RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

CPFL PIRATININGA

Período 03/01/2017 a 04/01/2017

ID: 241

Sumário

1. Informações Gerais 4
2. Caracterização de Interrupção por Situação de Emergência do Evento 4
3. Critérios para Identificação do Período do Evento e Classificação das Ocorrências 5
4. Mapa geoelétrico da região afetada 6
5. Descrição do Evento e da Atuação das Equipes Técnicas da CPFL Piratininga 18
6. Relação de Equipamentos danificados e importância para o sistema 20
7. Tabela Resumo do Evento 21
8. Registros Diversos – Fotográficos e Matérias Jornalísticas 22
9. ANEXOS 24
ANEXO I – Resumo Operacional do Evento por Subestação e Município 24
ANEXO II – Relação de Ocorrências Classificadas como Interrupção em Situação de Emergência 25
ANEXO III – Laudo Meteorológico 33

Lista de Tabelas

Tabela 1- Quantificação e Especificação de Equipamentos Operados ou Danificados durante o Evento 20
Tabela 2 - Tabela Resumo do Evento Climático 21
Tabela 3- Resumo Operacional do Evento - Subestação Afetada 24
Tabela 4- Resumo Operacional do Evento – Municípios Afetados 24

Lista de Gráficos

Gráfico 1 – Exemplo de identificação da faixa considerada para classificação de ocorrências num Evento Climático 5
Gráfico 2 – Curva de CI e Ocorrências durante o Evento Climático 19
Gráfico 3 – Curva de Equipes durante Evento Climático 19

Lista de Figuras

Figura 1 - Mapa Geoelétrico da subestação Boituva 2 – Agua Branca (AGR) 7
Figura 2 - Mapa Geoelétrico da subestação Sorocaba 4 – Além Rio (ALR) 8
Figura 3 - Mapa Geoelétrico da subestação Boituva 1 (BVA) 8
Figura 4 - Mapa Geoelétrico da subestação Sorocaba 6 – Cruz de Ferro (CFE) 9
Figura 5 - Mapa Geoelétrico da subestação Campo Limpo (CLI) 9
Figura 6 - Mapa Geoelétrico da subestação Ibiúna (IBI) 10
Figura 7 - Mapa Geoelétrico da subestação Indaiatuba 1 (IND) 10
Figura 8 - Mapa Geoelétrico da subestação Jundiaí 3 – Itupeva (IPV) 11
Figura 9 - Mapa Geoelétrico da subestação Itu (ITU) 11
Figura 10 - Mapa Geoelétrico da subestação Mairinque (MAI) 12
Figura 11 - Mapa Geoelétrico da subestação Indaiatuba 2 – Morada do Sol (MDS) 12

Figura 12 - Mapa Geoelétrico da subestação Vinhedo 2 – Marambaia (MRB) 13
Figura 13 - Mapa Geoelétrico da subestação Porto Feliz (PFE) 13
Figura 14 - Mapa Geoelétrico da subestação Salto 1 – Porto Góes (PGO) 14
Figura 15 - Mapa Geoelétrico da subestação Sorocaba2 – Represa (REP) 14
Figura 16 - Mapa Geoelétrico da subestação Sorocaba 5 – São Bento (SBE) 15
Figura 17 - Mapa Geoelétrico da subestação Indaiatuba 3 - Santos Dumont (SDU) 15
Figura 18 - Mapa Geoelétrico da subestação Sorocaba 3 – Simus (SIM) 16
Figura 19 - Mapa Geoelétrico da subestação Sorocaba 1 (SOR) 16
Figura 20 - Mapa Geoelétrico da subestação São Roque (SRO) 17
Figura 21 - Mapa Geoelétrico da subestação Vinhedo 1 (VIN) 17
Figura 22 - Mapa Geoelétrico da subestação Votorantim (VOT) 18
Figura 23 - Mapa Geoelétrico da subestação Várzea Paulista (VPL) 18
Figura 24 - Registro Jornalístico 22
Figura 25 - Registro Fotográfico 23

1. Informações Gerais

Código do Relatório: 241

Evento: Temporal

Decorrência do Evento (COBRADE): Zona de Convergência – 2.3.1.2.0

Distribuidora: CPFL Piratininga

Municípios Atingidos: vide tabela 4 do Anexo I (página 24)

Subestações Atingidas: vide tabela 3 do Anexo I (página 24)

Quantidade de Interrupções em Situação de Emergência: 256

Quantidade de Consumidores Atingidos: 181.579

CHI devido ao Evento: 399.775,82

Data e Hora de Início da Primeira Interrupção: 03/01/2017 às 16:15 horas

Data e Hora de Término da Última Interrupção: 05/01/2017 às 00:15 horas

Duração Média das Interrupções: 458,4 minutos

Duração da Interrupção Mais Longa: 1.849 minutos

Tempo Médio de Preparação: 320,6 minutos

Tempo Médio de Deslocamento: 69,8 minutos

Tempo Médio de Execução: 66,7 minutos

2. Caracterização de Interrupção por Situação de Emergência do Evento

Este relatório justifica e descreve os procedimentos adotados para a classificação de ocorrências no Sistema Elétrico de Distribuição de Energia da CPFL PIRATININGA, como de Interrupção por Situação de Emergência (ISE), decorrentes do Evento Meteorológico ocorrido entre entre os dias 03 e 04 de janeiro de 2017, que impactaram a área de concessão da CPFL PPIRATININGA. Esta análise foi elaborada em conformidade com as disposições dos Módulos 1 e 8 dos Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST, da ANEEL.

De acordo com o **Item 2.222**, tópico ii, do Módulo 1 do PRODIST, são consideradas Interrupções em Situação de Emergência aquelas decorrentes de Evento cujo somatório do CHI seja superior ao calculado pela equação:

$$CHI = 2.612 \times N^{0,35}$$

Onde N = número de consumidores da distribuidora do mês de outubro do ano anterior ao período de apuração.
Especificamente para este evento, o valor referência calculado é:

- $N_{outubro/2015}$ = 1.622.082 consumidores
- Valor referência CPFL Piratininga = $2.612 \times 1.622.82^{0,35}$
- Valor referência CPFL Piratininga = 389.492,1 CHI

Foi solicitado a entidade terceira (CLIMATEMPO), laudo meteorológico indicando a abrangência e duração do Evento Meteorológico que provocou as interrupções no fornecimento de energia elétrica observadas na área de concessão da CPFL PIRATININGA**.** O laudo pode ser consultado no Anexo III deste documento.

3. Critérios para Identificação do Período do Evento e Classificação das Ocorrências

Para identificação do fim do Evento foi utilizado o critério matemático de restabelecimento do fornecimento de energia a 90% dos clientes interrompidos (CI) entre o início do Evento e o máximo de CI. Entende-se que este critério matemático corrobora o transbordo de ocorrências causadas pelo deslocamento no tempo do Evento Meteorológico. Segue abaixo gráfico que exemplifica o critério utilizado para determinar o fim do Evento Meteorológico.

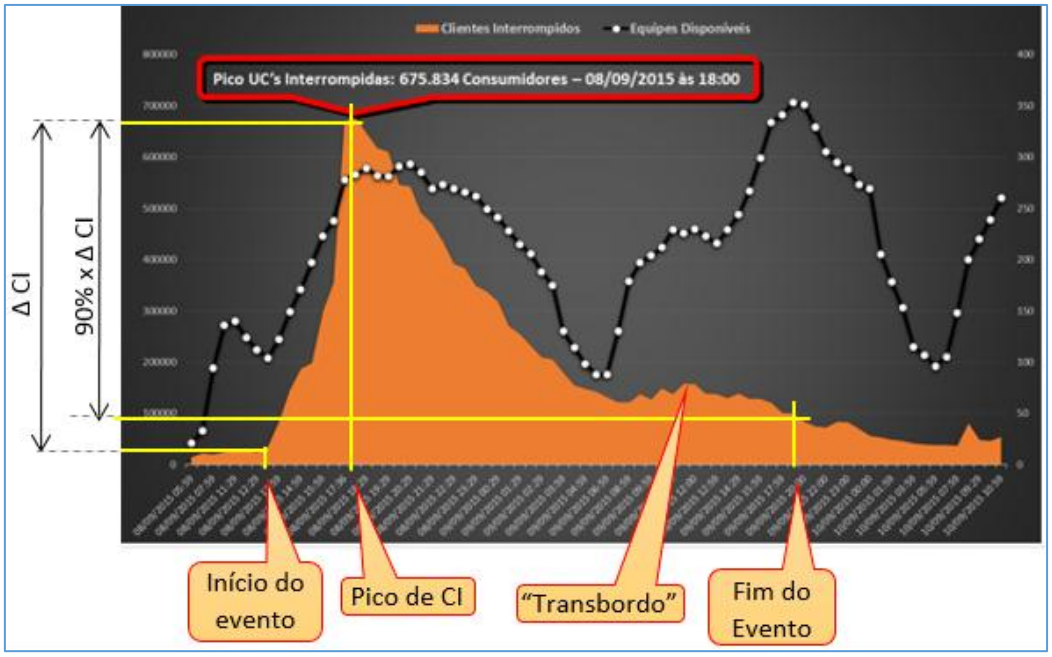


Gráfico 1 – Exemplo de identificação da faixa considerada para classificação de ocorrências num Evento Climático

Dessa forma, a faixa de tempo considerada para classificação das interrupções decorrentes do Evento Climático é a mostrada abaixo:

Período	Dia	Horário
Início	03/01/2017	16h15min
Fim	05/01/2017	00h15mim

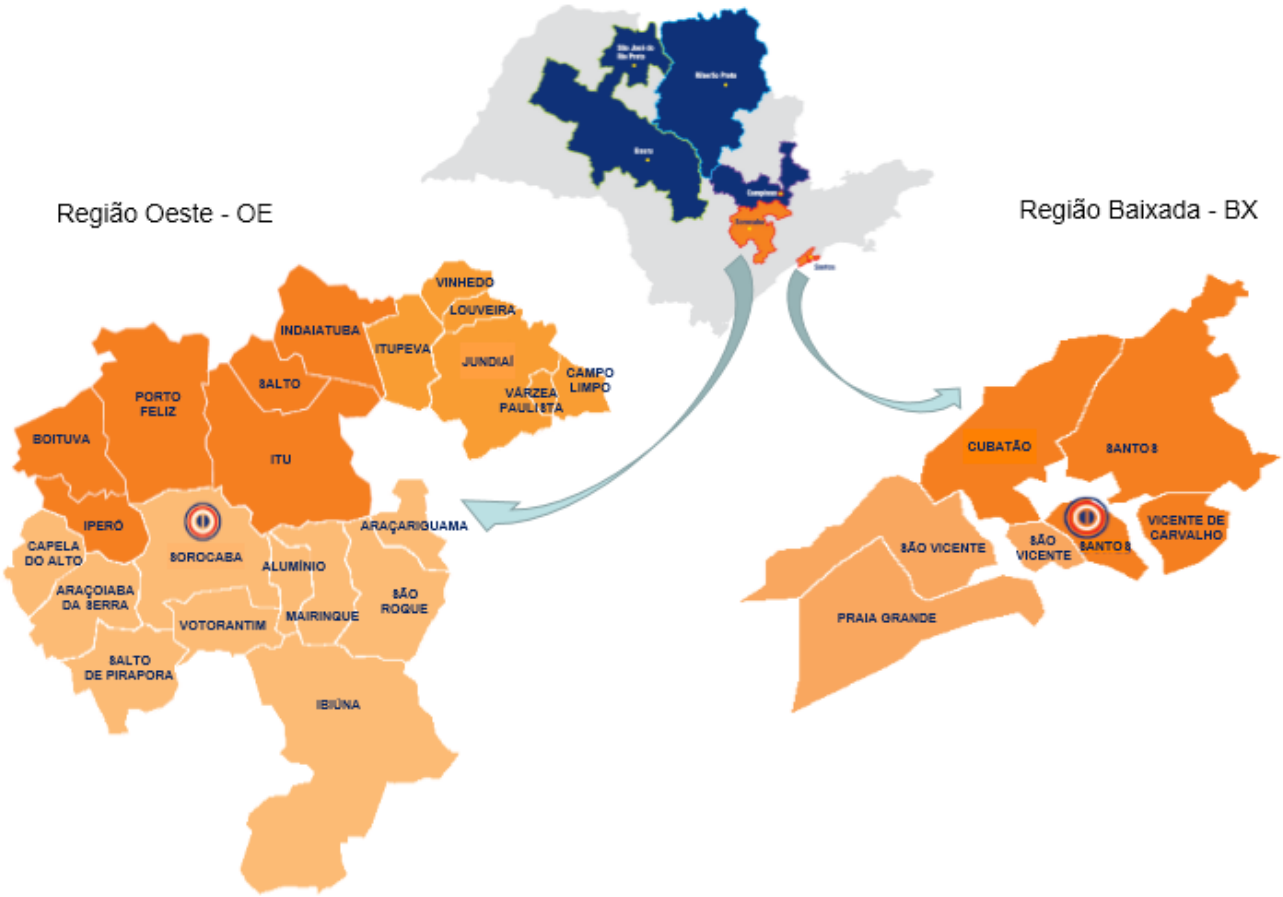
Para a classificação dos eventos, identificou-se somente aqueles onde houve impedimento de restabelecimento devido a condições atípicas e severas, além de terem origem e nexo causal relacionadas a natureza, corroborando de fato o impacto de Evento Meteorológico severo.

Desta forma, somente foram relacionadas as ocorrências contabilizadas com as seguintes causas: **ARVORE OU VEGETAÇÃO, EROSÃO, VENTO e DESCARGA ATMOSFÉRICA.**

O volume de CHI emergencial com origem causal **ARVORE OU VEGETAÇÃO, VENTO e DESCARGA ATMOSFÉRICA,** contabilizou cerca de 399.775,82 CHI no período considerado para o Evento, ultrapassando em 10% o valor de referência previsto no Módulo 1 do PRODIST para a área de Concessão da CPFL Piratininga.

4. Mapa geoelétrico da região afetada

Os mapas a seguir identificam geograficamente a Área de Concessão da CPFL Piratininga, seu sistema de transmissão de energia na Regional Oeste e, os unifilares com a configuração geoelétrica dos alimentadores (rede primária de distribuição de energia) partindo das subestações afetadas.



Área de Concessão da CPFL Piratininga (na cor laranja)

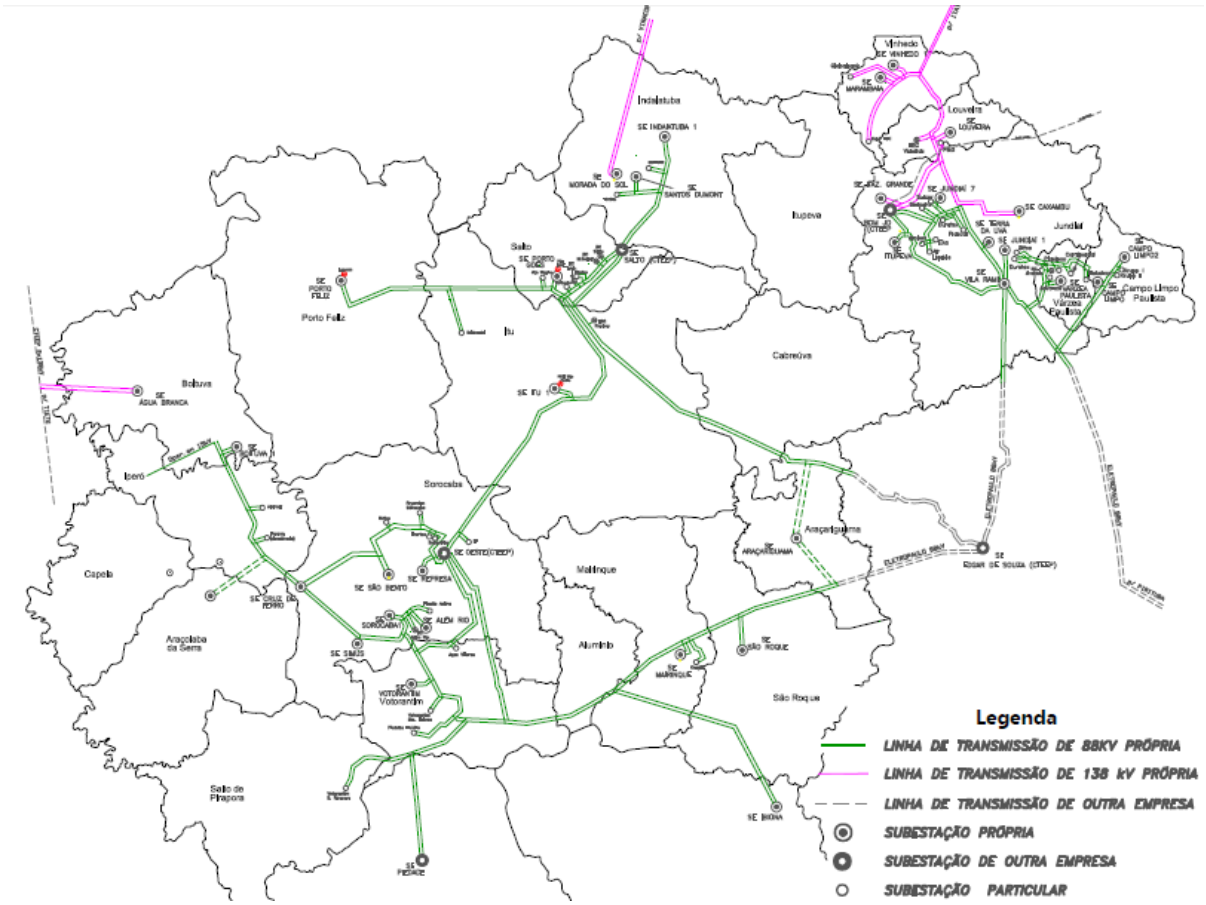


Diagrama Unifilar do Subsistema de Transmissão da CPFL Piratininga – Região Oeste

Seguem os unifilares com a configuração geoelétrica das subestações afetadas pelo Evento Climático:

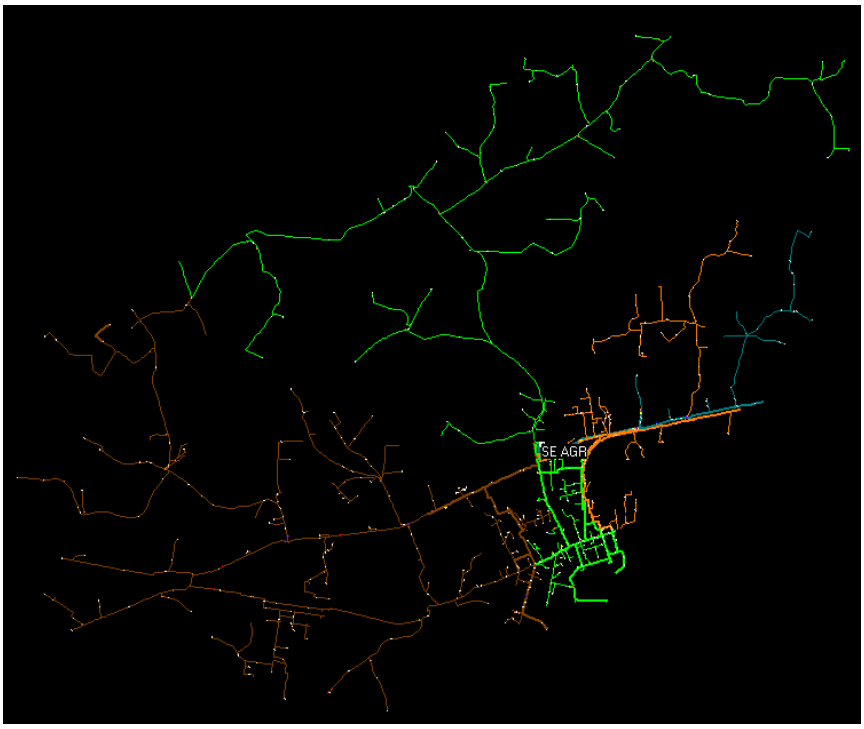


Figura 1 - Mapa Geoelétrico da subestação Boituva 2 – Agua Branca (AGR)

Figura 2 - Mapa Geoelétrico da subestação Sorocaba 4 – Além Rio (ALR)

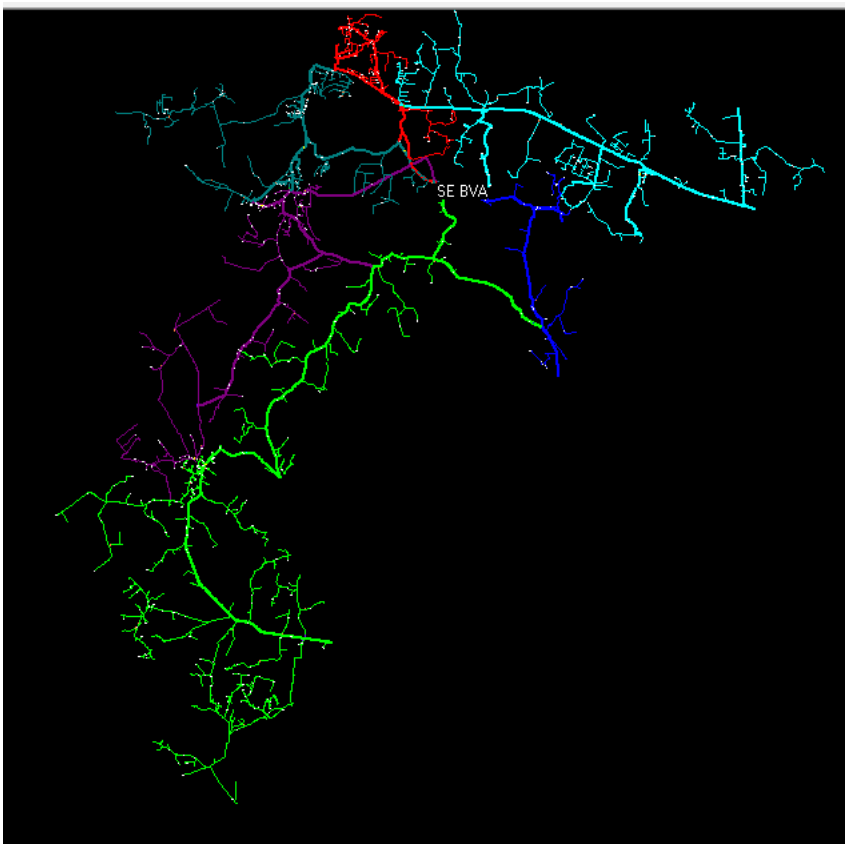


Figura 3 - Mapa Geoelétrico da subestação Boituva 1 (BVA)

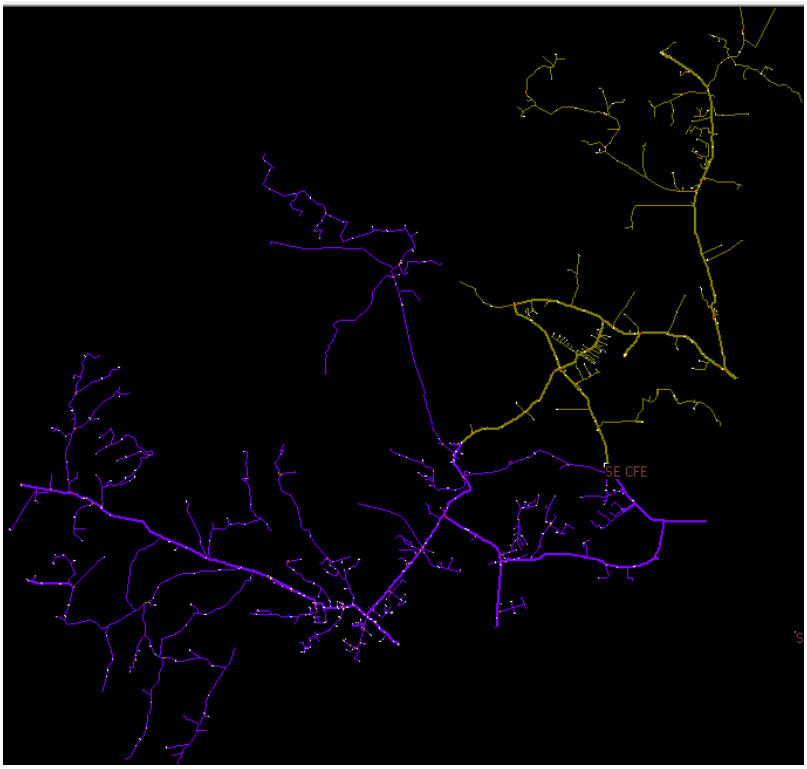


Figura 4 - Mapa Geoelétrico da subestação Sorocaba 6 – Cruz de Ferro (CFE)

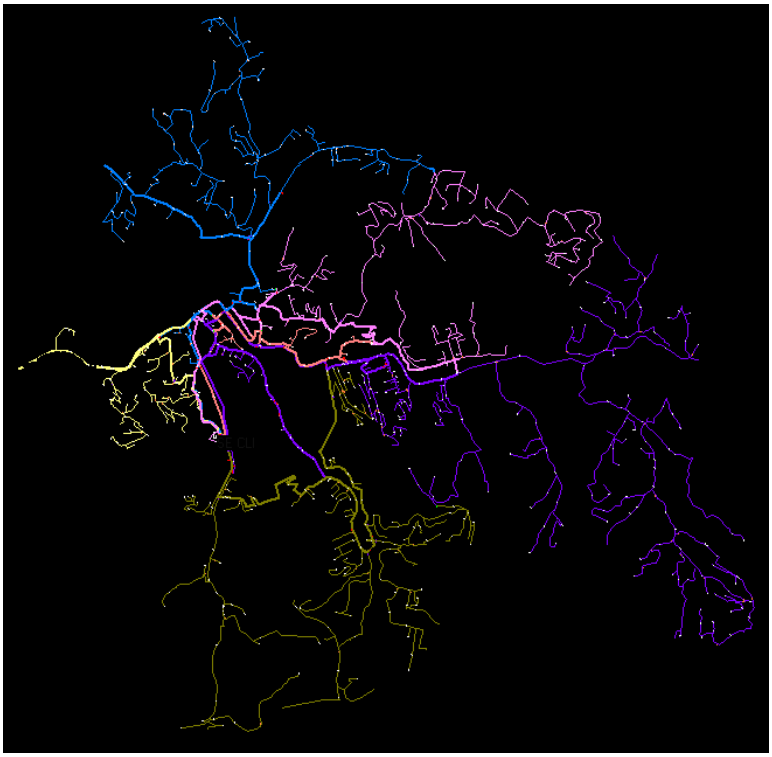


Figura 5 - Mapa Geoelétrico da subestação Campo Limpo (CLI)

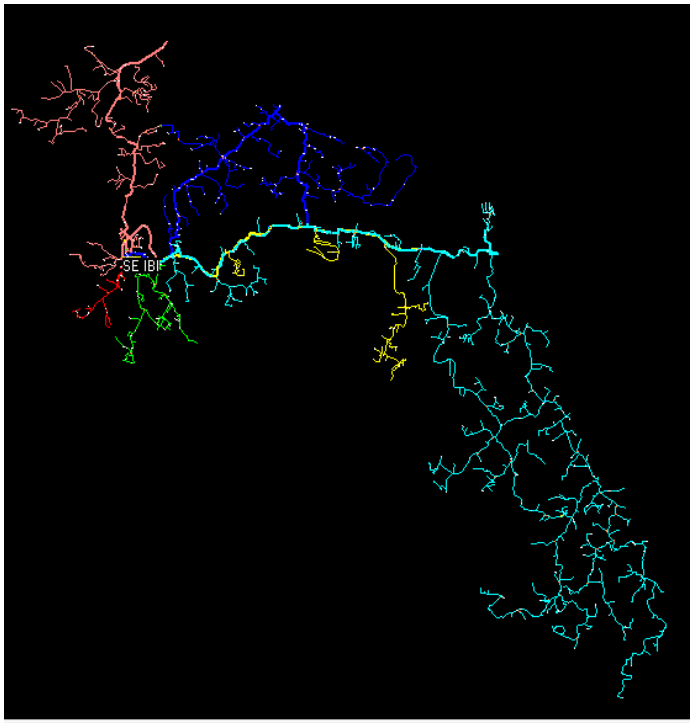


Figura 6 - Mapa Geoelétrico da subestação Ibiúna (IBI)

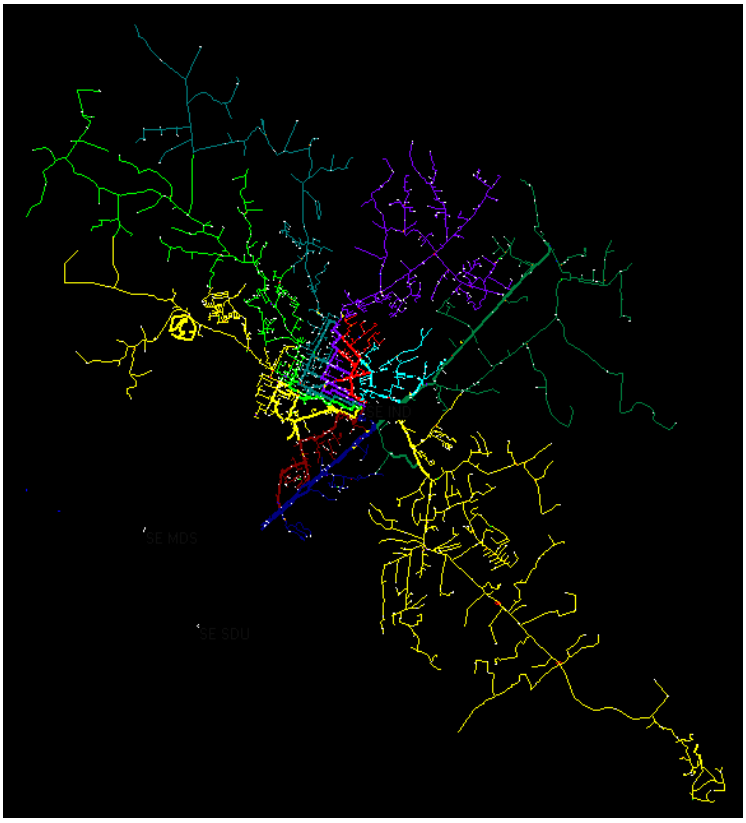


Figura 7 - Mapa Geoelétrico da subestação Indaiatuba 1 (IND)

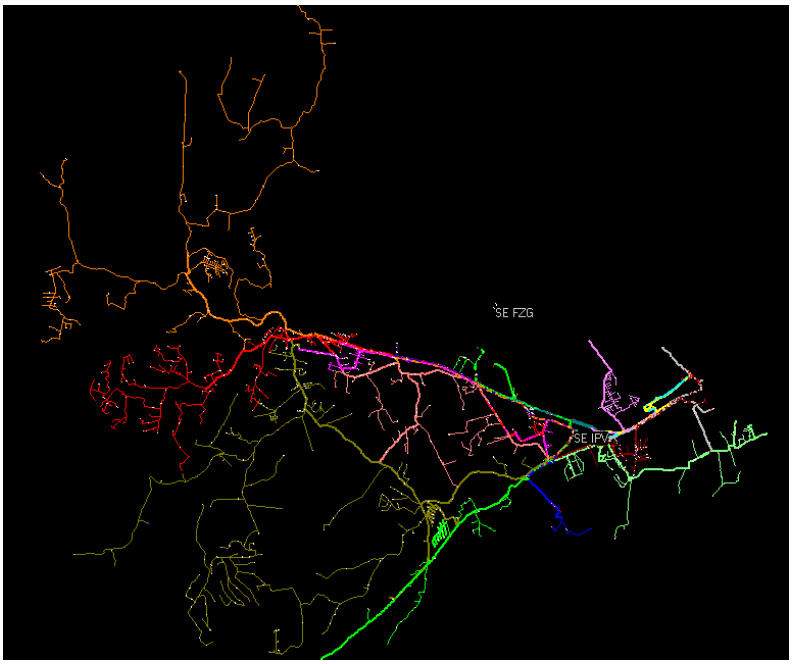


Figura 8 - Mapa Geoelétrico da subestação Jundiaí 3 – Itupeva (IPV)

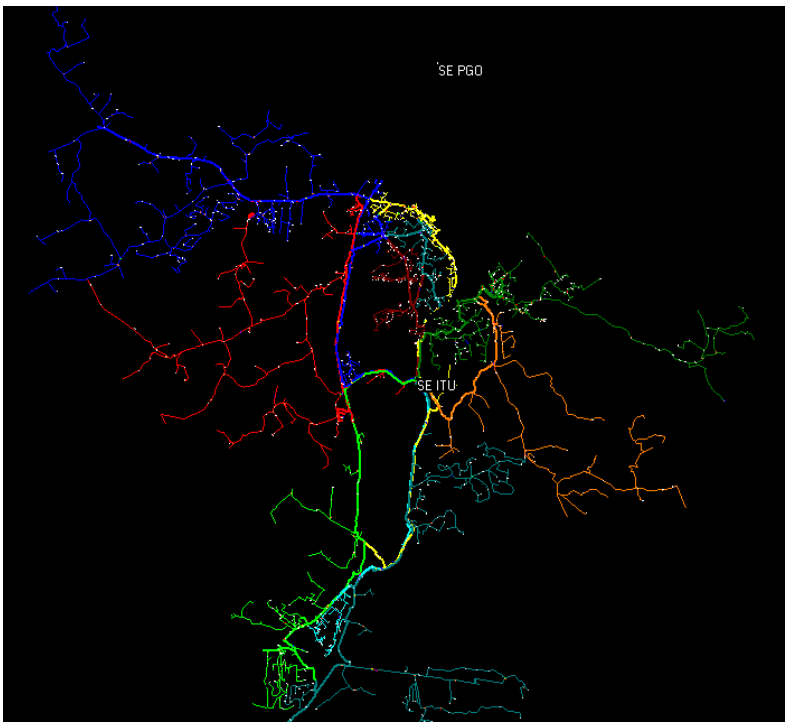


Figura 9 - Mapa Geoelétrico da subestação Itu (ITU)

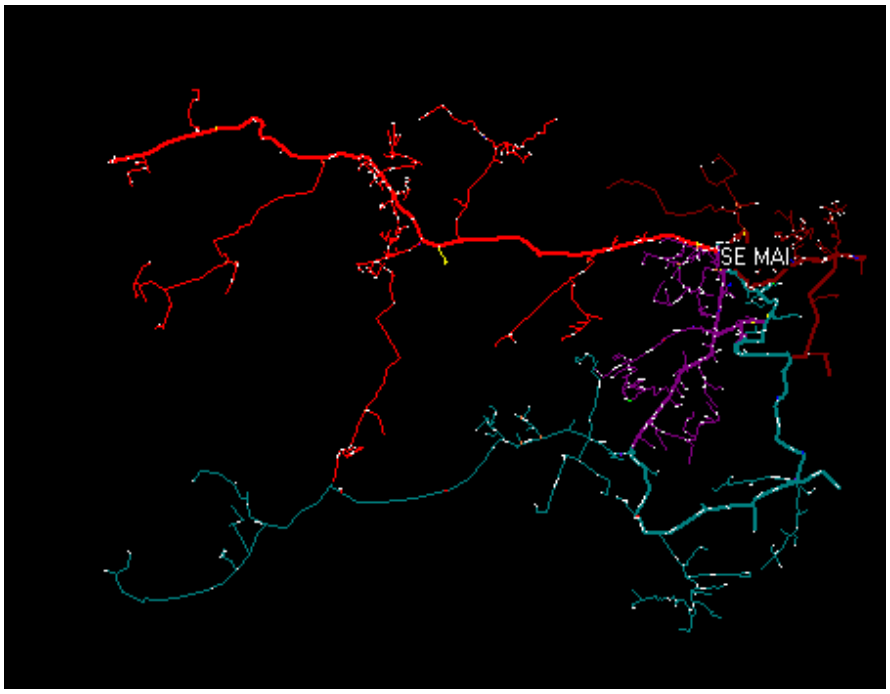


Figura 10 - Mapa Geoelétrico da subestação Mairinque (MAI)

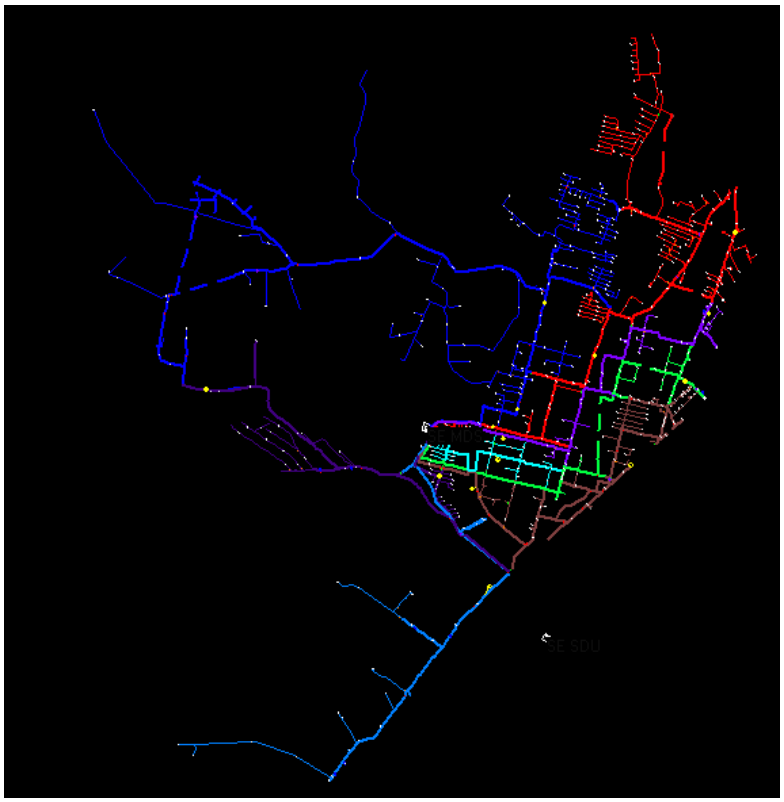


Figura 11 - Mapa Geoelétrico da subestação Indaiatuba 2 – Morada do Sol (MDS)

Figura 12 - Mapa Geoelétrico da subestação Vinhedo 2 – Marambaia (MRB)

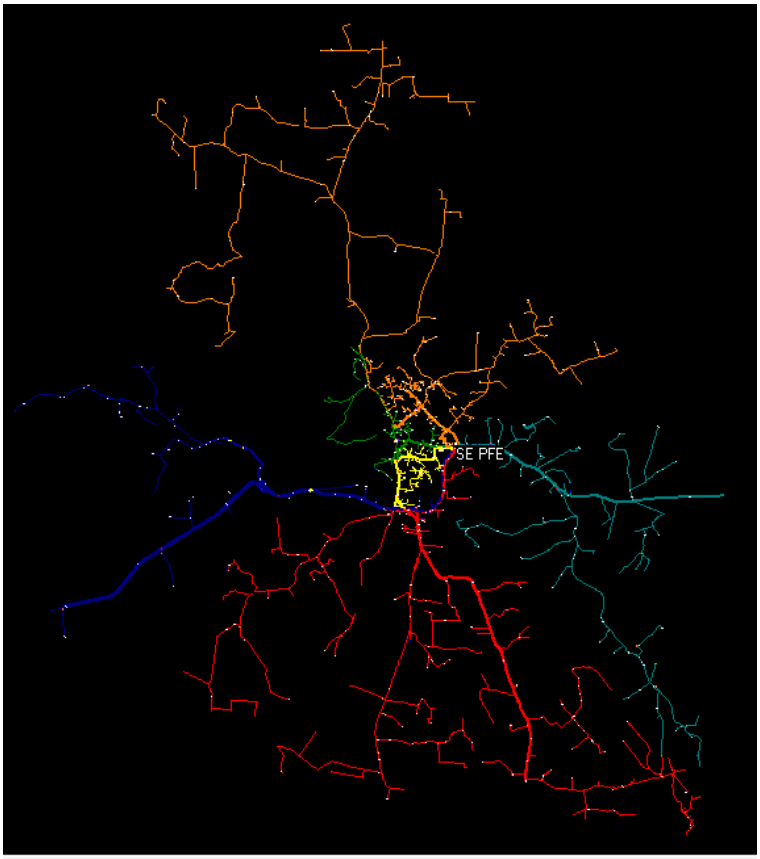


Figura 13 - Mapa Geoelétrico da subestação Porto Feliz (PFE)

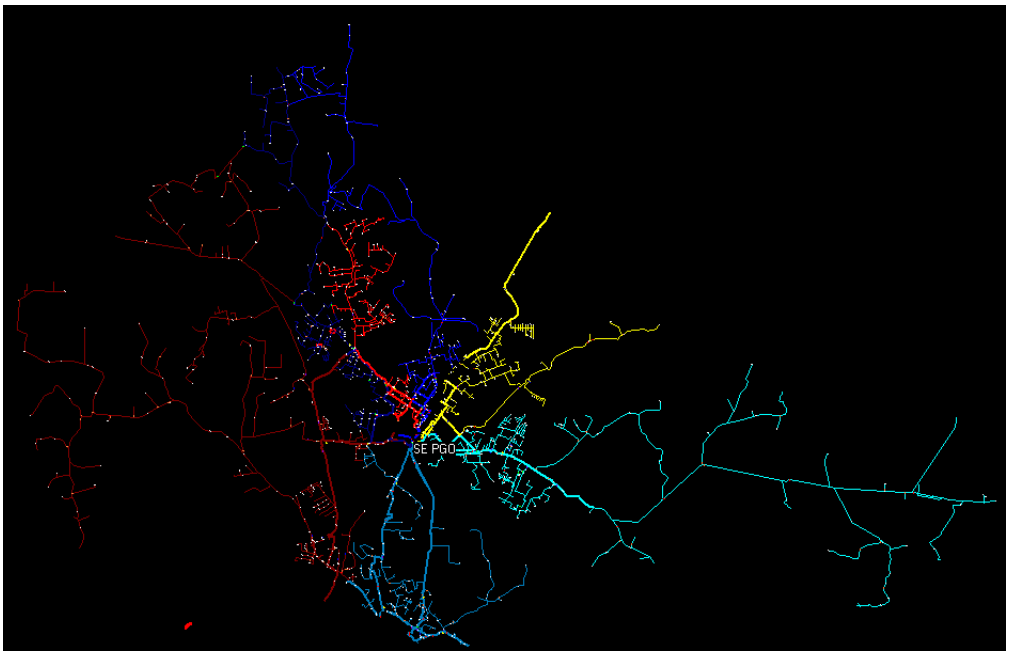


Figura 14 - Mapa Geoelétrico da subestação Salto 1 – Porto Góes (PGO)

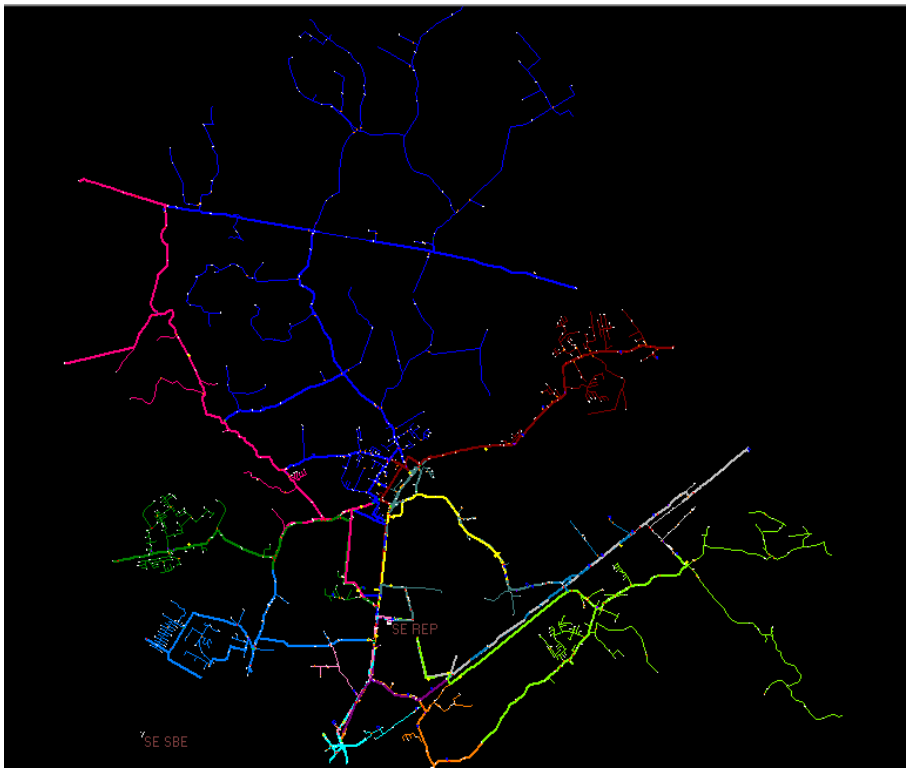


Figura 15 - Mapa Geoelétrico da subestação Sorocaba2 – Represa (REP)

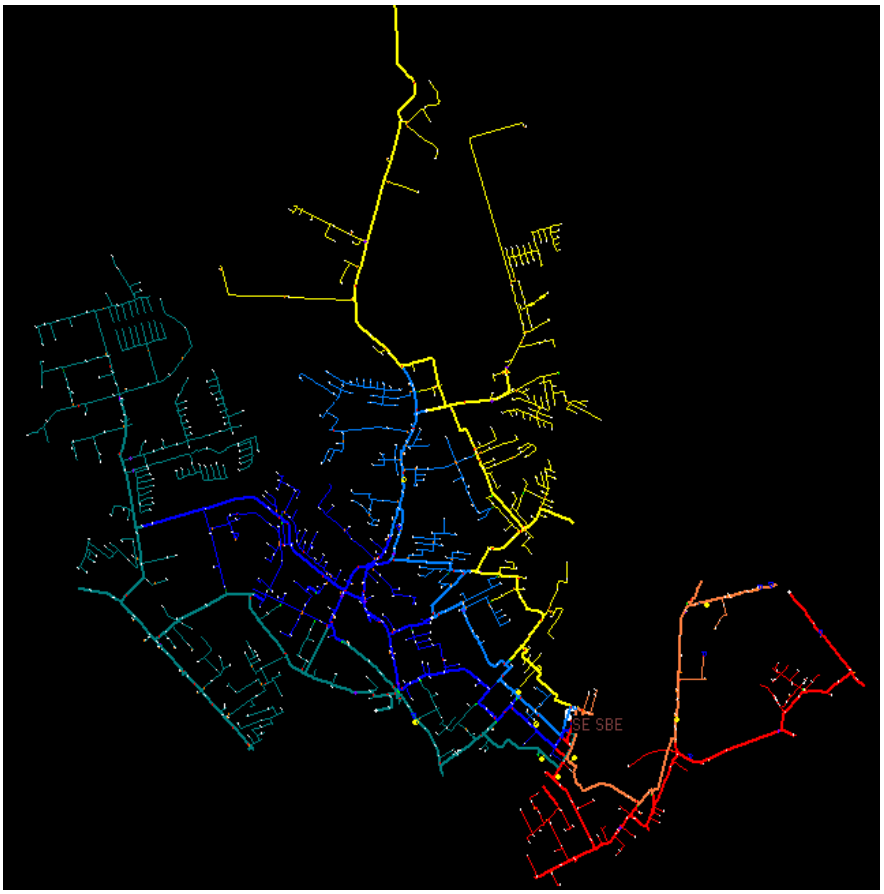


Figura 16 - Mapa Geoelétrico da subestação Sorocaba 5 – São Bento (SBE)

Figura 17 - Mapa Geoelétrico da subestação Indaiatuba 3 - Santos Dumont (SDU)

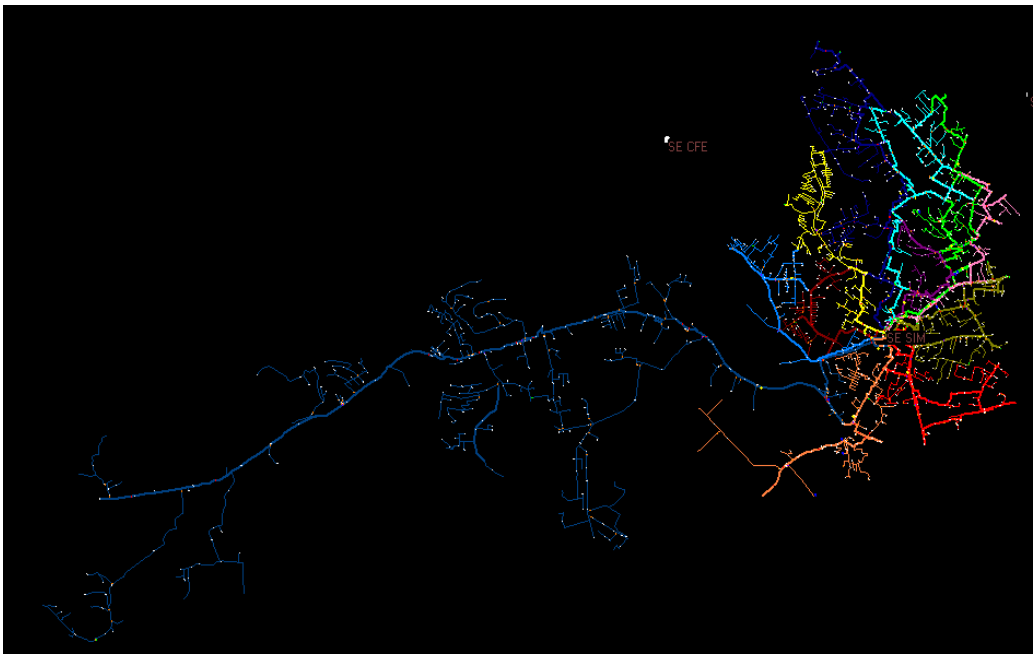


Figura 18 - Mapa Geoelétrico da subestação Sorocaba 3 – Simus (SIM)

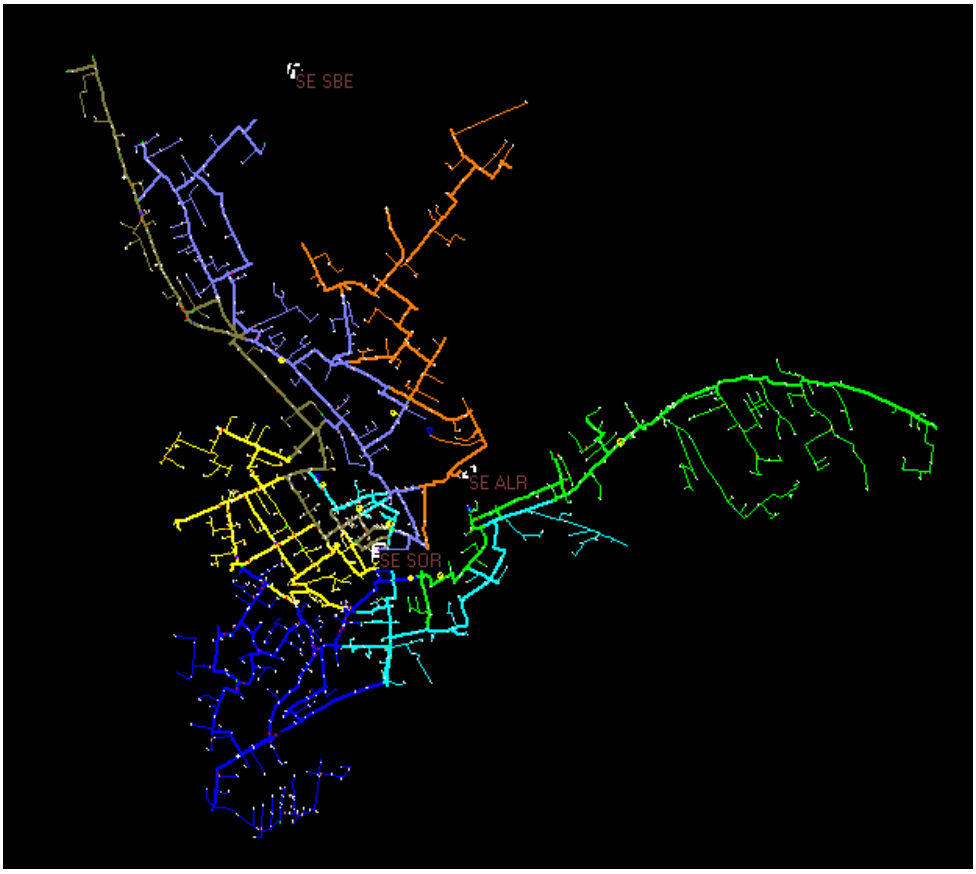


Figura 19 - Mapa Geoelétrico da subestação Sorocaba 1 (SOR)

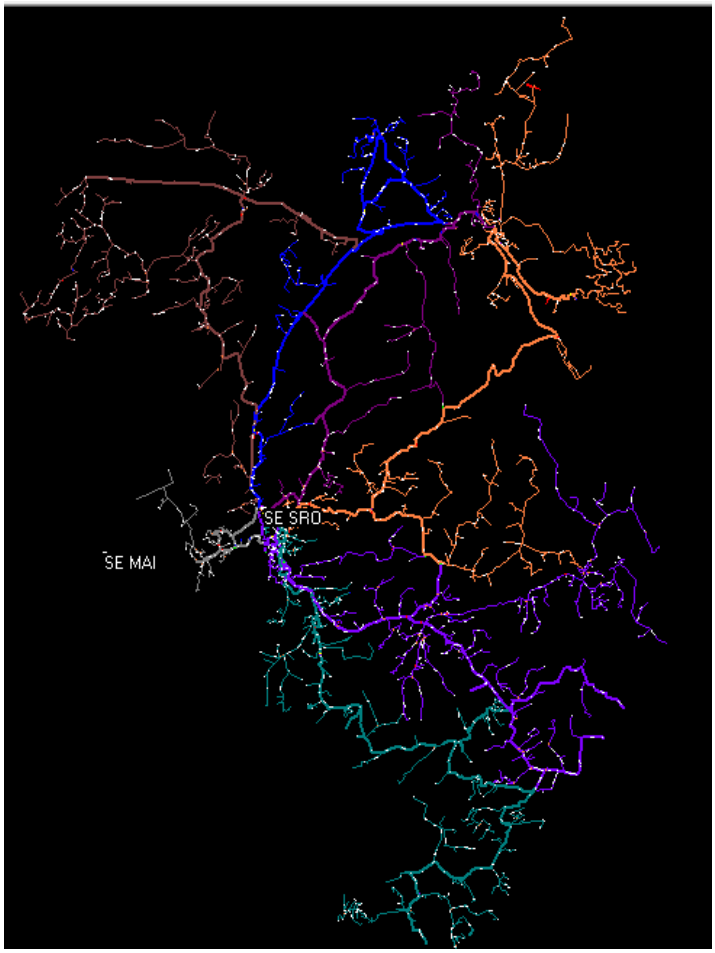


Figura 20 - Mapa Geoelétrico da subestação São Roque (SRO)

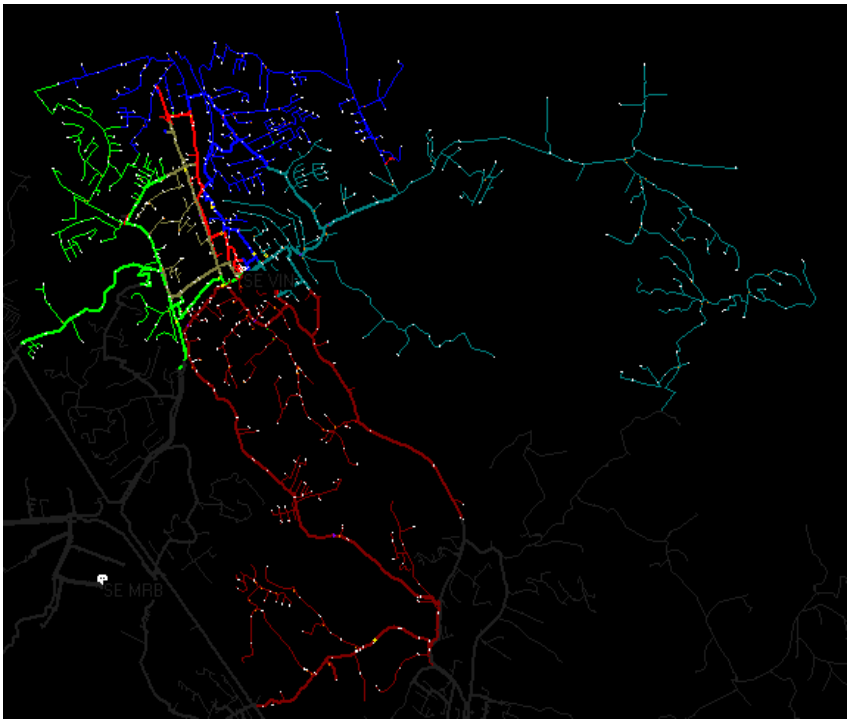


Figura 21 - Mapa Geoelétrico da subestação Vinhedo 1 (VIN)

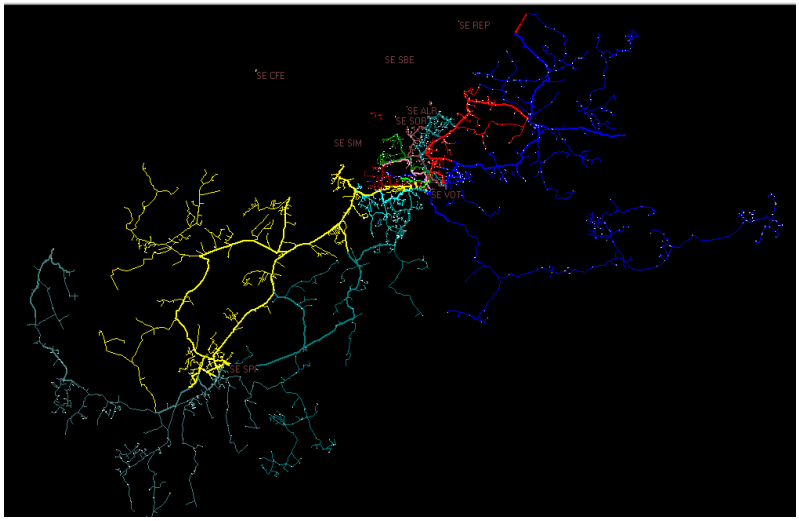


Figura 22 - Mapa Geoelétrico da subestação Votorantim (VOT)

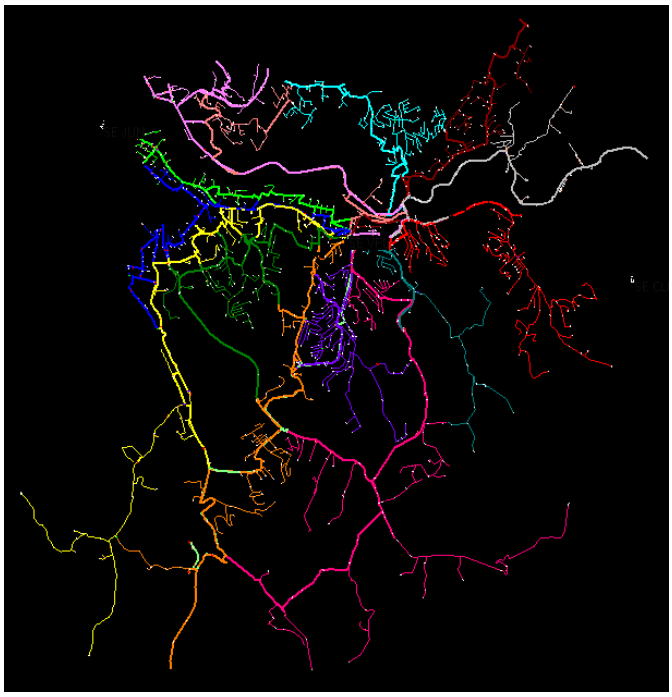


Figura 23 - Mapa Geoelétrico da subestação Várzea Paulista (VPL)

5. Descrição do Evento e da Atuação das Equipes Técnicas da CPFL Piratininga

O Evento climático do dia 03/janeiro, afetou a rede de distribuição de energia elétrica da CPFL Piratininga a partir das 16:15 horas. Nesse dia da semana (3ª-feira) e horário, o contingente de equipes da CPFL em campo é composto pelas turmas de atendimento a emergências que estão em sua escala normal de trabalho.

O despacho das equipes para atendimento às ocorrências é feito pelo Centro de Operação, que para isso prioriza os despachos em função do número de consumidores interrompidos, informações de situações de risco à população, proximidade da equipe em relação ao local da ocorrência, etc.

Os gráficos a seguir ilustram a evolução no tempo do "número de ocorrências X número de consumidores interrompidos (CI)" e, do "número de equipes X horário", desde o início do Evento até o fim do dia 04/janeiro. Para o atendimento das interrupções adicionais decorrentes do Evento fez-se necessário acionar equipes em jornada extra, devido à elevação significativa em curto espaço de tempo da quantidade de ocorrências.

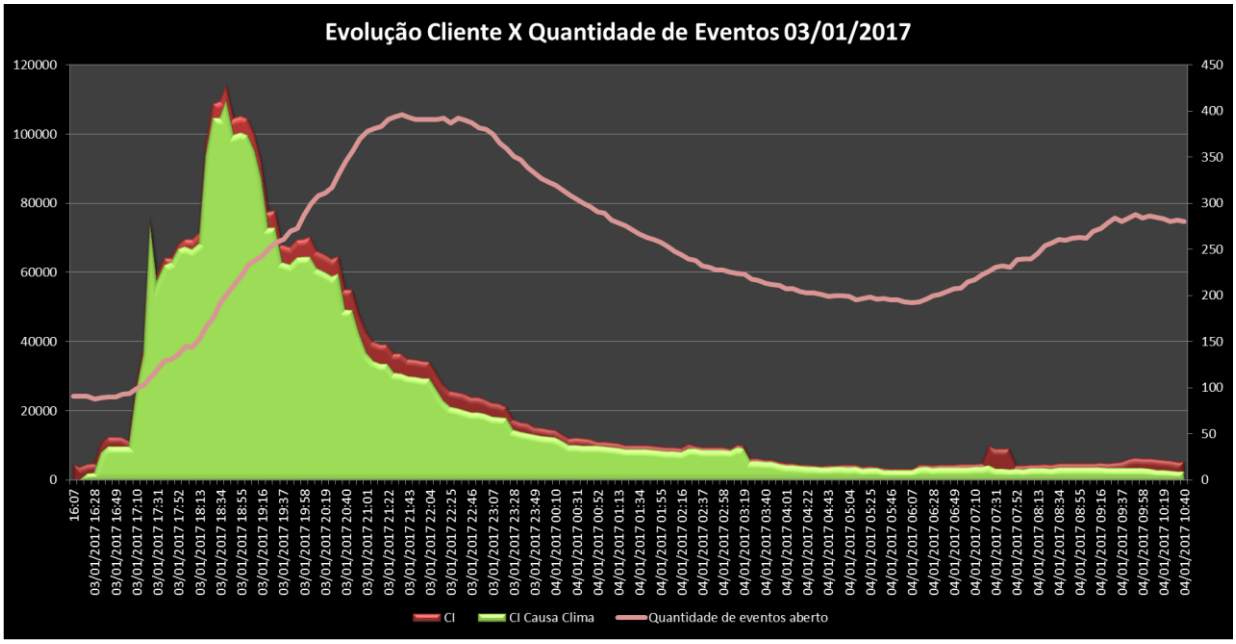


Gráfico 2 – Curva de CI e Ocorrências durante o Evento Climático

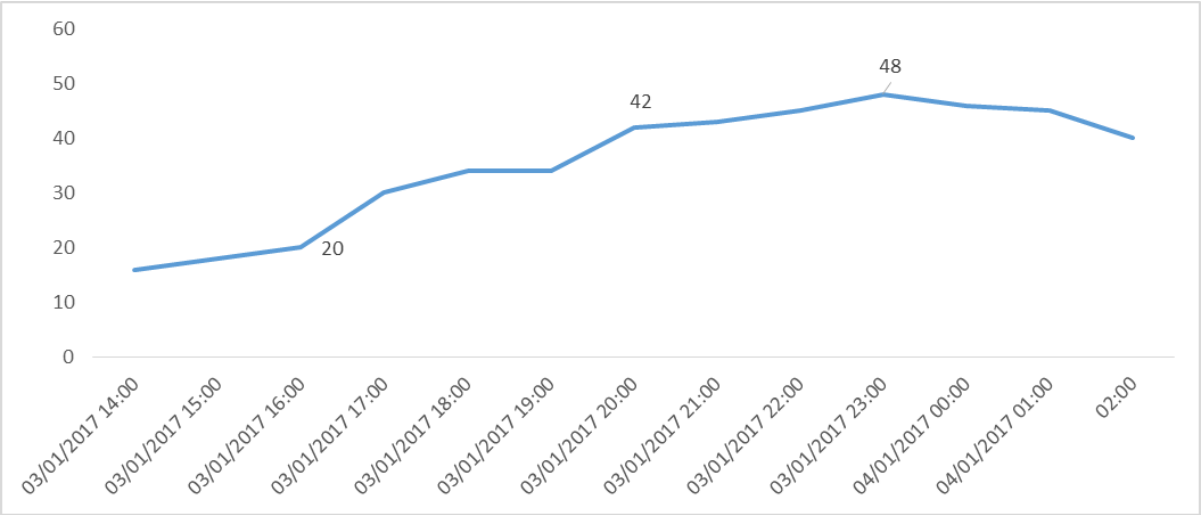


Gráfico 3 – Curva de Equipes durante Evento Climático

Pode-se observar a eficácia no despacho e na atuação das equipes para atendimento das áreas com maior quantidade de consumidores interrompidos, que às 19:00 horas atingiu um pico de aproximadamente 114 mil consumidores, já que as 22:15 do dia 03/Janeiro (6 horas depois do início do Evento) o número de consumidores interrompidos estava reduzido a aproximadamente 23 mil.

Também é possível verificar a agilidade na mobilização das equipes para efetuar o atendimento das ocorrências, de modo que, três horas após o início do Evento climático o contingente de equipes havia sido elevado em 110% em relação ao contingente do horário em que o Evento começou.

6. Relação de Equipamentos danificados e importância para o sistema

A tabela abaixo relaciona os dispositivos do sistema elétrico, por tipo, operados ou danificados durante o Evento Climático. A maior parcela é de condutores, seja da rede primária, da rede secundária ou ramal de conexão de consumidores.

Tabela 1- Quantificação e Especificação de Equipamentos Operados ou Danificados durante o Evento

Equipamento	Quantidade Operados e/ou Danificados
CONDUTOR	122
CHAVE FUSÍVEL	41
ELO FUSÍVEL	38
TRANSFORMADOR	11
CONECTOR RAMAL ENTRADA	11
CONEXÃO	10
POSTE	9
RAMAL DE SERVIÇO	4
FLYING TAP / CRUZAMENTO	4
CONECTOR RAMAL REDE BT	1
FERRAGEM / FIXAÇÃO	1
CHAVE FACA	1
ISOLADOR PINO	1
NÃO SE APLICA	1
DISJUNTOR	1
Total Geral	**256**

Abaixo, está listada a hierarquia dos equipamentos do ponto de vista da importância operativa para o sistema elétrico de distribuição, considerando a quantidade de consumidores atendidos.

PRINCIPAIS EQUIPAMENTOS	
HIERARQUIA	EQUIPAMENTO
1	Disjuntor Geral de SE
2	Transformador de Força
3	Disjuntor de Alimentador
4	Religador Automático

PRINCIPAIS EQUIPAMENTOS	
HIERARQUIA	EQUIPAMENTO
5	Chave a Óleo
6	Chave a Gás
7	Chave Repetidora
8	Chave Fusível
9	Rede Primária
10	Transformador de Distribuição
11	Rede Secundária

7. Tabela Resumo do Evento

Na tabela abaixo tem-se o resumo para o Evento Climático, indicando as principais características verificadas.

O detalhamento por subestação e município, além da listagem das ocorrências classificadas como interrupção em situação de emergência, pode ser verificado nos Anexos I e II.

Tabela 2 - Tabela Resumo do Evento Climático

TABELA RESUMO	
Qtde SEs Atingidas	23
Qtde Ocorrências com interrupção	256
Tempo Médio de Preparo (min)	320,6
Tempo Médio de Deslocamento (min)	69,8
Tempo Médio de Execução (min)	66,7
Duração Média das Ocorrências (min)	458,4
Duração da Ocorrência mais longa (min)	1.849
Início da Primeira Ocorrência	03/01/2017 16:15
Fim da Última Ocorrência	05/01/2017 00:15
Total de Consumidores Afetados	181.579
CHI Total durante Evento	399.775,82

8. Registros Diversos – Fotográficos e Matérias Jornalísticas

A seguir, os principais registros jornalísticos do Evento Climático e respectivas fontes:

03/01/2017 20h17 - Atualizado em 03/01/2017 20h33

Chuva e vento forte causam estragos em Sorocaba e região

No Parque das Laranjeiras, o córrego que passa pelo bairro transbordou. Em Salto, os bombeiros registraram quedas de árvores.

Chuva alaga trechos de avenidas em Sorocaba

03/01/17 | Equipe Online - online@jcruzeiro.com.br

03/01/2017 18h39 - Atualizado em 03/01/2017 20h46

Chuva derruba árvores e deixa moradores sem energia na região

Em Indaiatuba, pelo menos 15 árvores caíram nesta terça-feira. Bairro Jardim Novo Anglo, em Hortolândia, ficou sem energia.

Temporal no final da tarde causa estragos em Indaiatuba

Por **André Berenguel** - 3 de janeiro de 2017

Figura 24 - Registro Jornalístico

Fontes:

- http://g1.globo.com/sao-paulo/sorocaba-jundiai/noticia/2017/01/chuva-e-vento-forte-causam-estragos-em-sorocaba-e-regiao.html
- http://www.jornalcruzeiro.com.br/materia/755360/chuva-alaga-trechos-de-avenidas-em-sorocaba
- http://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/2017/01/chuva-derruba-arvores-e-deixa-moradores-sem-energia-na-regiao.html
- http://www.portalcbncampinas.com.br/2017/01/temporal-no-final-da-tarde-causa-estragos-em-indaiatuba/

Abaixo, os principais registros fotográficos do evento, realizados tanto pelas equipes próprias quanto por veículos jornalísticos.

Figura 25 - Registro Fotográfico

9. ANEXOS

ANEXO I – Resumo Operacional do Evento por Subestação e Município

Tabela 3- Resumo Operacional do Evento - Subestação Afetada

Sigla SE	Subestação	Sigla SE	Subestação
MAI	MAIRINQUE	PFE	PORTO FELIZ
AGR	BOITUVA 2 - ÁGUA BRANCA	PGO	PORTO GÓES
ALR	SOROCABA 4 - ALÉM RIO	REP	SOROCABA 2 - REPRESA
BVA	BOITUVA	SBE	SOROCABA 5 - SÃO BENTO
CFE	SOROCABA 6 - CRUZ DE FERRO	SDU	INDAIATUBA 3 - SANTOS DUMONT
CLI	CAMPO LIMPO	SIM	SOROCABA 3 - SIMUS
IBI	IBIÚNA	SOR	SOROACABA 1
IND	INDAIATUBA	SRO	SÃO ROQUE
IPV	JUNDIAÍ 3 - ITUPEVA	VIN	VINHEDO
ITU	ITU	VOT	VOTORANTIM
MDS	INDAIATUBA 2 - MORADA DO SOL	VPL	VÁRZEA PAULISTA
MRB	VINHEDO 2 - MARAMBAIA		

Tabela 4- Resumo Operacional do Evento – Municípios Afetados

Município	Qtde Ocorrências
ARACARIGUAMA	1
ARACOIABA DA SERRA	15
BOITUVA	6
CAMPO LIMPO	2
CAPELA DO ALTO	13
IBIUNA	8
INDAIATUBA	46
IPERO	3
ITU	10
ITUPEVA	1
JUNDIAI	1
LOUVEIRA	1
MAIRINQUE	1
PORTO FELIZ	8
SALTO	37
SALTO DE PIRAPORA	9
SAO ROQUE	8
SOROCABA	73
VARZEA PAULISTA	2
VINHEDO	2
VOTORANTIM	9

ANEXO II – Relação de Ocorrências Classificadas como Interrupção em Situação de Emergência

Ocorrência	Conjunto	Município	Início Da Ocorrência	Restabelecimento	Causa
2000784746	São Roque	Araçariguama	03/01/2017 16:15	03/01/2017 17:27	Descarga Atmosférica
2000784754	Ibiúna	Ibiúna	03/01/2017 16:19	03/01/2017 19:11	Arvore Ou Vegetação
2000784756	São Roque	São Roque	03/01/2017 16:22	04/01/2017 03:35	Arvore Ou Vegetação
2000784757	São Roque	São Roque	03/01/2017 16:23	04/01/2017 00:37	Arvore Ou Vegetação
2000784819	Sorocaba 6 - Cruz De Ferro	Iperó	03/01/2017 16:57	03/01/2017 19:32	Descarga Atmosférica
2000785256	Sorocaba 6 - Cruz De Ferro	Iperó	03/01/2017 17:06	04/01/2017 01:19	Descarga Atmosférica
2000784835	Indaiatuba	Indaiatuba	03/01/2017 17:06	03/01/2017 23:39	Arvore Ou Vegetação
2000784838	Indaiatuba	Indaiatuba	03/01/2017 17:07	03/01/2017 19:20	Arvore Ou Vegetação
2000784846	Indaiatuba	Indaiatuba	03/01/2017 17:07	04/01/2017 17:24	Arvore Ou Vegetação
2000785125	Indaiatuba2 - Morada Do Sol	Indaiatuba	03/01/2017 17:10	03/01/2017 22:09	Vento
2000784839	Porto Góes	Salto	03/01/2017 17:14	03/01/2017 20:15	Vento
2000784841	Indaiatuba 3 - Santos Dumont	Indaiatuba	03/01/2017 17:14	04/01/2017 01:30	Vento
2000784843	Vinhedo	Vinhedo	03/01/2017 17:15	03/01/2017 18:29	Arvore Ou Vegetação
2000784852	Indaiatuba2 - Morada Do Sol	Indaiatuba	03/01/2017 17:16	04/01/2017 20:18	Descarga Atmosférica
2000784853	Indaiatuba2 - Morada Do Sol	Indaiatuba	03/01/2017 17:16	04/01/2017 03:33	Vento
2000784858	Indaiatuba2 - Morada Do Sol	Indaiatuba	03/01/2017 17:17	04/01/2017 04:32	Vento
2000784855	Itupeva	Itupeva	03/01/2017 17:19	03/01/2017 17:50	Vento
2000784856	Indaiatuba	Indaiatuba	03/01/2017 17:19	03/01/2017 19:41	Descarga Atmosférica
2000784854	Indaiatuba2 - Morada Do Sol	Indaiatuba	03/01/2017 17:19	03/01/2017 21:02	Vento
2000784863	Indaiatuba	Indaiatuba	03/01/2017 17:20	03/01/2017 22:11	Arvore Ou Vegetação
2000784859	Indaiatuba2 - Morada Do Sol	Indaiatuba	03/01/2017 17:20	03/01/2017 17:27	Vento
2000785089	Indaiatuba2 - Morada Do Sol	Indaiatuba	03/01/2017 17:21	03/01/2017 23:26	Descarga Atmosférica
2000784864	Indaiatuba	Indaiatuba	03/01/2017 17:21	04/01/2017 10:09	Arvore Ou Vegetação
2000784868	Indaiatuba	Indaiatuba	03/01/2017 17:23	03/01/2017 23:11	Arvore Ou Vegetação
2000784870	Mairinque	Mairinque	03/01/2017 17:26	05/01/2017 00:15	Descarga Atmosférica
2000784872	Indaiatuba2 - Morada Do Sol	Indaiatuba	03/01/2017 17:26	04/01/2017 02:59	Arvore Ou Vegetação
2000786025	Indaiatuba2 - Morada Do Sol	Indaiatuba	03/01/2017 17:26	04/01/2017 00:45	Arvore Ou Vegetação
2000784876	Indaiatuba2 - Morada Do Sol	Indaiatuba	03/01/2017 17:28	04/01/2017 06:27	Arvore Ou Vegetação
2000784879	Boituva 2 - Água Branca	Boituva	03/01/2017 17:28	03/01/2017 20:20	Arvore Ou Vegetação
2000784993	Represa	Sorocaba	03/01/2017 17:29	03/01/2017 22:53	Vento
2000784883	Porto Feliz	Porto Feliz	03/01/2017 17:30	03/01/2017 21:28	Arvore Ou Vegetação
2000784884	Porto Góes	Salto	03/01/2017 17:30	03/01/2017 18:44	Arvore Ou Vegetação

Ocorrência	Conjunto	Município	Início Da Ocorrência	Restabelecimento	Causa
2000784885	Simus	Sorocaba	03/01/2017 17:31	03/01/2017 18:27	Descarga Atmosférica
2000784888	Indaiatuba	Indaiatuba	03/01/2017 17:32	04/01/2017 02:10	Arvore Ou Vegetação
2000784887	Porto Góes	Salto	03/01/2017 17:32	03/01/2017 19:47	Arvore Ou Vegetação
2000785273	Indaiatuba2 - Morada Do Sol	Indaiatuba	03/01/2017 17:33	04/01/2017 02:25	Arvore Ou Vegetação
2000784923	Sorocaba 4 - Além Rio	Sorocaba	03/01/2017 17:34	03/01/2017 23:18	Arvore Ou Vegetação
2000784911	Indaiatuba2 - Morada Do Sol	Indaiatuba	03/01/2017 17:35	04/01/2017 08:50	Vento
2000784915	Porto Góes	Salto	03/01/2017 17:36	04/01/2017 01:50	Vento
2000784918	Porto Góes	Salto	03/01/2017 17:38	03/01/2017 18:30	Vento
2000784921	Porto Feliz	Porto Feliz	03/01/2017 17:42	04/01/2017 04:11	Erosão
2000784934	Porto Góes	Salto	03/01/2017 17:45	04/01/2017 08:23	Arvore Ou Vegetação
2000784935	Porto Góes	Salto	03/01/2017 17:45	03/01/2017 22:40	Vento
2000784940	Porto Góes	Salto	03/01/2017 17:47	03/01/2017 19:50	Descarga Atmosférica
2000784954	Itu	Itu	03/01/2017 17:47	03/01/2017 19:14	Arvore Ou Vegetação
2000784950	Porto Góes	Salto	03/01/2017 17:50	03/01/2017 21:13	Arvore Ou Vegetação
2000784962	Campo Limpo	Campo Limpo	03/01/2017 17:53	03/01/2017 18:53	Arvore Ou Vegetação
2000806226	Porto Góes	Salto	03/01/2017 17:53	03/01/2017 21:14	Arvore Ou Vegetação
2000784968	Indaiatuba	Indaiatuba	03/01/2017 17:54	03/01/2017 21:06	Descarga Atmosférica
2000785356	Porto Góes	Salto	03/01/2017 17:54	04/01/2017 09:16	Arvore Ou Vegetação
2000784978	Indaiatuba	Indaiatuba	03/01/2017 17:56	03/01/2017 22:30	Vento
2000784982	Porto Góes	Salto	03/01/2017 17:57	04/01/2017 01:34	Descarga Atmosférica
2000784981	Sorocaba 4 - Além Rio	Sorocaba	03/01/2017 17:57	03/01/2017 23:04	Descarga Atmosférica
2000806228	Indaiatuba	Indaiatuba	03/01/2017 17:58	03/01/2017 21:39	Arvore Ou Vegetação
2000785627	Indaiatuba2 - Morada Do Sol	Indaiatuba	03/01/2017 17:58	03/01/2017 22:07	Arvore Ou Vegetação
2000784998	Represa	Sorocaba	03/01/2017 18:00	03/01/2017 20:15	Descarga Atmosférica
2000785002	Vinhedo 2 - Marambaia	Louveira	03/01/2017 18:01	03/01/2017 20:00	Vento
2000785003	Porto Góes	Salto	03/01/2017 18:01	04/01/2017 07:43	Arvore Ou Vegetação
2000786375	Indaiatuba 3 - Santos Dumont	Indaiatuba	03/01/2017 18:01	04/01/2017 11:03	Vento
2000785777	Ibiúna	Ibiúna	03/01/2017 18:05	03/01/2017 21:45	Descarga Atmosférica
2000806230	Porto Góes	Salto	03/01/2017 18:05	04/01/2017 00:47	Arvore Ou Vegetação
2000785019	Sorocaba 6 - Cruz De Ferro	Iperó	03/01/2017 18:06	04/01/2017 01:19	Descarga Atmosférica
2000785253	Porto Góes	Salto	03/01/2017 18:06	03/01/2017 22:55	Arvore Ou Vegetação
2000785027	Sorocaba 6 - Cruz De Ferro	Capela Do Alto	03/01/2017 18:08	04/01/2017 01:43	Vento
2000785029	Porto Góes	Salto	03/01/2017 18:09	03/01/2017 21:02	Arvore Ou Vegetação
2000785034	Indaiatuba	Indaiatuba	03/01/2017 18:10	04/01/2017 14:59	Arvore Ou Vegetação

Ocorrência	Conjunto	Município	Início Da Ocorrência	Restabelecimento	Causa
2000785035	Boituva	Capela Do Alto	03/01/2017 18:10	04/01/2017 04:27	Descarga Atmosférica
2000785039	Represa	Sorocaba	03/01/2017 18:11	03/01/2017 20:50	Descarga Atmosférica
2000785043	Represa	Sorocaba	03/01/2017 18:12	03/01/2017 21:00	Arvore Ou Vegetação
2000785045	Represa	Sorocaba	03/01/2017 18:12	03/01/2017 21:35	Descarga Atmosférica
2000785182	Porto Góes	Salto	03/01/2017 18:13	03/01/2017 22:45	Vento
2000785047	Sorocaba 4 - Além Rio	Sorocaba	03/01/2017 18:13	03/01/2017 22:30	Descarga Atmosférica
2000785053	Indaiatuba2 - Morada Do Sol	Indaiatuba	03/01/2017 18:14	03/01/2017 22:12	Arvore Ou Vegetação
2000785054	Boituva 2 - Água Branca	Boituva	03/01/2017 18:14	03/01/2017 19:32	Descarga Atmosférica
2000784943	Sorocaba 5 - São Bento	Sorocaba	03/01/2017 18:15	04/01/2017 03:23	Vento
2000785062	Represa	Sorocaba	03/01/2017 18:16	03/01/2017 23:07	Descarga Atmosférica
2000785077	Represa	Sorocaba	03/01/2017 18:18	03/01/2017 19:27	Descarga Atmosférica
2000785071	Simus	Sorocaba	03/01/2017 18:18	03/01/2017 20:50	Descarga Atmosférica
2000785078	Indaiatuba	Indaiatuba	03/01/2017 18:19	04/01/2017 08:08	Vento
2000785079	Itu	Itu	03/01/2017 18:19	04/01/2017 16:39	Arvore Ou Vegetação
2000785083	Porto Góes	Salto	03/01/2017 18:20	03/01/2017 21:51	Arvore Ou Vegetação
2000785086	Simus	Sorocaba	03/01/2017 18:20	04/01/2017 03:23	Arvore Ou Vegetação
2000806231	Simus	Sorocaba	03/01/2017 18:21	04/01/2017 00:13	Arvore Ou Vegetação
2000785101	Boituva	Boituva	03/01/2017 18:23	03/01/2017 21:31	Descarga Atmosférica
2000785102	Sorocaba 6 - Cruz De Ferro	Araçoiaba Da Serra	03/01/2017 18:23	04/01/2017 04:19	Descarga Atmosférica
2000786035	Indaiatuba	Indaiatuba	03/01/2017 18:24	04/01/2017 12:35	Arvore Ou Vegetação
2000785105	Simus	Sorocaba	03/01/2017 18:24	04/01/2017 00:07	Descarga Atmosférica
2000785107	Itu	Itu	03/01/2017 18:25	04/01/2017 03:36	Arvore Ou Vegetação
2000785112	Sorocaba 6 - Cruz De Ferro	Araçoiaba Da Serra	03/01/2017 18:26	04/01/2017 03:57	Descarga Atmosférica
2000785119	Simus	Araçoiaba Da Serra	03/01/2017 18:27	03/01/2017 22:20	Descarga Atmosférica
2000785121	Votorantim	Votorantim	03/01/2017 18:28	03/01/2017 19:55	Descarga Atmosférica
2000785122	Represa	Sorocaba	03/01/2017 18:28	03/01/2017 20:14	Descarga Atmosférica
2000785123	Simus	Sorocaba	03/01/2017 18:28	04/01/2017 08:17	Vento
2000785126	Votorantim	Sorocaba	03/01/2017 18:29	04/01/2017 03:00	Descarga Atmosférica
2000785129	Sorocaba 5 - São Bento	Sorocaba	03/01/2017 18:29	03/01/2017 21:17	Arvore Ou Vegetação
2000785130	Simus	Araçoiaba Da Serra	03/01/2017 18:30	03/01/2017 22:12	Vento
2000786120	Indaiatuba	Indaiatuba	03/01/2017 18:30	04/01/2017 00:37	Descarga Atmosférica
2000785437	Boituva	Capela Do Alto	03/01/2017 18:30	04/01/2017 00:20	Descarga Atmosférica
2000806232	Simus	Sorocaba	03/01/2017 18:30	03/01/2017 20:10	Arvore Ou Vegetação
2000785139	Sorocaba 6 - Cruz De Ferro	Araçoiaba Da Serra	03/01/2017 18:31	04/01/2017 05:26	Descarga Atmosférica

Ocorrência	Conjunto	Município	Início Da Ocorrência	Restabelecimento	Causa
2000785149	Sorocaba 1	Sorocaba	03/01/2017 18:33	03/01/2017 23:03	Arvore Ou Vegetação
2000785150	Porto Feliz	Porto Feliz	03/01/2017 18:33	04/01/2017 01:40	Arvore Ou Vegetação
2000785151	Votorantim	Sorocaba	03/01/2017 18:33	04/01/2017 00:05	Descarga Atmosférica
2000785156	Sorocaba 5 - São Bento	Sorocaba	03/01/2017 18:34	03/01/2017 21:14	Arvore Ou Vegetação
2000785161	Simus	Sorocaba	03/01/2017 18:35	03/01/2017 20:48	Descarga Atmosférica
2000785165	Sorocaba 6 - Cruz De Ferro	Araçoiaba Da Serra	03/01/2017 18:35	03/01/2017 23:31	Vento
2000785167	Porto Góes	Salto	03/01/2017 18:36	04/01/2017 01:44	Descarga Atmosférica
2000785171	Sorocaba 1	Sorocaba	03/01/2017 18:36	04/01/2017 00:09	Arvore Ou Vegetação
2000785172	Simus	Sorocaba	03/01/2017 18:37	04/01/2017 00:17	Arvore Ou Vegetação
2000785527	Ibiúna	Ibiúna	03/01/2017 18:37	04/01/2017 03:06	Descarga Atmosférica
2000785180	Simus	Sorocaba	03/01/2017 18:38	03/01/2017 19:23	Descarga Atmosférica
2000785184	Represa	Sorocaba	03/01/2017 18:39	03/01/2017 20:11	Descarga Atmosférica
2000785187	Votorantim	Votorantim	03/01/2017 18:39	03/01/2017 20:14	Descarga Atmosférica
2000785190	Votorantim	Salto De Pirapora	03/01/2017 18:40	03/01/2017 22:05	Vento
2000785197	Sorocaba 6 - Cruz De Ferro	Sorocaba	03/01/2017 18:42	03/01/2017 23:54	Vento
2000785307	Simus	Sorocaba	03/01/2017 18:43	03/01/2017 22:25	Vento
2000785206	Votorantim	Salto De Pirapora	03/01/2017 18:44	04/01/2017 01:02	Vento
2000785210	Boituva	Capela Do Alto	03/01/2017 18:44	04/01/2017 11:02	Descarga Atmosférica
2000785217	Votorantim	Sorocaba	03/01/2017 18:45	03/01/2017 22:09	Arvore Ou Vegetação
2000786112	Porto Góes	Salto	03/01/2017 18:46	04/01/2017 11:24	Vento
2000785226	Porto Góes	Indaiatuba	03/01/2017 18:46	04/01/2017 10:30	Vento
2000785421	Porto Góes	Salto	03/01/2017 18:47	04/01/2017 01:17	Arvore Ou Vegetação
2000785229	Votorantim	Sorocaba	03/01/2017 18:47	03/01/2017 22:45	Arvore Ou Vegetação
2000785394	Porto Góes	Salto	03/01/2017 18:48	04/01/2017 01:10	Vento
2000785239	Votorantim	Votorantim	03/01/2017 18:48	03/01/2017 20:44	Descarga Atmosférica
2000785244	Várzea Paulista	Várzea Paulista	03/01/2017 18:49	03/01/2017 21:32	Arvore Ou Vegetação
2000785272	Votorantim	Votorantim	03/01/2017 18:55	03/01/2017 19:59	Descarga Atmosférica
2000785277	Sorocaba 6 - Cruz De Ferro	Capela Do Alto	03/01/2017 18:57	04/01/2017 11:33	Arvore Ou Vegetação
2000785278	Simus	Sorocaba	03/01/2017 18:57	04/01/2017 01:53	Vento
2000785279	Simus	Salto De Pirapora	03/01/2017 18:57	03/01/2017 20:35	Vento
2000785283	Boituva	Boituva	03/01/2017 18:57	04/01/2017 01:16	Descarga Atmosférica
2000785285	Votorantim	Votorantim	03/01/2017 18:58	03/01/2017 21:47	Vento
2000785288	Simus	Sorocaba	03/01/2017 18:59	03/01/2017 19:52	Vento
2000785473	Itu	Itu	03/01/2017 18:59	04/01/2017 23:35	Arvore Ou Vegetação
2000785296	Votorantim	Salto De Pirapora	03/01/2017 19:00	03/01/2017 23:05	Descarga Atmosférica
2000785298	Simus	Sorocaba	03/01/2017 19:01	04/01/2017 01:14	Vento

Ocorrência	Conjunto	Município	Início Da Ocorrência	Restabelecimento	Causa
2000785302	Porto Góes	Salto	03/01/2017 19:01	04/01/2017 01:48	Não Identificada
2000785303	Represa	Sorocaba	03/01/2017 19:01	03/01/2017 21:34	Arvore Ou Vegetação
2000785305	Itu	Itu	03/01/2017 19:03	04/01/2017 16:02	Arvore Ou Vegetação
2000786077	Boituva	Capela Do Alto	03/01/2017 19:04	04/01/2017 10:35	Arvore Ou Vegetação
2000785318	Votorantim	Votorantim	03/01/2017 19:04	04/01/2017 04:28	Descarga Atmosférica
2000785320	Boituva	Porto Feliz	03/01/2017 19:04	04/01/2017 00:41	Arvore Ou Vegetação
2000785332	Porto Góes	Salto	03/01/2017 19:07	03/01/2017 22:10	Descarga Atmosférica
2000785357	Simus	Sorocaba	03/01/2017 19:13	03/01/2017 21:39	Arvore Ou Vegetação
2000785359	Votorantim	Salto De Pirapora	03/01/2017 19:14	03/01/2017 23:51	Descarga Atmosférica
2000786416	Indaiatuba2 - Morada Do Sol	Indaiatuba	03/01/2017 19:15	04/01/2017 10:30	Arvore Ou Vegetação
2000785364	Simus	Salto De Pirapora	03/01/2017 19:15	03/01/2017 21:32	Vento
2000785370	Sorocaba 6 - Cruz De Ferro	Araçoiaba Da Serra	03/01/2017 19:18	04/01/2017 00:50	Arvore Ou Vegetação
2000785372	Boituva	Porto Feliz	03/01/2017 19:18	04/01/2017 00:28	Arvore Ou Vegetação
2000785379	Boituva	Capela Do Alto	03/01/2017 19:20	04/01/2017 06:55	Arvore Ou Vegetação
2000785381	Sorocaba 6 - Cruz De Ferro	Capela Do Alto	03/01/2017 19:20	04/01/2017 12:10	Arvore Ou Vegetação
2000785387	Sorocaba 5 - São Bento	Sorocaba	03/01/2017 19:21	03/01/2017 21:28	Arvore Ou Vegetação
2000785388	Sorocaba 6 - Cruz De Ferro	Araçoiaba Da Serra	03/01/2017 19:22	04/01/2017 06:52	Arvore Ou Vegetação
2000785391	Simus	Sorocaba	03/01/2017 19:22	04/01/2017 15:08	Descarga Atmosférica
2000785399	Porto Góes	Salto	03/01/2017 19:24	04/01/2017 03:02	Vento
2000785400	Votorantim	Sorocaba	03/01/2017 19:24	03/01/2017 23:44	Arvore Ou Vegetação
2000785403	Sorocaba 6 - Cruz De Ferro	Sorocaba	03/01/2017 19:26	03/01/2017 23:33	Descarga Atmosférica
2000785407	Represa	Sorocaba	03/01/2017 19:27	04/01/2017 12:45	Arvore Ou Vegetação
2000785494	Boituva	Capela Do Alto	03/01/2017 19:28	04/01/2017 09:01	Arvore Ou Vegetação
2000785416	Boituva	Capela Do Alto	03/01/2017 19:29	04/01/2017 13:09	Arvore Ou Vegetação
2000786087	Porto Góes	Salto	03/01/2017 19:29	04/01/2017 08:04	Descarga Atmosférica
2000785428	Porto Góes	Indaiatuba	03/01/2017 19:31	04/01/2017 10:54	Arvore Ou Vegetação
2000786118	Porto Góes	Salto	03/01/2017 19:32	04/01/2017 10:02	Vento
2000785631	Simus	Araçoiaba Da Serra	03/01/2017 19:32	04/01/2017 01:00	Arvore Ou Vegetação
2000785436	Boituva	Capela Do Alto	03/01/2017 19:33	04/01/2017 07:52	Descarga Atmosférica
2000786126	Porto Góes	Itu	03/01/2017 19:38	03/01/2017 23:35	Vento
2000785458	São Roque	São Roque	03/01/2017 19:38	04/01/2017 17:39	Descarga Atmosférica
2000785471	Ibiúna	Ibiúna	03/01/2017 19:41	04/01/2017 00:32	Arvore Ou Vegetação
2000785603	Ibiúna	São Roque	03/01/2017 19:41	04/01/2017 05:43	Arvore Ou Vegetação
2000785474	Ibiúna	São Roque	03/01/2017 19:42	03/01/2017 21:40	Arvore Ou Vegetação

Ocorrência	Conjunto	Município	Início Da Ocorrência	Restabelecimento	Causa
2000786342	Boituva	Porto Feliz	03/01/2017 19:42	04/01/2017 10:30	Descarga Atmosférica
2000785478	Simus	Salto De Pirapora	03/01/2017 19:42	04/01/2017 07:57	Descarga Atmosférica
2000785480	Sorocaba 1	Sorocaba	03/01/2017 19:43	04/01/2017 02:14	Arvore Ou Vegetação
2000785496	Ibiúna	Ibiúna	03/01/2017 19:46	04/01/2017 01:20	Descarga Atmosférica
2000785498	Simus	Sorocaba	03/01/2017 19:47	04/01/2017 04:58	Vento
2000785629	Indaiatuba2 - Morada Do Sol	Indaiatuba	03/01/2017 19:47	03/01/2017 23:24	Vento
2000785520	Sorocaba 6 - Cruz De Ferro	Sorocaba	03/01/2017 19:52	04/01/2017 04:59	Arvore Ou Vegetação
2000785521	Itu	Itu	03/01/2017 19:53	04/01/2017 09:23	Arvore Ou Vegetação
2000785532	Porto Góes	Salto	03/01/2017 19:54	04/01/2017 10:25	Arvore Ou Vegetação
2000785650	Sorocaba 6 - Cruz De Ferro	Sorocaba	03/01/2017 19:54	04/01/2017 02:02	Vento
2000785545	Votorantim	Votorantim	03/01/2017 19:55	03/01/2017 20:10	Vento
2000785550	Sorocaba 6 - Cruz De Ferro	Araçoiaba Da Serra	03/01/2017 19:56	04/01/2017 05:46	Arvore Ou Vegetação
2000785554	Várzea Paulista	Várzea Paulista	03/01/2017 19:57	03/01/2017 21:58	Arvore Ou Vegetação
2000806233	Sorocaba 5 - São Bento	Sorocaba	03/01/2017 19:58	03/01/2017 23:16	Arvore Ou Vegetação
2000785575	Porto Góes	Salto	03/01/2017 20:00	04/01/2017 12:20	Vento
2000785576	Simus	Sorocaba	03/01/2017 20:00	04/01/2017 02:25	Arvore Ou Vegetação
2000785579	Simus	Salto De Pirapora	03/01/2017 20:00	03/01/2017 20:20	Descarga Atmosférica
2000785673	Sorocaba 5 - São Bento	Sorocaba	03/01/2017 20:02	04/01/2017 02:18	Arvore Ou Vegetação
2000785608	Represa	Sorocaba	03/01/2017 20:04	04/01/2017 00:55	Descarga Atmosférica
2000785609	Represa	Sorocaba	03/01/2017 20:04	03/01/2017 22:13	Descarga Atmosférica
2000785615	Simus	Sorocaba	03/01/2017 20:05	03/01/2017 21:22	Descarga Atmosférica
2000785620	Simus	Sorocaba	03/01/2017 20:07	04/01/2017 03:30	Vento
2000785999	Indaiatuba2 - Morada Do Sol	Indaiatuba	03/01/2017 20:09	04/01/2017 01:56	Arvore Ou Vegetação
2000785637	Votorantim	Votorantim	03/01/2017 20:10	03/01/2017 20:20	Descarga Atmosférica
2000785641	Porto Góes	Salto	03/01/2017 20:11	03/01/2017 23:43	Descarga Atmosférica
2000785649	Simus	Sorocaba	03/01/2017 20:12	03/01/2017 20:30	Descarga Atmosférica
2000785653	Simus	Sorocaba	03/01/2017 20:14	04/01/2017 04:50	Vento
2000785664	Sorocaba 5 - São Bento	Sorocaba	03/01/2017 20:17	04/01/2017 10:07	Vento
2000785665	Represa	Sorocaba	03/01/2017 20:17	04/01/2017 02:08	Descarga Atmosférica
2000786056	Porto Góes	Salto	03/01/2017 20:21	04/01/2017 11:50	Vento
2000785695	Simus	Araçoiaba Da Serra	03/01/2017 20:21	04/01/2017 03:59	Vento
2000785697	Simus	Sorocaba	03/01/2017 20:22	03/01/2017 22:34	Vento
2000785699	Represa	Sorocaba	03/01/2017 20:22	03/01/2017 22:35	Arvore Ou Vegetação
2000786218	Porto Feliz	Porto Feliz	03/01/2017 20:23	04/01/2017 09:05	Vento
2000785542	Represa	Sorocaba	03/01/2017 20:24	03/01/2017 22:34	Arvore Ou Vegetação
2000785720	Simus	Salto De Pirapora	03/01/2017 20:26	03/01/2017 21:43	Vento

Ocorrência	Conjunto	Município	Início Da Ocorrência	Restabelecimento	Causa
2000785956	Ibiúna	Ibiúna	03/01/2017 20:26	04/01/2017 07:36	Arvore Ou Vegetação
2000785735	Simus	Araçoiaba Da Serra	03/01/2017 20:27	04/01/2017 02:33	Arvore Ou Vegetação
2000785754	Boituva	Capela Do Alto	03/01/2017 20:29	04/01/2017 11:10	Descarga Atmosférica
2000786147	Simus	Araçoiaba Da Serra	03/01/2017 20:29	04/01/2017 04:01	Descarga Atmosférica
2000785764	Simus	Araçoiaba Da Serra	03/01/2017 20:30	04/01/2017 09:04	Arvore Ou Vegetação
2000785766	Sorocaba 5 - São Bento	Sorocaba	03/01/2017 20:30	03/01/2017 21:37	Descarga Atmosférica
2000785546	Porto Góes	Salto	03/01/2017 20:31	04/01/2017 15:30	Vento
2000806235	Itu	Itu	03/01/2017 20:32	04/01/2017 12:07	Arvore Ou Vegetação
2000785804	Represa	Sorocaba	03/01/2017 20:35	04/01/2017 10:59	Arvore Ou Vegetação
2000785831	São Roque	São Roque	03/01/2017 20:37	04/01/2017 07:34	Arvore Ou Vegetação
2000785836	São Roque	São Roque	03/01/2017 20:37	04/01/2017 01:51	Descarga Atmosférica
2000786531	Indaiatuba	Indaiatuba	03/01/2017 20:40	04/01/2017 15:07	Vento
2000785866	Boituva	Capela Do Alto	03/01/2017 20:41	04/01/2017 11:37	Vento
2000785885	Simus	Sorocaba	03/01/2017 20:45	03/01/2017 23:00	Vento
2000785894	Porto Góes	Salto	03/01/2017 20:47	03/01/2017 22:30	Descarga Atmosférica
2000785897	Represa	Sorocaba	03/01/2017 20:48	04/01/2017 08:25	Vento
2000785908	Simus	Sorocaba	03/01/2017 20:49	04/01/2017 08:06	Vento
2000785933	Indaiatuba	Indaiatuba	03/01/2017 20:55	04/01/2017 00:14	Vento
2000785934	Indaiatuba2 - Morada Do Sol	Indaiatuba	03/01/2017 20:57	04/01/2017 04:30	Arvore Ou Vegetação
2000785936	Indaiatuba	Indaiatuba	03/01/2017 20:57	04/01/2017 08:23	Arvore Ou Vegetação
2000785941	Indaiatuba2 - Morada Do Sol	Indaiatuba	03/01/2017 20:59	04/01/2017 14:05	Arvore Ou Vegetação
2000785945	Simus	Sorocaba	03/01/2017 21:01	04/01/2017 07:45	Vento
2000785767	Represa	Sorocaba	03/01/2017 21:02	04/01/2017 02:12	Descarga Atmosférica
2000785954	Porto Góes	Itu	03/01/2017 21:07	04/01/2017 13:20	Arvore Ou Vegetação
2000785958	Porto Góes	Itu	03/01/2017 21:08	04/01/2017 13:06	Vento
2000785960	Indaiatuba	Indaiatuba	03/01/2017 21:08	04/01/2017 19:51	Arvore Ou Vegetação
2000785964	Boituva	Porto Feliz	03/01/2017 21:10	04/01/2017 02:25	Arvore Ou Vegetação
2000785980	Porto Góes	Salto	03/01/2017 21:15	04/01/2017 08:24	Arvore Ou Vegetação
2000785985	Indaiatuba2 - Morada Do Sol	Indaiatuba	03/01/2017 21:17	04/01/2017 02:23	Arvore Ou Vegetação
2000785987	Porto Góes	Salto	03/01/2017 21:17	04/01/2017 11:13	Descarga Atmosférica
2000786001	Simus	Sorocaba	03/01/2017 21:23	04/01/2017 07:22	Arvore Ou Vegetação
2000786119	Simus	Araçoiaba Da Serra	03/01/2017 21:23	04/01/2017 08:31	Arvore Ou Vegetação
2000786017	Boituva	Boituva	03/01/2017 21:32	04/01/2017 07:33	Arvore Ou Vegetação
2000786020	Indaiatuba2 - Morada Do Sol	Indaiatuba	03/01/2017 21:33	04/01/2017 08:14	Vento
2000786027	Vinhedo	Vinhedo	03/01/2017 21:36	04/01/2017 00:33	Arvore Ou Vegetação

Ocorrência	Conjunto	Município	Início Da Ocorrência	Restabelecimento	Causa
2000786037	Boituva	Boituva	03/01/2017 21:40	04/01/2017 01:44	Descarga Atmosférica
2000785835	Sorocaba 5 - São Bento	Sorocaba	03/01/2017 21:49	03/01/2017 23:02	Arvore Ou Vegetação
2000786052	Simus	Sorocaba	03/01/2017 21:52	04/01/2017 01:48	Vento
2000786059	Porto Góes	Salto	03/01/2017 22:04	03/01/2017 23:00	Arvore Ou Vegetação
2000786060	Votorantim	Votorantim	03/01/2017 22:06	04/01/2017 01:54	Vento
2000786064	Ibiúna	Ibiúna	03/01/2017 22:10	04/01/2017 07:37	Arvore Ou Vegetação
2000786072	Porto Góes	Salto	03/01/2017 22:18	04/01/2017 09:00	Descarga Atmosférica
2000786073	Ibiúna	Ibiúna	03/01/2017 22:18	04/01/2017 21:00	Descarga Atmosférica
2000786079	Represa	Sorocaba	03/01/2017 22:22	04/01/2017 00:23	Vento
2000786080	Simus	Sorocaba	03/01/2017 22:23	04/01/2017 03:50	Vento
2000786088	Várzea Paulista	Jundiaí	03/01/2017 22:31	04/01/2017 00:15	Arvore Ou Vegetação
2000786098	Campo Limpo	Campo Limpo	03/01/2017 22:42	04/01/2017 11:33	Arvore Ou Vegetação
2000786116	Indaiatuba2 - Morada Do Sol	Indaiatuba	03/01/2017 23:10	03/01/2017 23:59	Descarga Atmosférica
2000786123	Indaiatuba2 - Morada Do Sol	Indaiatuba	03/01/2017 23:24	04/01/2017 05:35	Desligado Manut Emergencial
2000786546	São Roque	São Roque	04/01/2017 00:06	04/01/2017 17:39	Descarga Atmosférica

ANEXO III – Laudo Meteorológico

Laudo Meteorológico de Evento Meteorológico - CPFL: 03 e 04 de janeiro de 2017

Climatempo Meteorologia

Janeiro de 2017

CLIMATEMPO

Sumário

1. DESCRIÇÃO DO EVENTO 3
2. ARANGÊNCIA DO EVENTO 12
3. CLASSIFICAÇÃO COBRADE 12
4. RESUMO DO EVENTO 12
5. ANEXOS 14
5.1 NOTÍCIAS RELACIONADAS 14
5.2 METAR DO AEROPORTO DE RIBEIRÃO PRETO 15
5.3 METAR DO AEROPORTO DE CAMPINAS 15

Rua José Antonio Coelho, 587 - São Paulo / SP - TEL: 11 3738-4591.

© 2017 - Climatempo Meteorologia. Todos os direitos reservados.

CLIMATEMPO

1. DESCRIÇÃO DO EVENTO

No mapa da figura 1 são apresentadas as áreas de Concessão do Grupo CPFL no Estado de São Paulo. Entre a tarde do dia 03 e a madrugada do dia 04 de janeiro de 2017, um sistema de baixa pressão sobre o continente e a passagem de uma frente fria pelo mar, favoreceram a formação de nuvens carregadas sobre as áreas da CPFL no Estado de São Paulo.

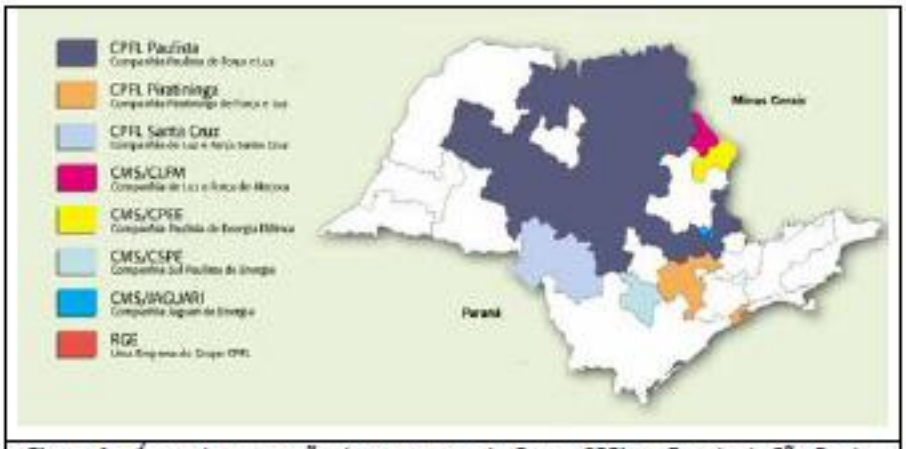


Figura 1 – Áreas de concessão das empresas do Grupo CPFL no Estado de São Paulo.

Na figura 2 é apresentado o mapa de acumulado de chuva registrado pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) entre as 10h00 do dia 03 de janeiro e as 10h00 do dia 04 de janeiro de 2017. Como podemos observar, houve chuva por todo o estado, com pouco volume sendo observado no oeste e noroeste paulista. Podemos observar na Figura 2, que nas áreas verde-escuras no centro e no leste do Estado há acumulados entre 20 e 40 mm.

Nas estações do INMET em Piracicaba, Guarantã e Ourinhos foram acumulados 40,2 mm, 16,2 mm e 9,8 mm de chuva, respectivamente, entre 22h00 do dia 02 de janeiro de 2017 e 22h00 do dia 03 de janeiro de 2017.

© 2017 - Climatempo Meteorologia. Todos os direitos reservados.

CLIMATEMPO

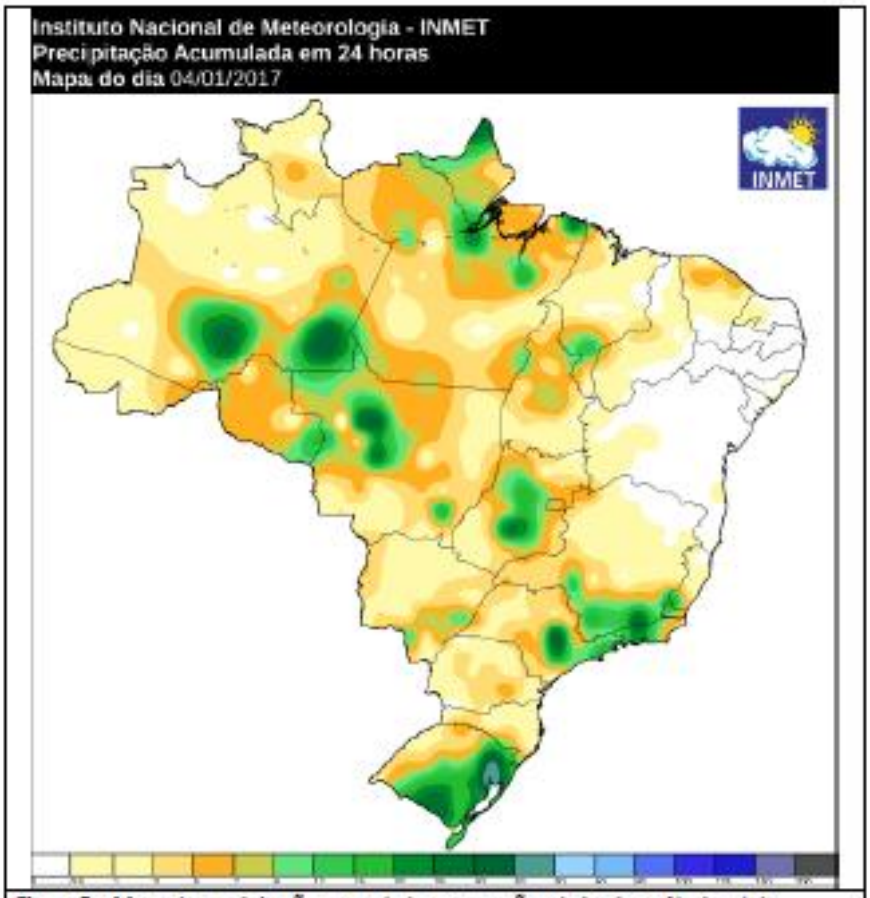


Figura 2 – Mapa de precipitação acumulada nas estações do Instituto Nacional de Meteorologia entre as 10h00 do dia 03 de janeiro e as 10h00 do dia 04 de janeiro de 2017.

Na figura 3 abaixo, podemos ver as imagens do satélite GOES-13 entre as 14h00 do dia 03 de janeiro e as 06h00 do dia 04 de janeiro de 2017. Podemos observar as áreas de nuvens carregadas crescendo e espalhando-se por todo o interior paulista. A partir da imagem das 00h00 do dia 04 de janeiro, a nebulosidade mais bem desenvolvida fica concentrada no nordeste paulista e na região de Franca.

© 2017 - Climatempo Meteorologia. Todos os direitos reservados.

CLIMATEMPO

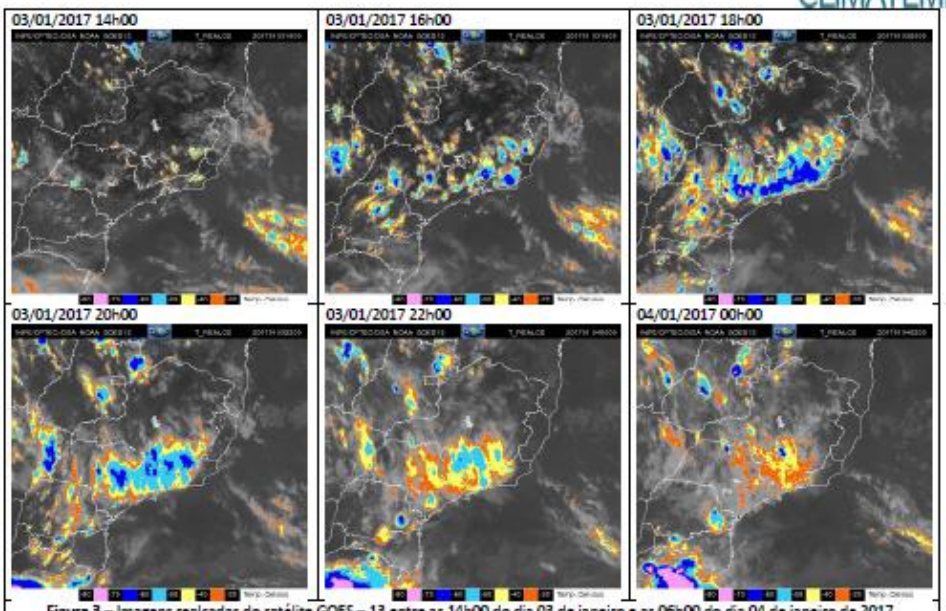


Figura 3 – Imagens realçadas do satélite GOES – 13 entre as 14h00 do dia 03 de janeiro e as 06h00 do dia 04 de janeiro de 2017.

Rua José Antonio Coelho, 587 - São Paulo / SP - TEL: 11 3736-4591.

© 2017 - Climatempo Meteorologia. Todos os direitos reservados.

5

CLIMATEMPO

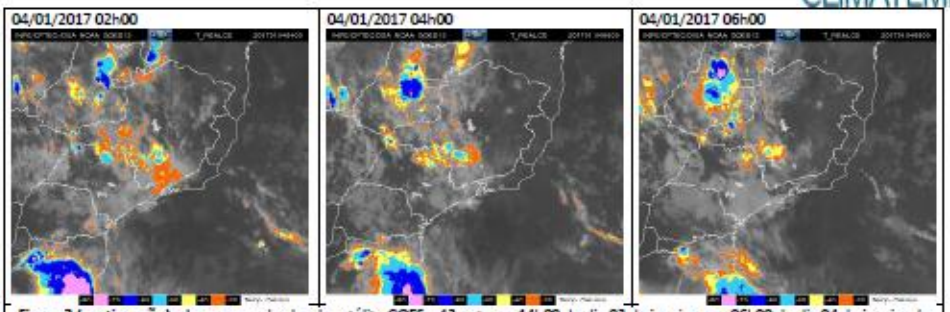


Figura 3 (continuação) – Imagens realçadas do satélite GOES – 13 entre as 14h00 do dia 03 de janeiro e as 06h00 do dia 04 de janeiro de 2017.

Rua José Antonio Coelho, 587 - São Paulo / SP - TEL: 11 3736-4591.

© 2017 - Climatempo Meteorologia. Todos os direitos reservados.

6

CLIMATEMPO

Na Figura 4, são apresentadas as descargas atmosféricas (raios) nuvem-solo detectadas sobre as áreas da CPFL no Estado de São Paulo pela rede de detecção de raios da Earth Networks, entre as 13h02 do dia 03 de janeiro e as 05h25 do dia 04 de janeiro de 2017. Como podemos observar, os raios espalharam-se por todas as áreas da região de concessão da CPFL. Foram detectadas 9232 descargas elétricas nesse período.

Na tabela 1 são apresentadas as rajadas de vento mais intensas registradas nas estações do INMET que estão inseridas nas regiões sob concessão da CPFL. Segundo a escala Beaufort, ventos acima de 52 km/h já podem ser classificados como vento forte.

TABELA 1 – Rajada de vento máxima registrada em algumas estações do INMET representativas das regiões sob concessão da CPFL no dia 03 de janeiro de 2017.

Estação	Hora e Dia	Rajada (km/h)
Ibitinga	Entre 15h00 e 16h00 de 03/01/2017	106,6
Piracicaba	Entre 15h00 e 16h00 de 03/01/2017	54,4
Ibitinga	Entre 16h00 e 17h00 de 03/01/2017	106,6
Piracicaba	Entre 16h00 e 17h00 de 03/01/2017	70,9
Pradópolis	Entre 17h00 e 18h00 de 03/01/2017	52,9
Barra Bonita	Entre 18h00 e 19h00 de 03/01/2017	50
Guarantã	Entre 22h00 e 23h00 de 03/01/2017	51,5

Entre as 15h00 e as 17h00 do dia 03 de janeiro de 2017, houve registro de rajadas de vento de até 106,6 km/h nas estações do INMET das cidades que estão inseridas na área de concessão. A rajada mais intensa foi registrada no município de Ibitinga. Ventos entre 103 e 117 km/h são considerados vento tempestuoso. No município de Piracicaba, as rajadas de vento chegaram a 70,9 km/h, sendo este considerado como vento muito forte.

© 2017 - Climatempo Meteorologia. Todos os direitos reservados.

CLIMATEMPO

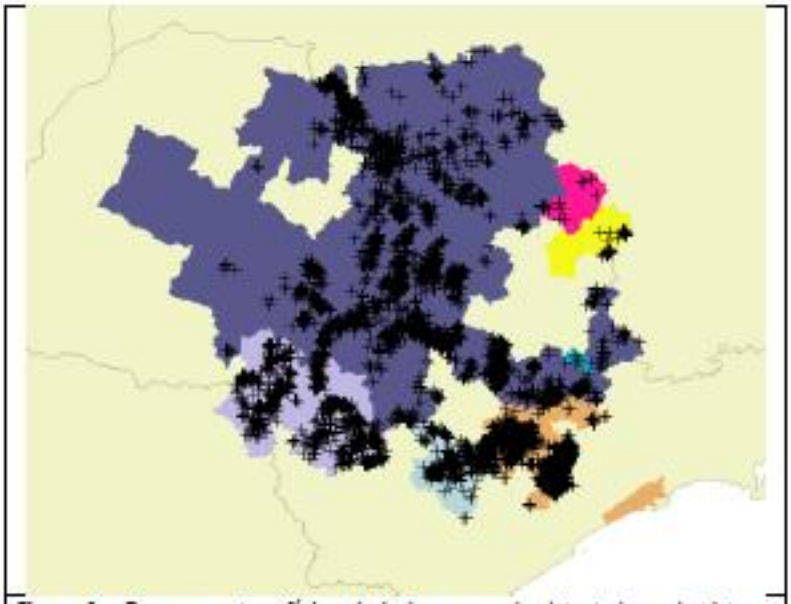


Figura 4 – Descargas atmosféricas (raios) nuvem-solo detectados pelo sistema Earth Networks entre as 13h02 do dia 03 de janeiro e as 06h25 do dia 04 de janeiro de 2017.

Na Figura 5 são apresentadas as imagens compostas com os radares de Presidente Prudente e Bauru, operados pelo IPMet- UNESP, entre as 13h00 do dia 03 de janeiro e as 06h00 do dia 04 de janeiro de 2017. Pela escala utilizada no radar, precipitação com taxa de 12mm/h é considerada moderada, 30mm/h como forte e acima de 51mm/h como muito forte.

Observam-se núcleos de chuva moderada e pontualmente forte atuando sobre a área de concessão. Pela análise dos dados, pode-se afirmar que houve condições de chuva intensa e vento forte.

© 2017 - Climatempo Meteorologia. Todos os direitos reservados.

CLIMATEMPO

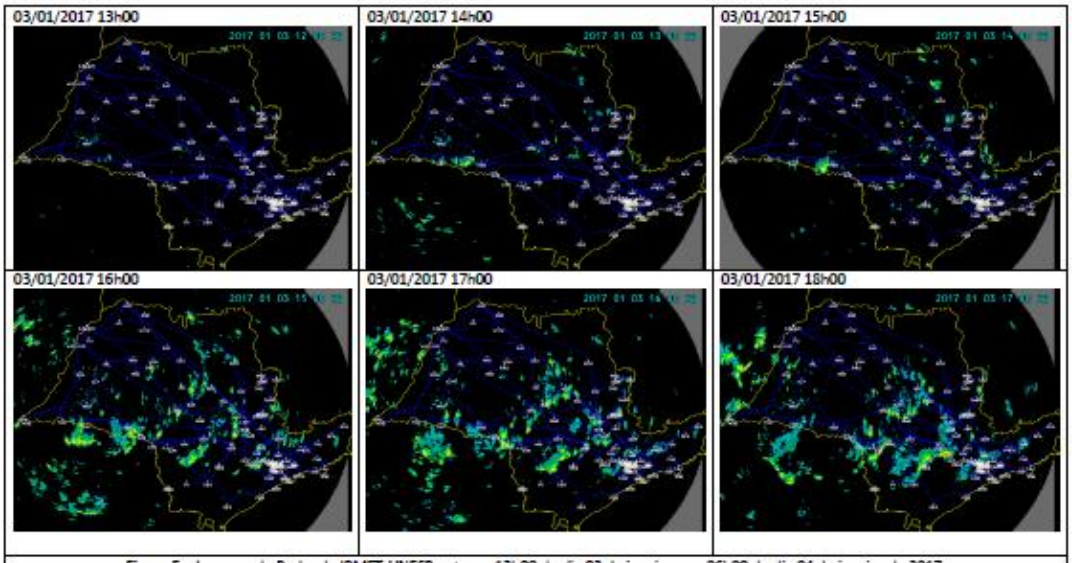


Figura 5 – Imagens do Radar do IPMET-UNESP entre as 13h00 do dia 03 de janeiro e as 06h00 do dia 04 de janeiro de 2017.

Rua José Antonio Coelho, 587 - São Paulo / SP - TEL: 11 3736-4591.

© 2017 - Climatempo Meteorologia. Todos os direitos reservados.

9

CLIMATEMPO

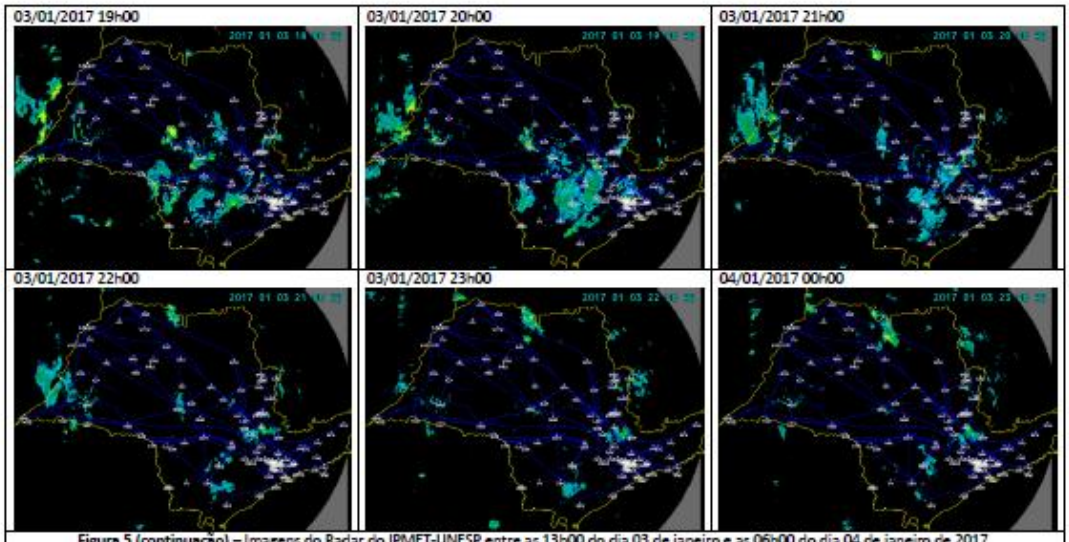


Figura 5 (continuação) – Imagens do Radar do IPMET-UNESP entre as 13h00 do dia 03 de janeiro e as 06h00 do dia 04 de janeiro de 2017.

Rua José Antonio Coelho, 587 - São Paulo / SP - TEL: 11 3736-4591.

© 2017 - Climatempo Meteorologia. Todos os direitos reservados.

10

CLIMATEMPO

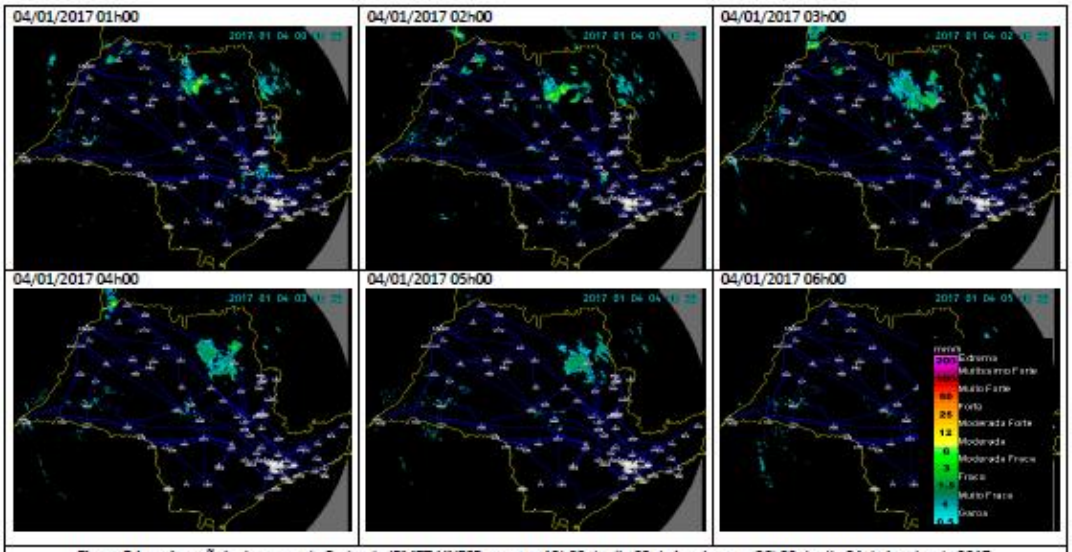


Figura 5 (continuação) – Imagens do Radar do IPMET-UNESP entre as 13h00 do dia 03 de janeiro e as 06h00 do dia 04 de janeiro de 2017.

Rua José Antonio Coelho, 587 - São Paulo / SP - TEL: 11 3736-4591.

© 2017 - Climatempo Meteorologia. Todos os direitos reservados.

11

CLIMATEMPO

2. ARANGÊNCIA DO EVENTO

As áreas de instabilidade que se espalharam sobre o Estado de São Paulo apresentaram seu deslocamento e atuação sobre todas as áreas de concessão da CPFL. As chuvas atingiram a região a partir do inicio da tarde no dia 03 de janeiro até o final da madrugada do dia 04 de janeiro de 2017.

3. CLASSIFICAÇÃO COBRADE

O COBRADE (Classificação e Codificação Brasileira de Desastres) foi criado com o intuito de adequar a classificação brasileira à classificação de desastres utilizada pela ONU e nivelar o país aos demais organismos de gestão de desastres do mundo.

Baseados nos dados analisados nos itens anteriores, podemos classificar o evento como Zona de Convergência (Código COBRADE 1.3.1.2.0).

4. RESUMO DO EVENTO

Entre as 13h00 do dia 03 de janeiro e as 05h30 do dia 04 de janeiro de 2017, um sistema de baixa pressão sobre o continente e a passagem de uma frente fria pelo mar favoreceram a formação de nuvens carregadas sobre as áreas de concessão da CPFL no Estado de São Paulo.

As áreas de instabilidade provocaram chuva forte e rajadas de vento entre os dias 03 e 04 de janeiro de 2017, principalmente no centro-nordeste e leste do Estado de São Paulo. Foram registradas rajadas de vento de até 106,6 km/h em Ibitinga na estação meteorológica pertencente ao Instituto Nacional de Meteorologia.

O sistema de detecção de raios Earth Networks registrou 9232 raios nuvem-solo sobre as áreas de concessão da CPFL, sendo a primeira detectada às 13h02 do dia 03 de janeiro de 2017 e a última às 05h25 do dia 04 de janeiro de 2017.

© 2017 - Climatempo Meteorologia. Todos os direitos reservados.

CLIMATEMPO

Tabela 2 – Resumo do evento.

Número/Código do Evento	
Número / Código do Relatório	
Descrição	Região ligada à tempestade causada por uma zona de baixa pressão atmosférica, provocando forte deslocamento de massas de ar, vendavais, chuva intensa e eventual queda de granizo.
Código COBRADE	2.3.1.2.0 – Zona de Convergência
Hora início do evento	13h00 do dia 03 de janeiro de 2017
Hora de fim do evento	05h30 do dia 04 de janeiro de 2017
Abrangência	Todas as áreas sob a concessão da CPFL

© 2017 - Climatempo Meteorologia. Todos os direitos reservados.

CLIMATEMPO

5. ANEXOS

5.1 NOTÍCIAS RELACIONADAS

Mulher cai e é arrastada por enxurrada durante chuva em Tatuí -
http://g1.globo.com/sao-paulo/itapetininga-regiao/noticia/2017/01/mulher-cai-e-e-arrastada-por-enxurrada-durante-chuva-em-tatui-video.html

Chuva derruba árvores e deixa moradores sem energia na região -
http://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/2017/01/chuva-derruba-arvores-e-deixa-moradores-sem-energia-na-regiao.html

Chuva causa transtornos em cidades da região de Piracicaba, SP -
http://g1.globo.com/sp/piracicaba-regiao/noticia/2017/01/chuva-causa-transtornos-em-cidades-da-regiao-de-piracicaba-sp.html

Chuva atinge telhado de biblioteca de Capivari e parte de acervo é danificado -
http://g1.globo.com/sp/piracicaba-regiao/noticia/2017/01/chuva-atinge-telhado-de-biblioteca-de-capivari-e-parte-de-acervo-e-perdido.html

© 2017 - Climatempo Meteorologia. Todos os direitos reservados.

CLIMATEMPO

5.2 METAR DO AEROPORTO DE RIBEIRÃO PRETO

Os horários das observações estão em hora zulu (para horário local, basta subtrair duas horas do horário indicado na tabela).

SA 03/01/2017 12:00-> METAR SBRP 031200Z 13006KT CAVOK 27/21 Q1014=
SA 03/01/2017 13:00-> METAR SBRP 031300Z 09005KT CAVOK 30/21 Q1014=
SA 03/01/2017 14:00-> METAR SBRP 031400Z 10008KT CAVOK 32/20 Q1013=
SA 03/01/2017 15:00-> METAR SBRP 031500Z 10006KT CAVOK 33/19 Q1013=
SA 03/01/2017 16:00-> METAR SBRP 031600Z 11003KT 9999 FEW045 34/17 Q1012=
SA 03/01/2017 17:00-> METAR SBRP 031700Z 07005KT 9999 FEW045 35/15 Q1011=
SP 03/01/2017 17:30-> *SPECI SBRP 031730Z 35021KT 9999 TS FEW040 FEW045CB 32/15 Q1010=*
SA 03/01/2017 18:00-> METAR SBRP 031800Z 35019KT 9999 TS FEW040 FEW045CB 32/15 Q1011=
SA 03/01/2017 19:00-> METAR SBRP 031900Z 05004KT CAVOK 30/17 Q1009 RETS=
SA 03/01/2017 20:00-> METAR SBRP 032000Z 00000KT CAVOK 32/16 Q1009=
SA 03/01/2017 21:00-> METAR SBRP 032100Z 31005KT 9999 FEW040 30/21 Q1009=
SA 03/01/2017 22:00-> METAR SBRP 032200Z 00000KT 9999 FEW040 29/20 Q1009=
SA 03/01/2017 23:00-> METAR SBRP 032300Z 00000KT CAVOK 28/19 Q1010=
SA 04/01/2017 00:00-> METAR SBRP 040000Z 11004KT CAVOK 27/20 Q1012=
SA 04/01/2017 01:00-> METAR SBRP 040100Z 12006KT CAVOK 26/20 Q1013=
SA 04/01/2017 02:00-> METAR SBRP 040200Z 12006KT CAVOK 26/20 Q1013=
SA 04/01/2017 03:00-> METAR SBRP 040300Z 12010KT 9999 SCT040 FEW045TCU 26/19 Q1013=
SA 04/01/2017 04:00-> METAR SBRP 040400Z 12012KT 9999 BKN040 FEW045TCU 25/19 Q1013=
SP 04/01/2017 04:41-> *SPECI SBRP 040441Z 15005KT 9999 -TSRA BKN040 FEW045CB 25/19 Q1014=*
SA 04/01/2017 05:00-> METAR SBRP 040500Z 14004KT 5000 TSRA BKN040 FEW045CB 24/19 Q1014=
SA 04/01/2017 06:00-> METAR SBRP 040600Z 29004KT 9000 -TSRA BKN040 FEW045CB OVC080 23/21 Q1 015 RERA=
SA 04/01/2017 07:00-> METAR SBRP 040700Z 06004KT 6000 -RA SCT040 OVC070 21/21 Q1015 RETS=
SA 04/01/2017 08:00-> METAR SBRP 040800Z 07006KT 9000 -RA SCT040 OVC090 21/19 Q1014=
SA 04/01/2017 09:00-> METAR SBRP 040900Z 09008KT 9999 FEW048 OVC090 21/19 Q1014=
SA 04/01/2017 10:00-> METAR SBRP 041000Z 16003KT CAVOK 22/18 Q1014=
SA 04/01/2017 11:00-> METAR SBRP 041100Z 12004KT CAVOK 24/20 Q1014=
SA 04/01/2017 12:00-> METAR SBRP 041200Z 08005KT CAVOK 26/19 Q1015=

5.3 METAR DO AEROPORTO DE CAMPINAS

Os horários das observações estão em hora zulu (para horário local, basta subtrair duas horas do horário indicado na tabela).

SA 03/01/2017 12:00-> METAR SBKP 031200Z 11008KT CAVOK 26/13 Q1016=
SA 03/01/2017 13:00-> METAR SBKP 031300Z 10005KT CAVOK 28/11 Q1016=
SA 03/01/2017 14:00-> METAR SBKP 031400Z 08004KT CAVOK 31/06 Q1015=
SA 03/01/2017 15:00-> METAR SBKP 031500Z 31005KT 9999 FEW030 32/05 Q1014=
SA 03/01/2017 16:00-> METAR SBKP 031600Z 28008KT 9999 SCT033 33/03 Q1014=
SA 03/01/2017 17:00-> METAR SBKP 031700Z 26008KT 9999 SCT033 FEW035TCU 34/01 Q1013=
SA 03/01/2017 18:00-> METAR SBKP 031800Z VRB05G15KT 9999 SCT040 FEW045TCU 34/M01 Q1012=

© 2017 - Climatempo Meteorologia. Todos os direitos reservados.

CLIMATEMPO

SP 03/01/2017 18:40->	*SPECI SBKP 031840Z 32009G18KT 9999 4000NW -TSRA SCT040 FEW045CB BKN07 0 30/04 Q1011=*
SA 03/01/2017 19:00->	METAR SBKP 031900Z 30015KT 9999 2000SE -TSRA SCT040 FEW045CB BKN070 2 7/07 Q1011=
SP 03/01/2017 19:05->	*SPECI SBKP 031905Z 16021KT 2000 R33/1800U R15/P2000 +TSRA SCT040 SCT045CB BKN070 28/06 Q1011=*
SP 03/01/2017 19:30->	*SPECI SBKP 031930Z 24015KT 9999 -TSRA SCT040 FEW045CB BKN070 26/07 Q1011 RERA=*
SA 03/01/2017 20:00->	METAR SBKP 032000Z 24009KT 9999 -RA SCT040 FEW045TCU BKN080 24/11 Q1011 RETSRA=
SA 03/01/2017 21:00->	METAR COR SBKP 032100Z 13009KT 9999 SCT045 FEW050TCU BKN100 23/13 Q10 12=
SA 03/01/2017 22:00->	METAR SBKP 032200Z 21010KT 9999 VCTS FEW045 FEW050CB SCT070 24/12 Q10 13=
SA 03/01/2017 23:00->	METAR SBKP 032300Z 15006KT 9999 VCTS FEW045 FEW050CB 24/17 Q1014=
SA 04/01/2017 00:00->	METAR SBKP 040000Z 11004KT 8000 -TSRA FEW030 FEW040CB OVC090 23/15 Q1015=
SA 04/01/2017 01:00->	METAR SBKP 040100Z 09012KT 9999 -TSRA FEW030 FEW040CB OVC100 22/16 Q1 015=
SP 04/01/2017 01:24->	*SPECI SBKP 040124Z 11010KT 9999 -RA NSC 22/16 Q1015 RETS=*
SA 04/01/2017 02:00->	METAR SBKP 040200Z 12008KT 9999 -RA NSC 22/14 Q1015 RETS=
SA 04/01/2017 03:00->	METAR SBKP 040300Z 36006KT 9999 -RA NSC 22/14 Q1016=
SA 04/01/2017 04:00->	METAR SBKP 040400Z 26005KT 9999 -RA NSC 21/19 Q1015=
SA 04/01/2017 05:00->	METAR SBKP 040500Z 10006KT CAVOK 21/19 Q1014=
SA 04/01/2017 06:00->	METAR SBKP 040600Z 12005KT CAVOK 21/19 Q1013=
SA 04/01/2017 07:00->	METAR SBKP 040700Z 10004KT CAVOK 21/19 Q1013=
SA 04/01/2017 08:00->	METAR SBKP 040800Z 34002KT CAVOK 21/19 Q1015=
SA 04/01/2017 09:00->	METAR SBKP 040900Z 02005KT CAVOK 22/16 Q1015=
SA 04/01/2017 10:00->	METAR SBKP 041000Z 03008KT CAVOK 22/16 Q1016=
SA 04/01/2017 11:00->	METAR SBKP 041100Z 04007KT CAVOK 23/15 Q1016=
SA 04/01/2017 12:00->	METAR SBKP 041200Z 07006KT CAVOK 24/14 Q1017=

Camila Gomes Martins Ramos

Meteorologista

CREA 5063367023

Rua José Antonio Coelho, 587 - São Paulo / SP - TEL: 11 3736-4591.

© 2017 - Climatempo Meteorologia. Todos os direitos reservados.