrada

PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

FUNDAÇÃO GEO-RIO

Relatório do Mês de Dezembro -2005

Média histórica do mês Dezembro (fonte INMET 1966-1990):		169.0mm*
Média de 2005 (fonte GEO-RIO) em mm:	Dezembro	182.3
Média de Dezembro de 2004(fonte GEO-RIO) em mm:		123.9

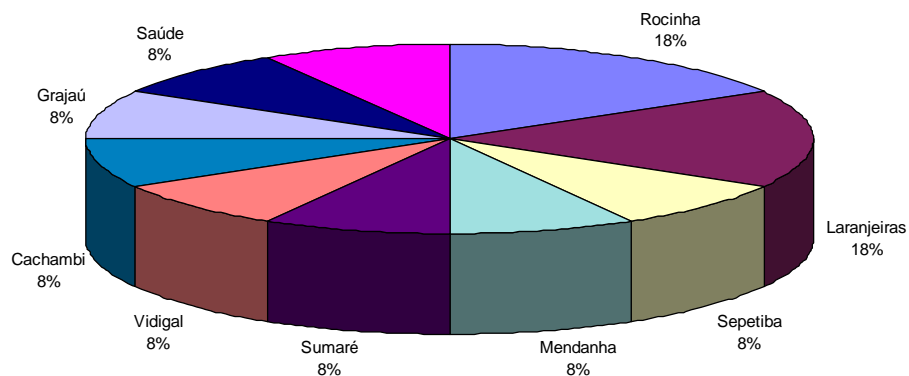
PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA POR ESTAÇÃO

Estação	Precipitação no mês (mm)	Chuva máxima em 24 horas (mm)	Chuva máxima em 1 hora (mm)
01 - Vidigal	173,6	74,6	27,2
02 - Urca	173,2	73,4	27,2
03 - Rocinha	252,2	117,8	24
04 - Tijuca	286,4	97,6	21,6
05 - Santa Teresa	224	71,4	20,4
06 - Copacabana	166,4	65	16,6
07- Grajaú	189,4	78,6	19
08 - Ilha do Governador	150,6	53,2	15,2
09 - Penha	96,4	24,6	10,4
10 - Madureira	161	38,4	23,4
11 - Irajá	93,6	30,4	13,2
12 - Bangú	154,6	39,6	10,8
13 - Piedade	171,6	51,4	22
14 - Tanque	169,8	58	13,4
15 - Saúde	174	51,8	14,2
16 - Jardim Botânico	214,2	90,4	33,2
17 - Itanhangá	228,6	92,2	32,6
18 - Cidade de Deus	167,8	77,6	26,2
19 - Riocentro	153,4	67,6	21,4
20 - Guaratiba	105,6	29,8	13,4
21 - Gericinó	178,2	45,6	22,4
22 - Santa Cruz	202	52,6	29,8
23 - Cachambi	142,8	52,2	18,6
24 - Anchieta	150,2	40,8	14,2
25 - Grota Funda	204,4	101,4	19,6
26 - Campo Grande	141	44,6	22,6
27 - Sepetiba	156,2	57,2	17,2
28 - Sumaré I	376,6	139,2	22,4
29 - Mendanha	287,6	92,6	40,8
30 - Itaúna (Barra)	134,8	39,6	13,2
31 - Laranjeiras	221,4	81,2	19
32 - São Cristóvão	134,4	40,8	17,2

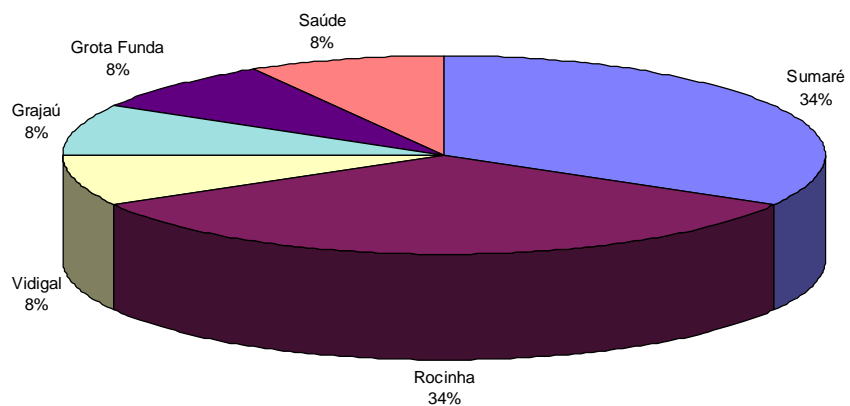
*Estação Rio de Janeiro (Aterro do Flamengo)

■ - Maior precipitação registrada

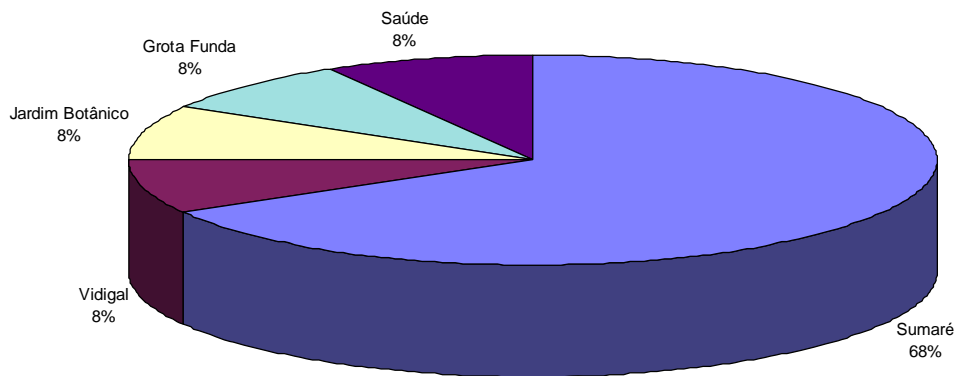
Distribuição Percentual da Precipitação Máxima em 1 hora por Estação



Distribuição Percentual da Precipitação Máxima em 24 horas por Estação



Distribuição Percentual da Precipitação Máxima Mensal por Estação



ANEXO 2

Principais Eventos Chuvosos do Ano de 2005

Relação dos Principais Eventos Chuvosos do Ano 2005

Evento	Período	Início		Fim	
		Dia	Hora	Dia	Hora
1	11/01 a 12/01*	11	02:00	12	15:00
2	22/01 a 23/01*	22	23:00	23	07:00
3	03/02 a 04/02*	03	01:00	04	08:00
4	24/03 a 27/03	24	22:00	27	21:00
5	21/04 a 27/04	21	20:00	27	23:00
6	12/09 a 16/09	12	00:10	16	20:00
7	26/09 a 27/09	26	10:50	27	22:45
8	24/10 *	24	01:30	24	10:00
9	28/10*	28	17:00	28	22:00
10	25/11 a 27/11*	25	19:00	27	00:10
11	09/12 a 12/12*	09	19:00	12	08:00

* Horário de Verão Brasileiro

ANEXO 3

Intensidade e Distribuição Espacial das Precipitações nos **Eventos Globais**

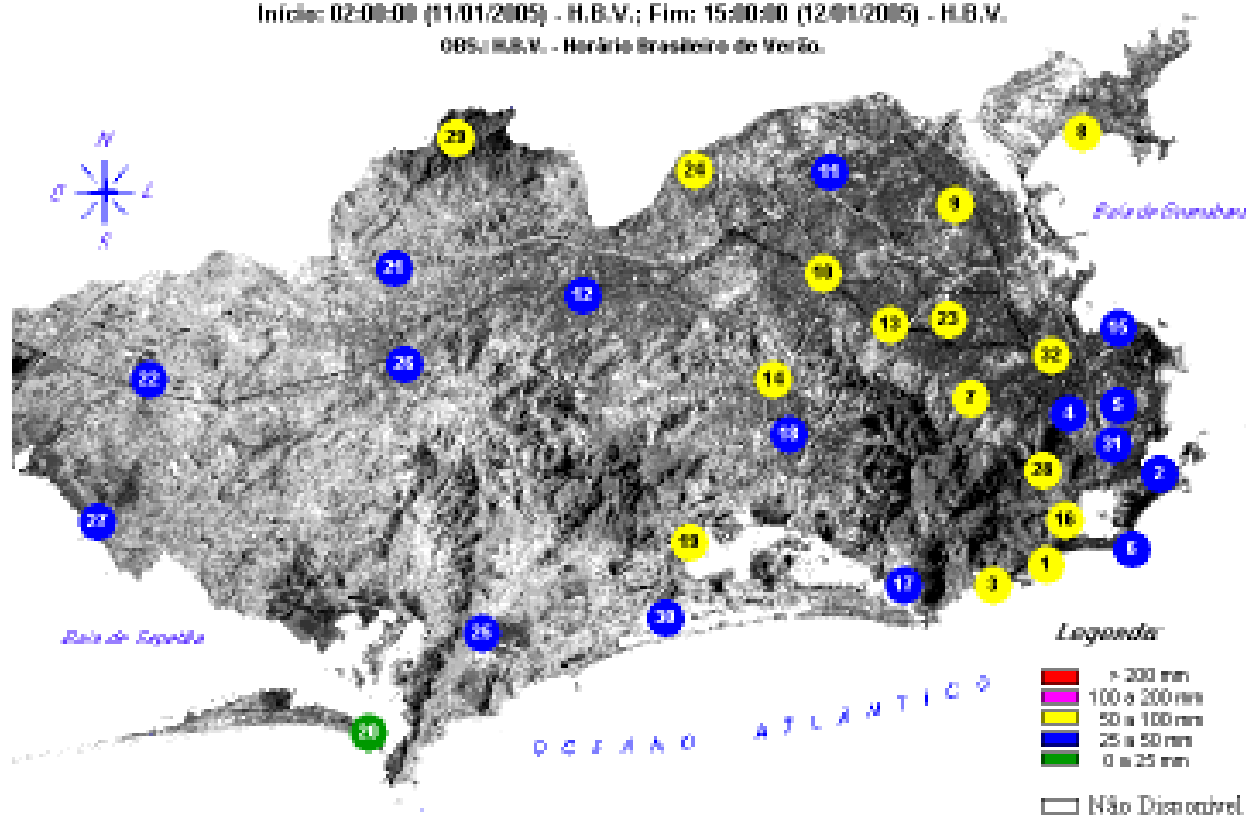


Evento de 11/01 a 12/01

Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro
Secretaria Municipal de Obras
Fundação GEORIO

Início: 02:00:00 (11/01/2005) - H.B.M.; Fim: 15:00:00 (12/01/2005) - H.B.M.

OBS.: H.B.M. - Horário Brasileiro de Verão.



Legenda

- > 200 mm
- 100 a 200 mm
- 50 a 100 mm
- 25 a 50 mm
- 0 a 25 mm

□ Não Disponível

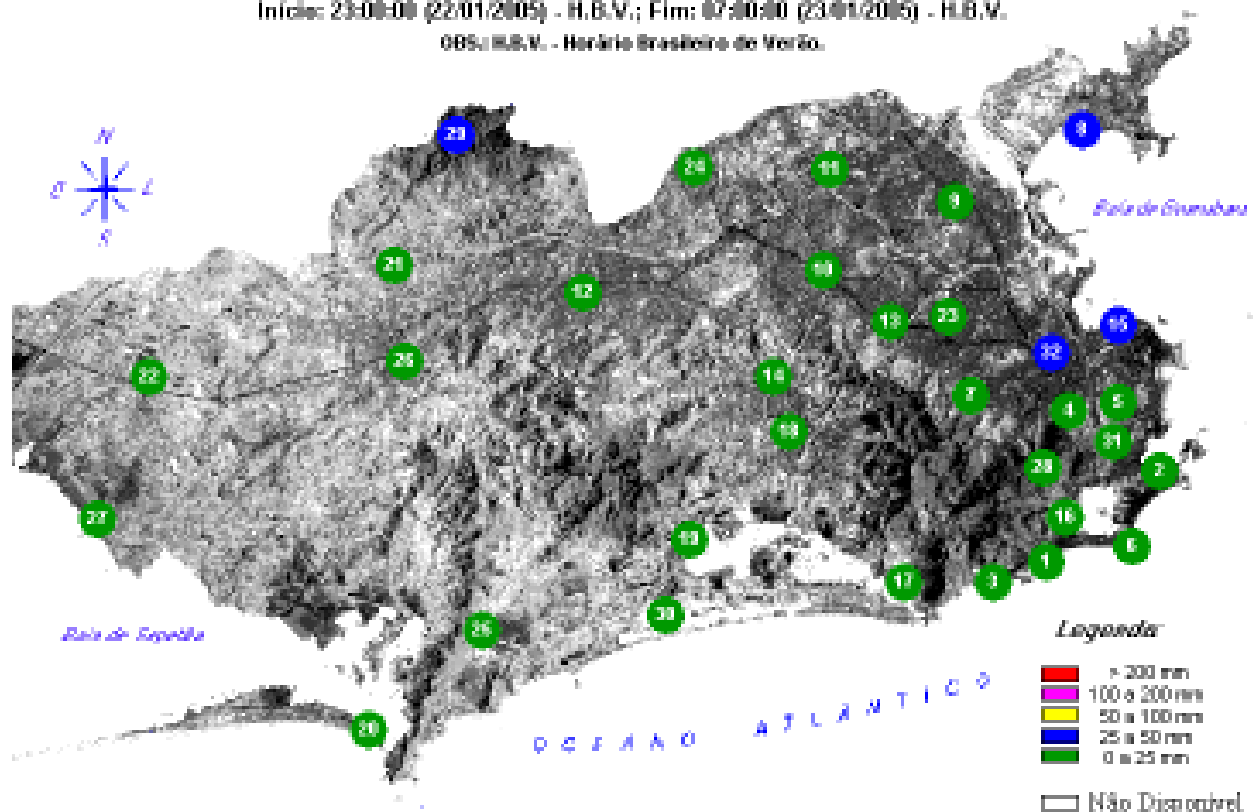
Precipitação Acumulada

01-Világel, 60.2mm	17-Sanhongá, 36.0mm
02-Urua, 48.2mm	18-Cidade de Deus, 48.4mm
03-São Conrado, 64.0mm	19-RioCentro, 60.0mm
04-Tijuca, 49.4mm	20-Guarellão, 20.4mm
05-Santa Tereza, 45.0mm	21-Grericinó, 45.0mm
06-Copacabana, 44.6mm	22-Santa Cruz, 39.2mm
07-Graciosa, 70.4mm	23-Cachambá, 67.8mm
08-Ilha do Governador, 62.0mm	24-Anchieta, 66.6mm
09-Penha, 62.6mm	25-Orcos Fundos, 49.6mm
10-Madureira, 60.8mm	26-Campo Grande, 30.6mm
11-Itajá, 41.2mm	27-Sepetiba, 40.6mm
12-Bongü, 36.4mm	28-Sursard, 67.2mm
13-Piedade, 75.6mm	29-Monsenhs, 60.6mm
14-Tanque, 69.2mm	30-Itaúna, 34.4mm
15-Saúde, 47.6mm	31-Laranjeiras, 49.6mm
16-Jardim Botânico, 62.6mm	32-São Cristóvão, 61.6mm

Evento de 22/01 a 23/01

Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro
Secretaria Municipal de Obras
Fundação GEORIO

Início: 23:00:00 (23/01/2005) - H.B.M.; Fim: 07:00:00 (23/01/2005) - H.B.M.
OBS: H.B.M. - Horário Brasileiro de Verão.



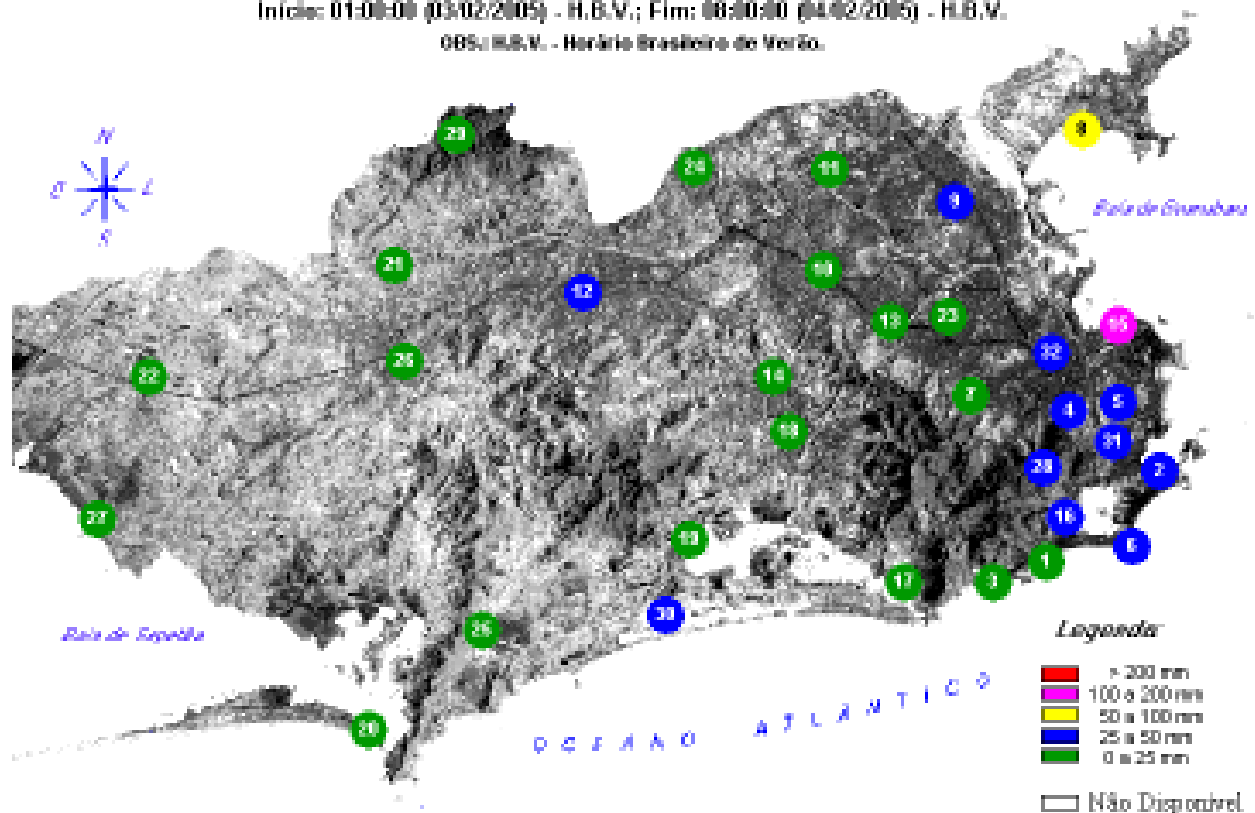
Precipitação Acumulada

01-Világel, 12.2mm	17-Sanhongô, 9.4mm
02-Urua, 12.6mm	18-Cidade de Deus, 3.0mm
03-São Conrado, 19.6mm	19-RioCentro, 2.6mm
04-Tijuca, 16.4mm	20-Guarellas, 1.4mm
05-Santa Tereza, 22.2mm	21-Gracino, 8.0mm
06-Copacabana, 10.2mm	22-Santa Cruz, 5.4mm
07-Gracá, 15.2mm	23-Cachambá, 22.2mm
08-Ilha do Governador, 29.8mm	24-Anchieta, 24.2mm
09-Penha, 14.6mm	25-Orota Funda, 4.2mm
10-Madureira, 8.0mm	26-Campo Grande, 1.2mm
11-Itajá, 18.2mm	27-Sepetiba, 12.4mm
12-Bangú, 13.2mm	28-Sursard, 21.4mm
13-Piedade, 5.2mm	29-Monsenhor, 35.6mm
14-Tanque, 2.6mm	30-Itaúna, 3.6mm
15-Saúde, 22.6mm	31-Laranjeiras, 18.6mm
16-Jardim Botânico, 20.6mm	32-São Cristóvão, 30.2mm

Evento de 03/02 a 04/02

Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro Secretaria Municipal de Obras Fundação GEORIO

Início: 01:00:00 (03/02/2005) - H.B.M.; Fim: 00:00:00 (04/02/2005) - H.B.M.
OBS: H.B.M. - Horário Brasileiro de Verão.



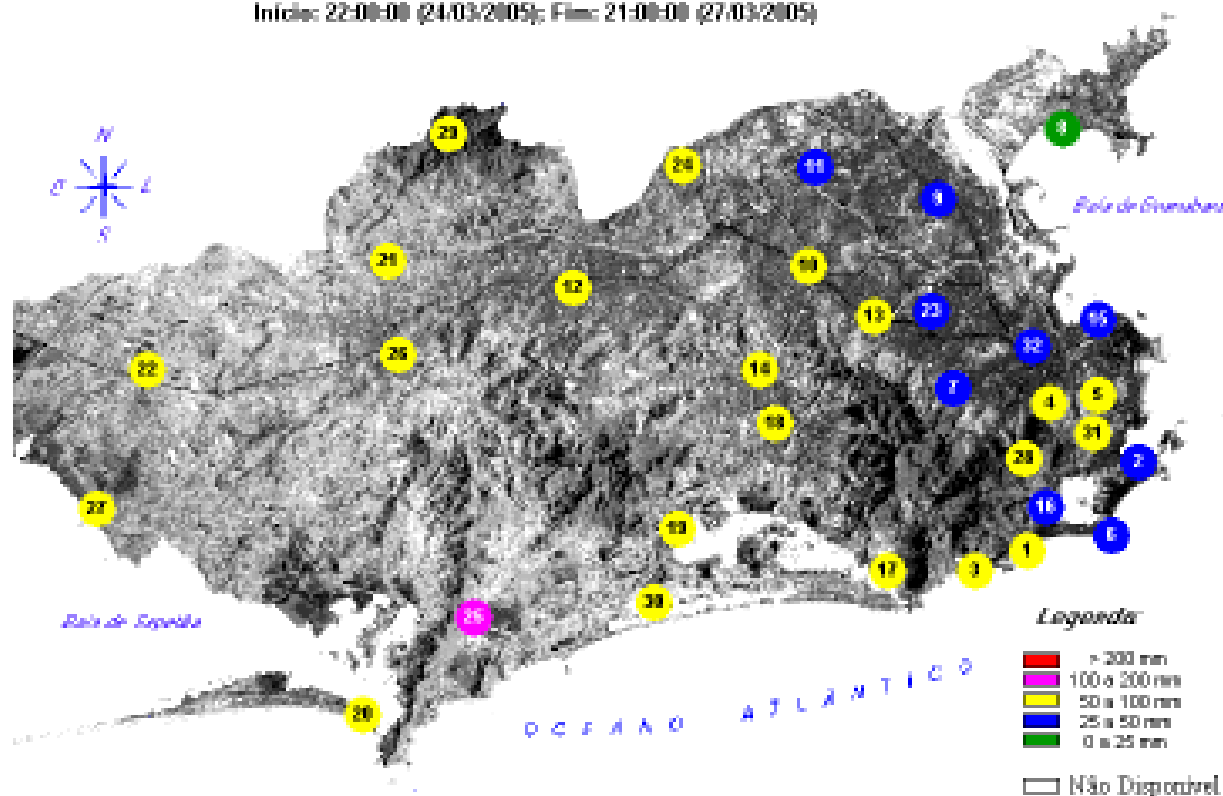
Precipitação Acumulada

01-Village, 20.2mm	17-Banhangê, 12.4mm
02-Uros, 34.8mm	18-Cidade de Deus, 15.0mm
03-São Conrado, 16.8mm	19-RioCentro, 23.4mm
04-Tijuca, 40.6mm	20-Querenão, 17.4mm
05-Santa Teresa, 39.0mm	21-Genicó, 12.6mm
06-Copacabana, 30.4mm	22-Santa Cruz, 4.8mm
07-Graciosa, 3.8mm	23-Cachambi, 17.4mm
08-Ile do Governador, 64.4mm	24-Anchieta, 4.0mm
09-Penha, 34.6mm	25-Onda Furada, 22.0mm
10-Mesquita, 10.0mm	26-Campo Grande, 19.0mm
11-Itajá, 5.0mm	27-Sepetiba, 9.8mm
12-Bangü, 27.6mm	28-Sunandê, 26.8mm
13-Picadeio, 11.8mm	29-Monizinha, 12.6mm
14-Tanque, 19.2mm	30-Baía, 29.4mm
15-Sãode, 103.4mm	31-Laranjeiras, 36.2mm
16-Jardim Botânico, 28.4mm	32-São Cristóvão, 49.8mm

Evento de 24/03 a 27/03

Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro
Secretaria Municipal de Obras
Fundação GEORIO

Início: 22:00:00 (24/03/2005); Fim: 21:00:00 (27/03/2005)



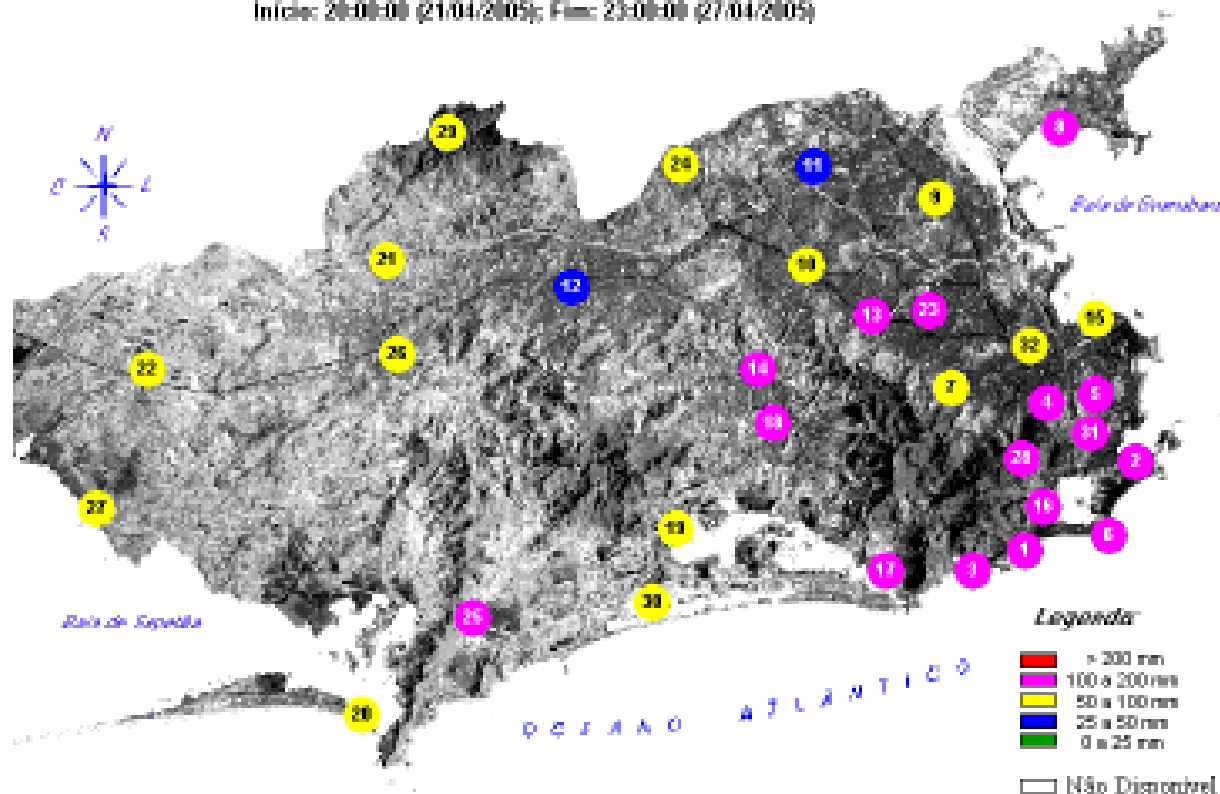
Precipitação Acumulada

01-Vidigal, 69.0mm	17-Banhanga, 61.4mm
02-Uros, 45.8mm	18-Cidade de Deus, 69.0mm
03-São Conrado, 91.6mm	19-RioCentro, 66.0mm
04-Tijuca, 64.2mm	20-Guanabara, 67.2mm
05-Santa Teresa, 54.6mm	21-Grericinó, 62.8mm
06-Copacabana, 41.6mm	22-Santa Cruz, 52.4mm
07-Graciosa, 46.0mm	23-Cachambá, 40.4mm
08-Ilha do Governador, 25.0mm	24-Anchieta, 58.8mm
09-Penha, 33.8mm	25-Grota Funda, 112.8mm
10-Mesquita, 76.4mm	26-Campo Grande, 72.8mm
11-Inglá, 38.8mm	27-Septilba, 77.0mm
12-Bangu, 76.6mm	28-Susard, 66.4mm
13-Piedade, 62.0mm	29-Monsteria, 76.4mm
14-Tanque, 55.4mm	30-Boina, 78.8mm
15-Saúde, 40.4mm	31-Laranjeiras, 55.0mm
16-Jardim Botânico, 46.8mm	32-São Cristóvão, 32.0mm

Evento de 21/04 a 27/04

Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro
Secretaria Municipal de Obras
Fundação GEORIO

Início: 20:00:00 (21/04/2005); Fim: 23:00:00 (27/04/2005)



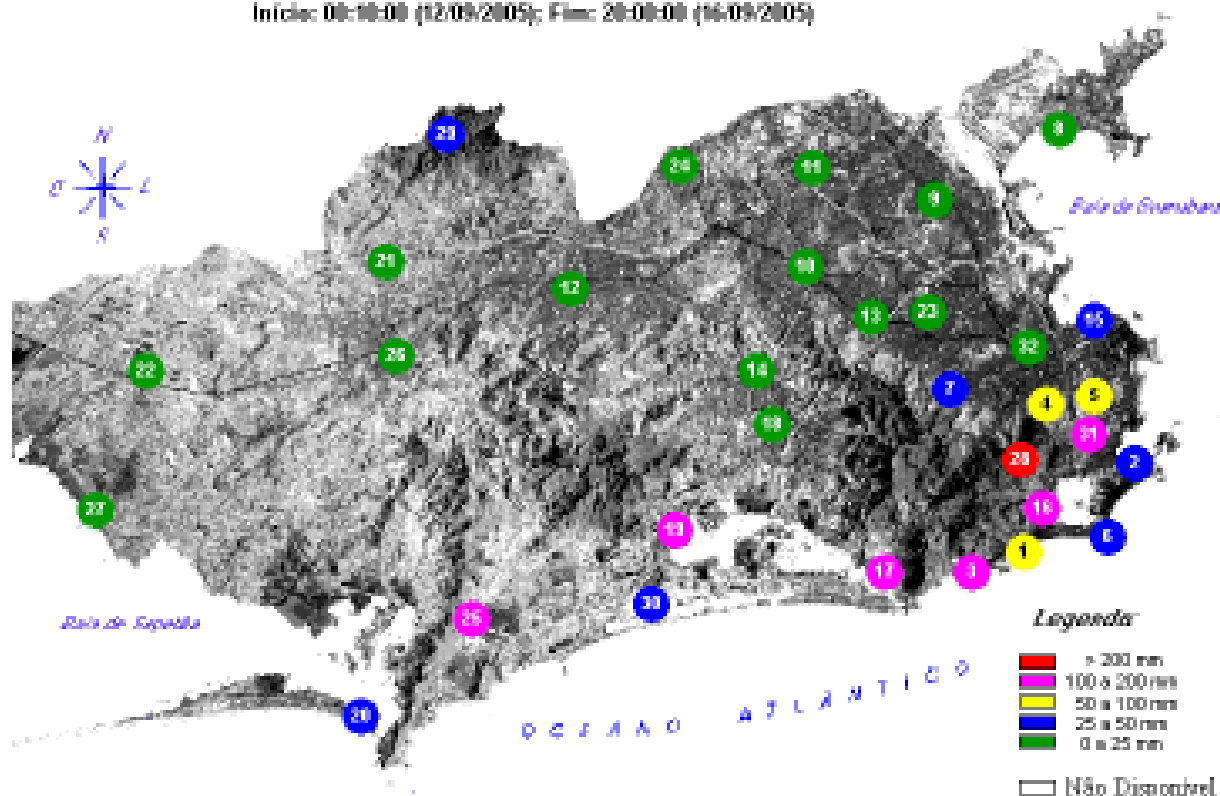
Precipitação Acumulada

01-Világel, 154.0mm	17-Bonfins, 104.2mm
02-Urua, 144.4mm	18-Cidade de Deus, 104.2mm
03-São Conrado, 157.0mm	19-RioCentro, 54.6mm
04-Tijuca, 151.8mm	20-Guarellas, 79.8mm
05-Santa Tereza, 142.6mm	21-Graciano, 65.8mm
06-Copacabana, 146.6mm	22-Santa Cruz, 64.0mm
07-Graciosa, 87.8mm	23-Cachambá, 101.0mm
08-Ilha do Governador, 100.2mm	24-Anchieta, 67.0mm
09-Penha, 93.6mm	25-Orota Furada, 109.2mm
10-Mulheres, 73.4mm	26-Corpo Grosso, 87.0mm
11-Imã, 34.4mm	27-Sepetiba, 89.6mm
12-Bangü, 48.8mm	28-Sursurê, 195.4mm
13-Piedade, 110.2mm	29-Mercedes, 80.2mm
14-Terapi, 114.4mm	30-Boina, 92.8mm
15-Saúde, 66.0mm	31-Laranjeiras, 141.6mm
16-Jardim Botânico, 158.8mm	32-São Cristóvão, 80.6mm

Evento de 12/09 a 16/09

Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro
Secretaria Municipal de Obras
Fundação GEORIO

Início: 00:00:00 (12/09/2005); Fim: 20:00:00 (14/09/2005)



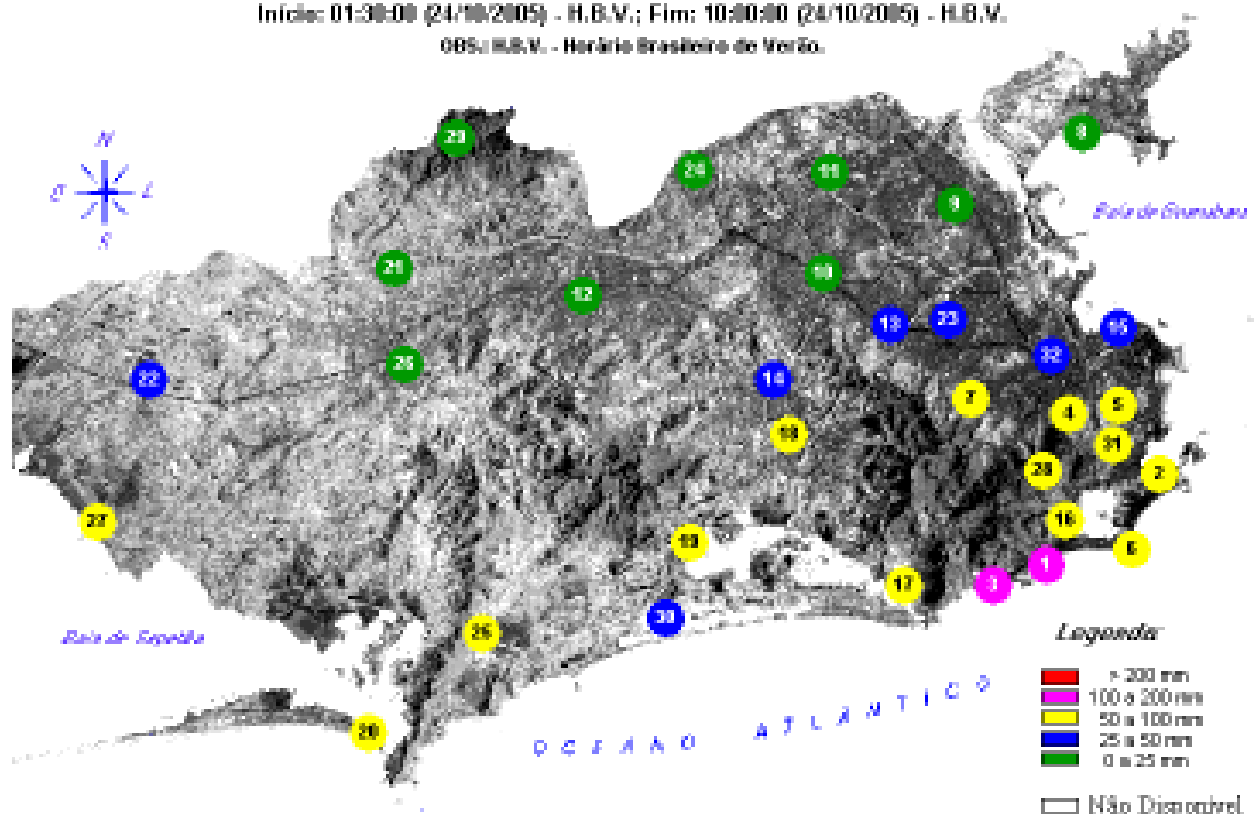
Precipitação Acumulada

01-Világel, 79.6mm	17-Banhangá, 161.6mm
02-Uros, 47.8mm	18-Cidade de Deus, 19.2mm
03-São Conrado, 155.2mm	19-RioCentro, 130.4mm
04-Tijuca, 82.6mm	20-Quatzenilva, 26.2mm
05-Santa Teresça, 77.0mm	21-Genicó, 10.6mm
06-Copacabana, 44.6mm	22-Santa Cruz, 13.6mm
07-Orleão, 29.4mm	23-Cachambú, 11.8mm
08-Ile do Governador, 7.0mm	24-Anchieta, 11.6mm
09-Penha, 5.4mm	25-Ciudad Funalis, 109.8mm
10-Mesquita, 11.2mm	26-Corpo Orenale, 11.0mm
11-Itajá, 5.4mm	27-Sepetiba, 15.8mm
12-Bongá, 9.6mm	28-Susará, 242.0mm
13-Piedade, 19.8mm	29-Monsenhe, 42.4mm
14-Tanguá, 13.0mm	30-Itônia, 35.6mm
15-Saúde, 35.4mm	31-Laranjeiras, 100.2mm
16-Jardim Botânico, 110.6mm	32-São Cristóvão, 19.6mm

Evento de 24/10

Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro Secretaria Municipal de Obras Fundação GEORIO

Início: 01:30:00 (24/10/2005) - H.B.V.; Fim: 10:00:00 (24/10/2005) - H.B.V.
OBS: H.B.V. - Horário Brasileiro de Verão.



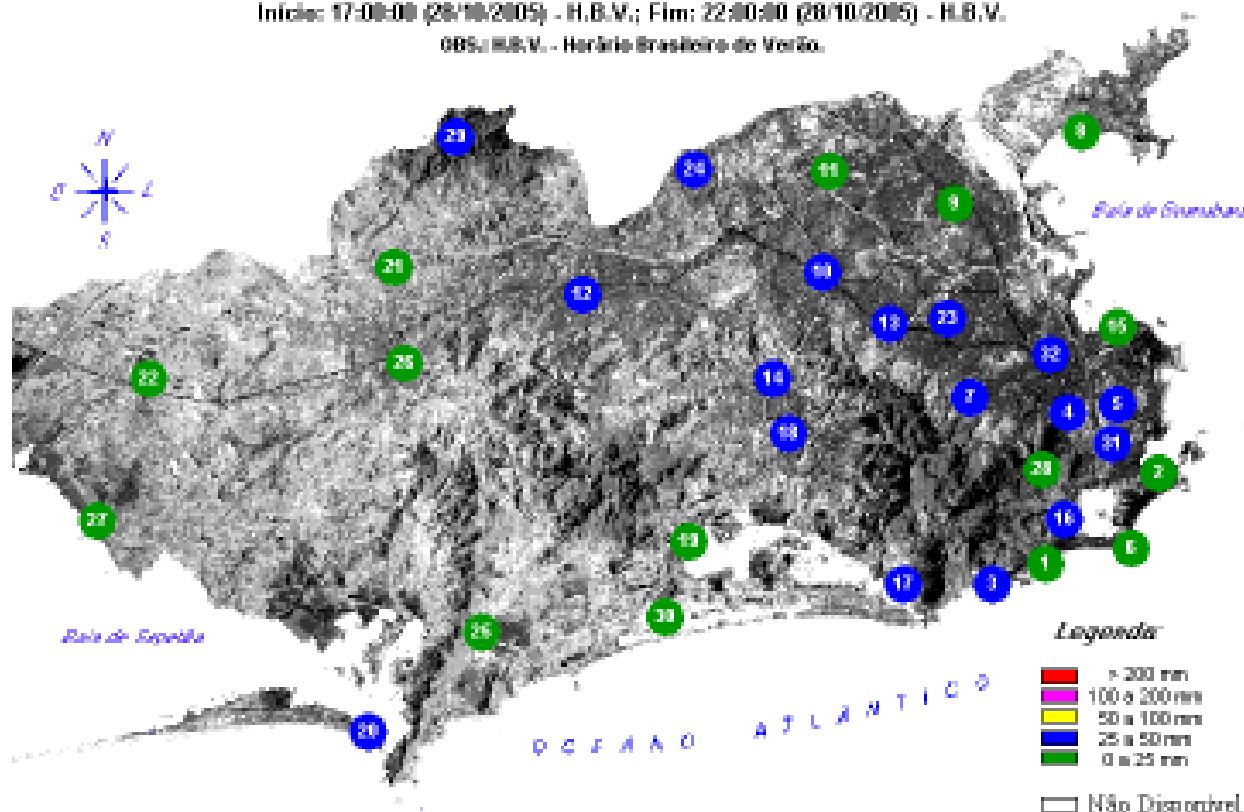
Precipitação Acumulada

01-Vidigal, 102.9mm	17-Sanhogo, 64.2mm
02-Uira, 70.4mm	18-Cidade de Deus, 64.6mm
03-São Conrado, 107.2mm	19-Rio Cenizo, 60.0mm
04-Tijuca, 63.6mm	20-Guanilho, 78.4mm
05-Santa Teresa, 59.8mm	21-Graciano, 9.6mm
06-Copacabana, 63.4mm	22-Santa Cruz, 34.6mm
07-Graciosa, 69.6mm	23-Cachambá, 30.0mm
08-Ilha do Governador, 1.6mm	24-Anchieta, 3.4mm
09-Penha, 2.6mm	25-Onda Furada, 69.6mm
10-Mesureira, 11.6mm	26-Campo Grande, 13.6mm
11-Itajá, 0.6mm	27-Sepetiba, 95.0mm
12-Bangu, 8.0mm	28-Surand, 50.6mm
13-Piedade, 26.6mm	29-Mendanha, 3.0mm
14-Tanque, 27.6mm	30-Itaúna, 37.4mm
15-Saúde, 40.6mm	31-Laranjeiras, 64.2mm
16-Jardim Botânico, 91.0mm	32-São Cristóvão, 49.6mm

Evento de 28/10

Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro
Secretaria Municipal de Obras
Fundação GEORIO

Início: 17:00:00 (28/10/2005) - H.B.V.; Fim: 22:00:00 (28/10/2005) - H.B.V.
Obs.: H.B.V. - Horário Brasileiro de Verão.



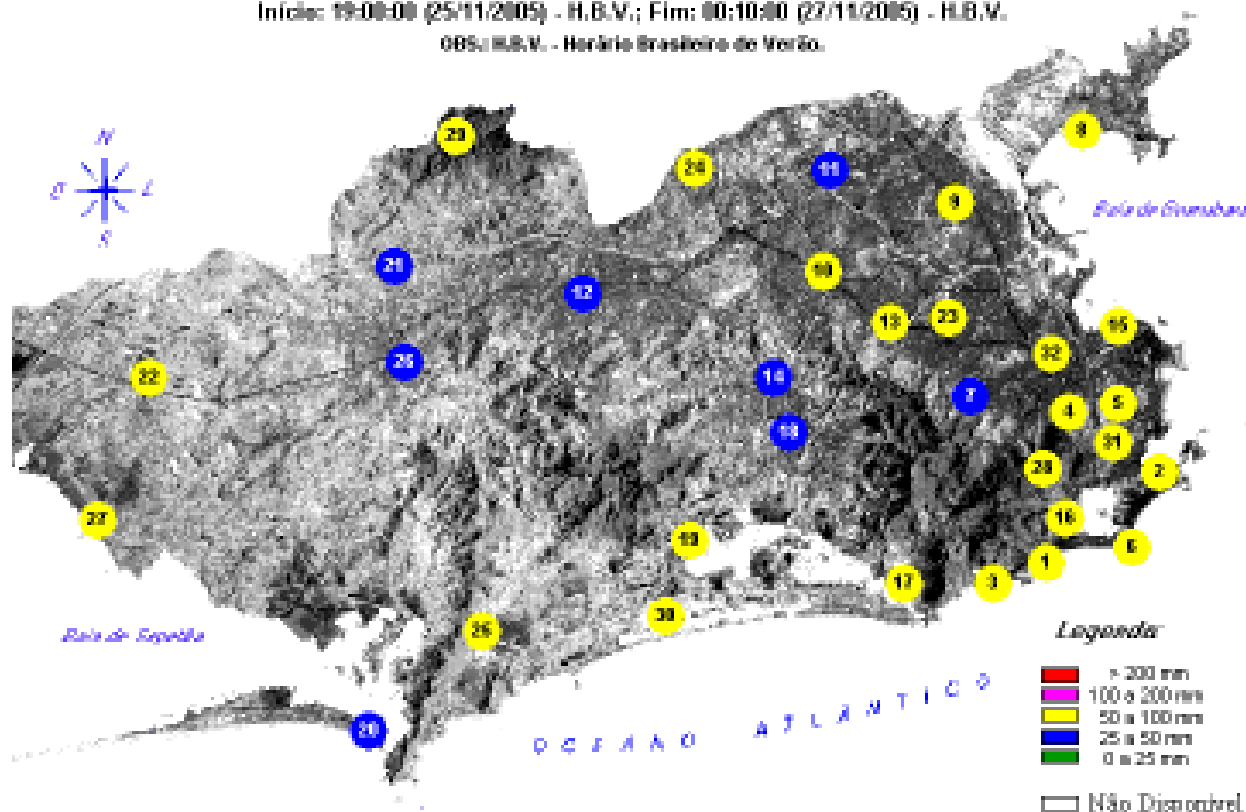
Precipitação Acumulada

01-Vidigal, 23.4mm	17-Bonfins, 32.0mm
02-Uros, 22.0mm	18-Cidade de Deus, 47.8mm
03-São Conrado, 33.2mm	19-RioCentro, 3.4mm
04-Tijuca, 43.0mm	20-Guanilva, 35.6mm
05-Santa Tereza, 38.0mm	21-Grericó, 17.6mm
06-Copacabana, 17.9mm	22-Santa Cruz, 16.2mm
07-Orejal, 49.6mm	23-Cachambá, 38.6mm
08-Ilha do Governador, 14.0mm	24-Anchieta, 21.2mm
09-Penha, 9.8mm	25-Orota Funda, 22.6mm
10-Mesureira, 29.2mm	26-Campo Grande, 14.0mm
11-Irajá, 17.4mm	27-Sepetiba, 14.6mm
12-Bongô, 36.6mm	28-Surandê, 3.2mm
13-Picadeiro, 41.0mm	29-Merulândia, 29.6mm
14-Terapi, 44.4mm	30-Boá, 24.0mm
15-Saúde, 21.0mm	31-Laranjeiras, 34.4mm
16-Jardim Botânico, 28.0mm	32-São Cristóvão, 49.2mm

Evento de 25/11 a 27/11

Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro Secretaria Municipal de Obras Fundação GEORIO

Início: 19:09:00 (25/11/2005) - H.B.M.; Fim: 00:10:00 (27/11/2005) - H.B.M.
OBS: H.B.M. - Horário Brasileiro de Verão.



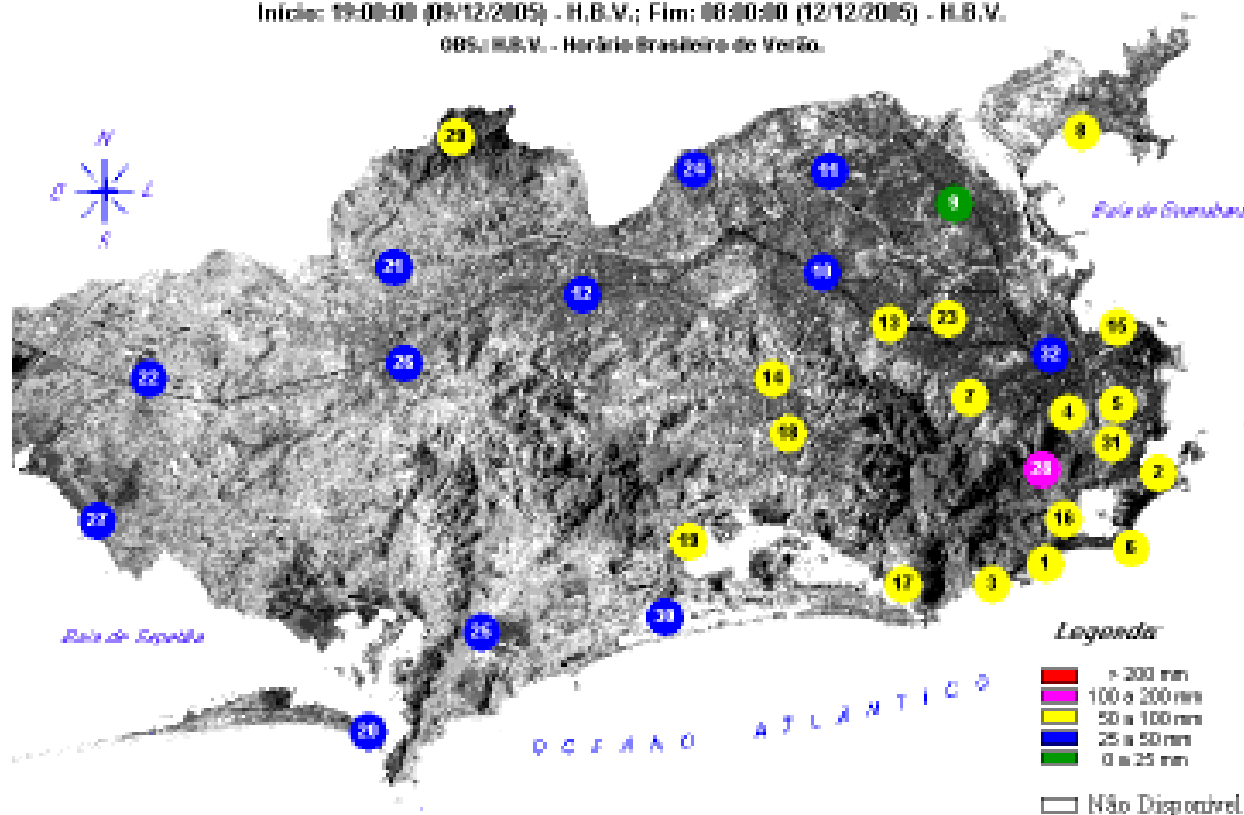
Precipitação Acumulada

01-Village, 79.0mm	17-Banhanga, 63.0mm
02-Uros, 79.2mm	18-Cidade de Deus, 40.6mm
03-São Conrado, 62.6mm	19-Rio Centro, 64.3mm
04-Tijuca, 68.2mm	20-Querenão, 38.4mm
05-Santa Teresça, 60.0mm	21-Genicimã, 35.6mm
06-Copacabana, 62.6mm	22-Santa Cruz, 67.2mm
07-Orizá, 40.0mm	23-Cachambá, 62.4mm
08-Ilha do Governador, 78.6mm	24-Anchieta, 65.2mm
09-Penha, 64.6mm	25-Orota Funda, 64.0mm
10-Mesquita, 67.2mm	26-Campo Grande, 30.6mm
11-Irajá, 38.6mm	27-Sepetiba, 73.2mm
12-Bangü, 28.4mm	28-Sunserê, 61.0mm
13-Picadeiro, 69.2mm	29-Meneliana, 61.6mm
14-Terapi, 37.6mm	30-Baía, 63.8mm
15-Saúde, 74.4mm	31-Laranjeiras, 79.6mm
16-Jardim Botânico, 76.2mm	32-São Cristóvão, 62.6mm

Evento de 09/12 a 12/12

Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro
Secretaria Municipal de Obras
Fundação GEORIO

Início: 09:00:00 (09/12/2005) - H.B.M.; Fim: 08:00:00 (12/12/2005) - H.B.M.
085: H.B.M. - Horário Brasileiro de Verão.



Precipitação Acumulada

01-Világel, 74.8mm	17-Sant'angã, 64.4mm
02-Ursa, 73.8mm	18-Cidade de Deus, 79.8mm
03-São Conrado, 82.4mm	19-RioCentro, 70.3mm
04-Tijuca, 98.0mm	20-Quarentá, 25.8mm
05-Santa Tereza, 71.8mm	21-Ondicidô, 35.0mm
06-Copacabana, 65.2mm	22-Santa Cruz, 60.0mm
07-Gréjú, 80.5mm	23-Cachorrá, 52.8mm
08-Ilha do Governador, 98.4mm	24-Anchieta, 42.2mm
09-Penha, 22.2mm	25-Orota Funda, 43.2mm
10-Medureira, 40.8mm	26-Campo Grande, 46.0mm
11-Itajá, 30.8mm	27-Sepetiba, 35.8mm
12-BomG, 31.4mm	28-Sunadô, 134.2mm
13-Picadeio, 53.8mm	29-Monizinha, 69.8mm
14-Tanque, 60.4mm	30-BoGua, 40.8mm
15-Saúde, 52.8mm	31-Laranjeiras, 81.2mm
16-Jardim Botânico, 88.4mm	32-São Cristóvão, 41.8mm

ANEXO - 4

Algumas Ocorrências Relacionadas aos Eventos Chuvosos

Estrada Grajaú - Jacarepaguá (25/03/2005)



Tombamento de blocos de rocha em talude de corte

Estrada Grajaú - Jacarepaguá (25/03/2005)



Deslocamentos de blocos de rocha contidos por estrutura de impacto

Estrada do Sumaré (12/09/2005)



Ponto 1



Ponto 2

Rupturas de corpos de aterros ao longo e a jusante da via

Estrada do Corcovado (28/09/2005)



Deslocamentos de blocos de rocha alterada

Estrada Grajaú - Jacarepaguá (11/12/2005)



Deslizamento de solo e rocha em talude de corte da via