

Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP
Diretoria Metropolitana - M
Unidade de Negócio Leste – ML

LEGADO DA COPA SOB A VISÃO DO SANEAMENTO



SÃO PAULO, AGOSTO DE 2014.



Perfil ML

População Atendida	3,7 milhões
Ligações Água (A/AE)	849.824 un
Ligações Esgoto (E/AE)	715.252 un
Atendimento Água %	100%
Atendimento Esgoto %	83 %
Extensão de rede de água	6.468 km
Extensão de rede de esgoto	4.856 km
Número de EEA	109
Número de EEE	48
Arrecadação Bruta	R\$ 880,1 milhões
Margem operacional	75,1%
Número empregados	941 empregados
Produtividade	1.819 (lig/empreg)



MANDI

Perfil ML

Extensão de rede de Água = 6.468 Km

Extensão de rede de Esgoto = 4.856 Km



48.935 Ligações novas

1 a cada 5 minutos

10.441.728 Leituras

82 /minuto

105.761 Reparos de vazamento

1 a cada 2 minutos

32.498 Cortes/Supressões

1 a cada 4 minutos

76.688 Hidros instalados

1 a cada 2 minutos

30.359 Desobstruções de esgoto

1 a cada 6 minutos

Operações por minuto

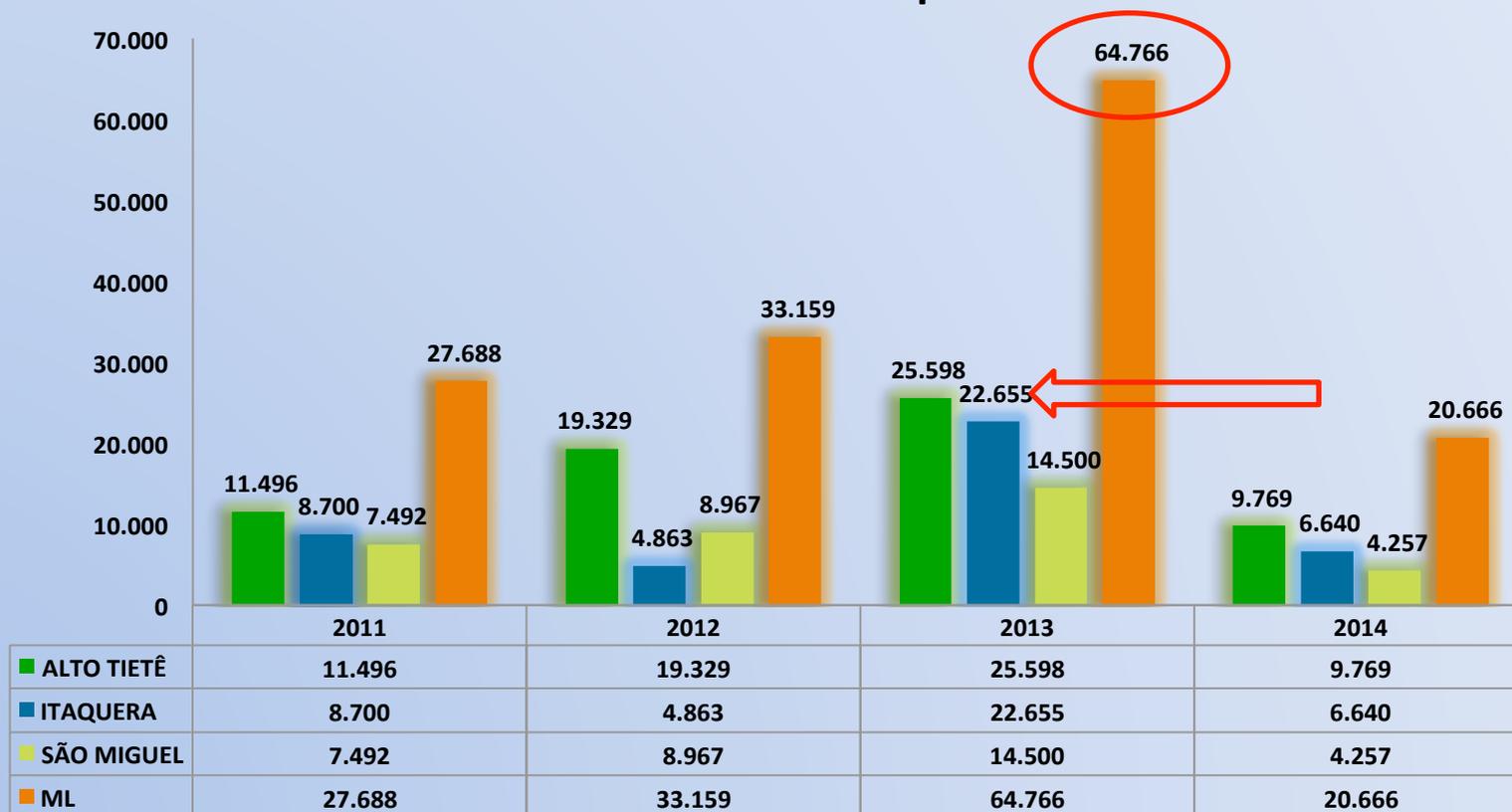
ML – Forma de Atuação - UGRs



DEMOGRAFIA / EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

Crescimento acentuado do número de economias provenientes a empreendimentos na UGR Itaquera (2013) – Efeito Copa.

NÚMERO DE ECONOMIAS - Empreendimentos



POLO INSTITUCIONAL ITAQUERA

- CRESCIMENTO REGIONAL (EVENTO URBANÍSTICO)
- NECESSIDADE DA ANTECIPAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA



1 Fórum
2 Rodoviária
3 FATEC / ETEC

4 Capacitação e Formação profissional - SENAI
5 Incubadora e Laboratórios para o Parque Tecnológico da Zona Leste
6 Centro de Convenções e Eventos

7 Batalhão da Polícia Militar
8 Obra Social Dom Bosco
9 Parque Linear Rio Verde
10 Arena de São Paulo

PÓLO INSTITUCIONAL / AÇÕES SABESP

- **SUPRIR COM INFRAESTRUTURA O CRESCIMENTO PREVISTO PARA A REGIÃO.**
- **COLETAR E ENCAMINHAR PARA TRATAMENTO, 100% DO ESGOTO GERADO NA BACIA DO RIO VERDE.**
- **CONTRIBUIR PARA A DESPOLUIÇÃO DOS CÓRREGOS DA REGIÃO COM ADERÊNCIA AO PROGRAMA CÓRREGO LIMPO.**



SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

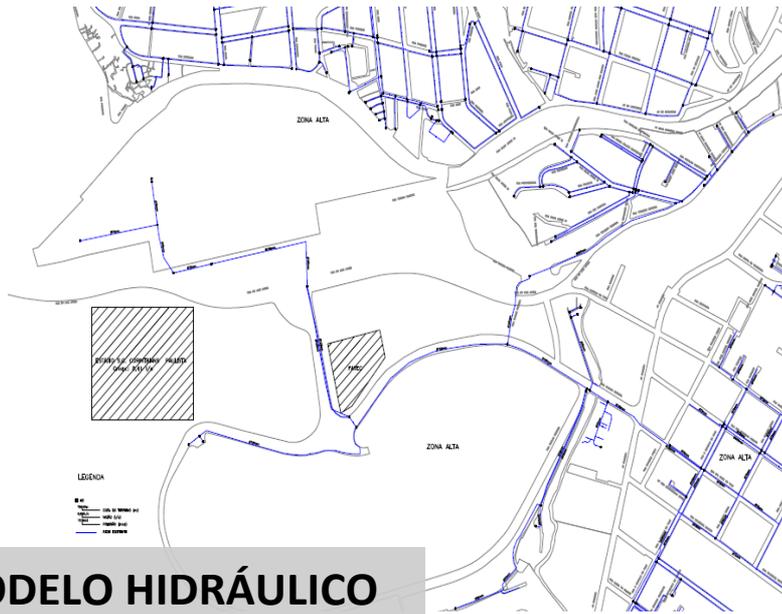
ABASTECIMENTO DE ÁGUA - ITAQUERA

EMPREENDIMENTOS - ACRÉSCIMO DE APROXIMADAMENTE 10% NA VAZÃO MÉDIA DO SETOR (100 L/s).

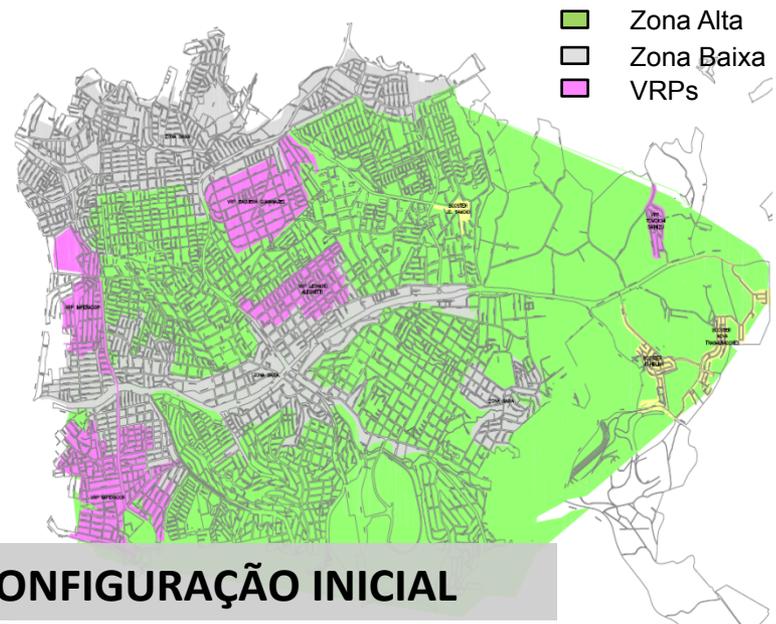


OBJETIVO – ATENDER O CRESCIMENTO PREVISTO PARA A REGIÃO COM REGULARIDADE DO ABASTECIMENTO.

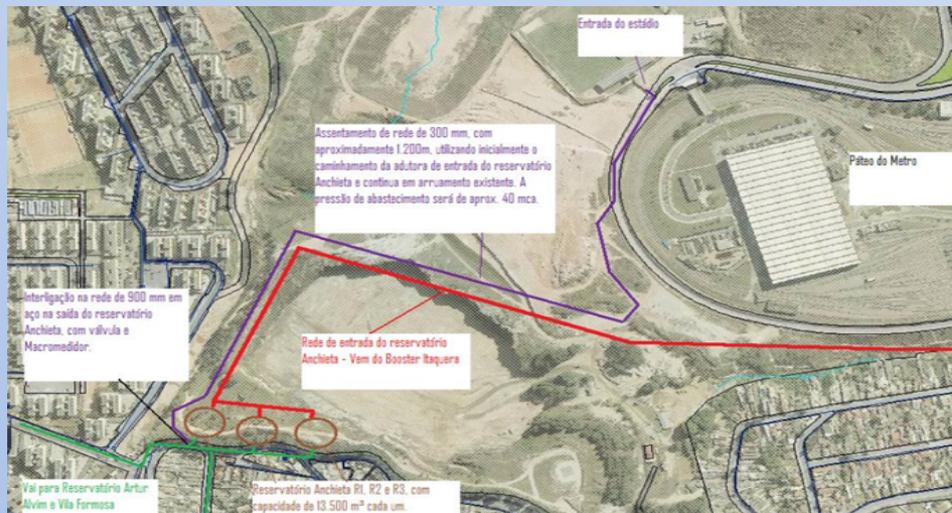
OTIMIZAÇÃO DO SETOR – MODELO HIDRÁULICO



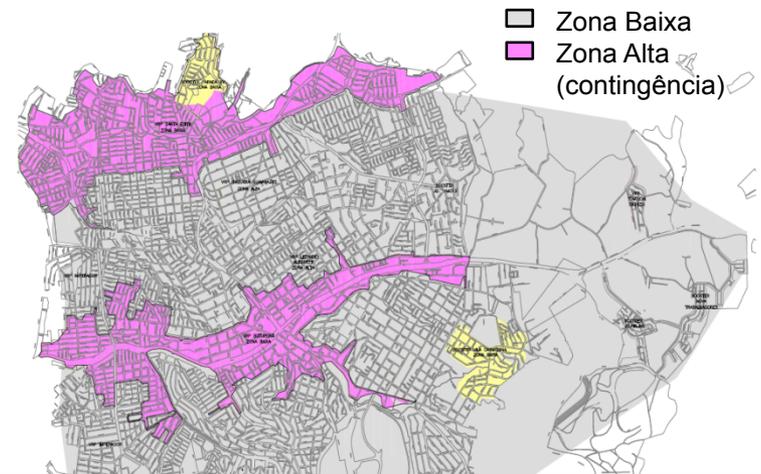
MODELO HIDRÁULICO



CONFIGURAÇÃO INICIAL



PROPOSTAS DE ABASTECIMENTO



CONFIGURAÇÃO CONTINGENCIAL

IMPLANTAÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA



OBJETIVO – REGULARIDADE DO ABASTECIMENTO

OBRAS EXECUTADAS – REDE DE ÁGUA

Extensão Total = 1.957 m

Material = PEAD Ø 255 e 355mm

Investimento = R\$ 2.020.342,61

REGULARIDADE DO ABASTECIMENTO – IMPLANTAÇÃO DE REDES



CANTEIRO DE OBRAS



**PROTEÇÃO MECÂNICA
TRÂNSITO INTENSO**



**ANTES
EXECUÇÃO DA OBRA – MÉTODO
NÃO DESTRUTIVO**



**DEPOIS
APÓS A EXECUÇÃO**

INTERFERÊNCIAS COM O NOVO VIÁRIO

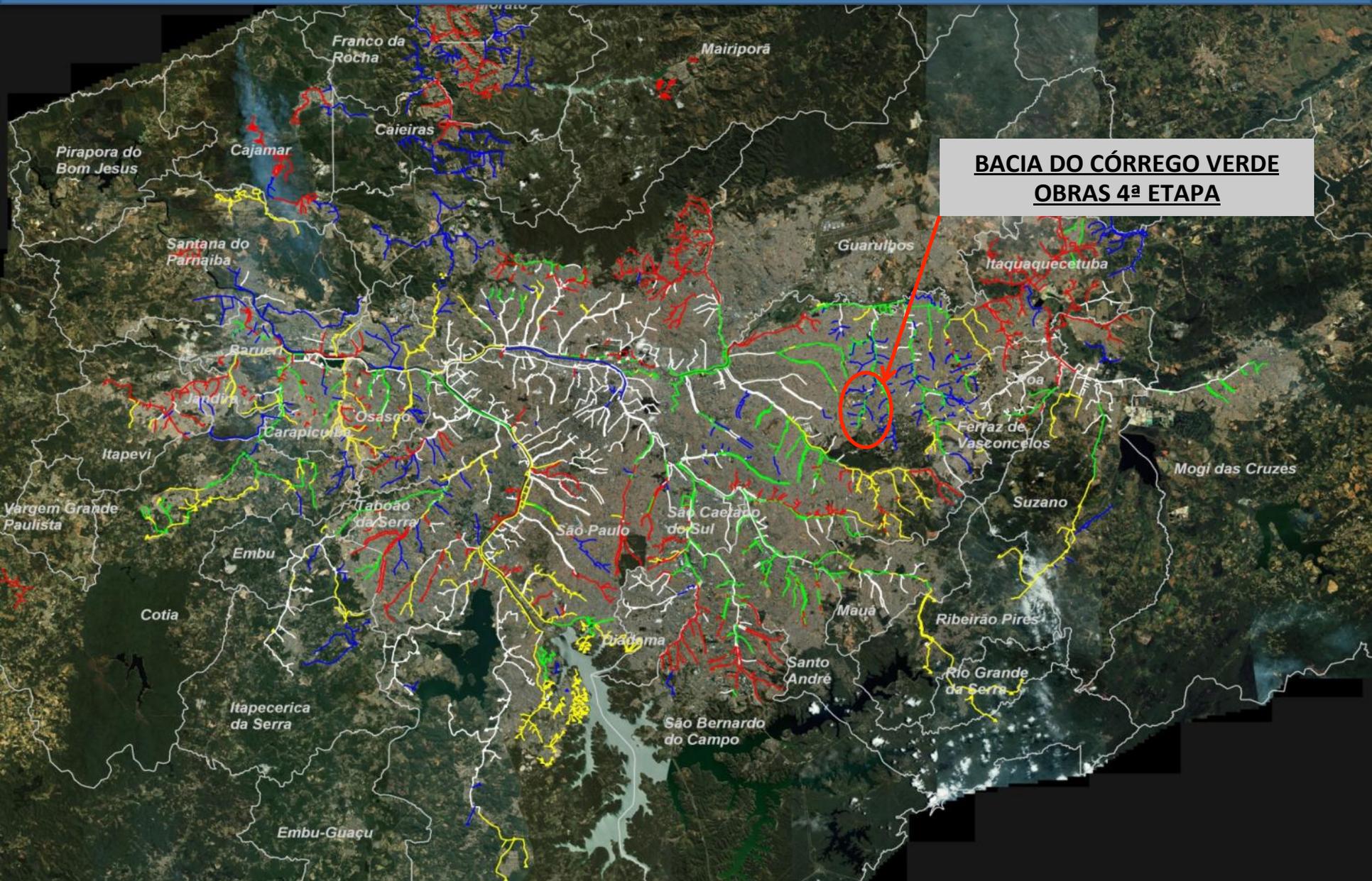


➤ **ADEQUAÇÃO ÀS OBRAS DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA**

➤ **REMANEJAMENTOS E ESTRUTURAS DE PROTEÇÃO**

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

RUMO A UNIVERSALIZAÇÃO



Pré-Existente

1ª Etapa

2ª Etapa

3ª Etapa

4ª Etapa

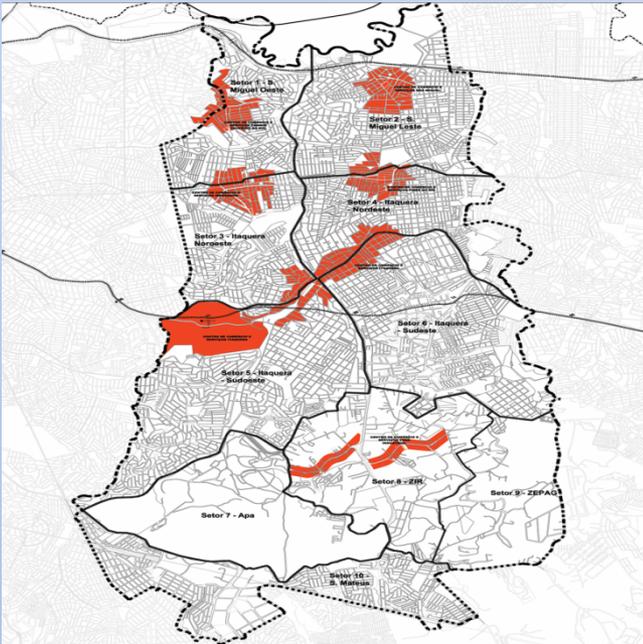
CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO

- REGIÃO CONSOLIDADA
- 98% DE COBERTURA DA ÁREA REGULAR – 130 km
- NECESSIDADE DE AMPLIAR A MALHA DE REDES COM COLETORES DE GRANDE PORTE

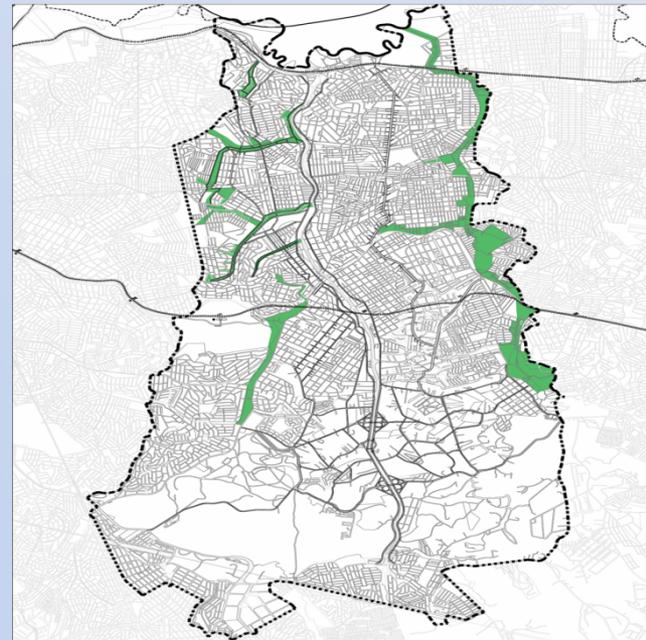


PLANEJAMENTO INTEGRADO

- OBRAS COMPLEXAS
- DIFICULDADES CONSTRUTIVAS (ROCHAS / OCUPAÇÕES / OUTRAS OBRAS)
- NECESSIDADE DE PLANEJAMENTO INTEGRADO (REUNIÕES ENTRE SABESP, ÓRGÃOS DA PMSP e ESTADO).



ÁREAS COM REURBANIZAÇÃO PREVISTA



PARQUE LINEAR (PREVISTO)

DECISÃO ESTRATÉGICA

- EXECUÇÃO EM FUNDO DE VALE – DIFICULDADES CONSTRUTIVAS (OCUPAÇÕES)
- EXECUTAR OS COLETORES NA VIA PÚBLICA – GARANTIA DA EXECUÇÃO DA OBRA E DE MANUTENÇÃO FUTURA.



Legenda

-  Comunidades
-  Coletor Existente
-  Coletor executado

OCUPAÇÕES IRREGULARES



Legenda

-  Comunidades
-  Coletor Existente
-  Coletor executado

Image © 2014 CNES / Astrium

Data das imagens: 4/28/2014 23 K 350245.32 m E 7393124.67 m S elev. 780

2001

Comunidade Inácio Curi



Junho/14

Comunidade N.S. do Carmo (M^a Luiza Americano)



PROJETO DOS COLETORES PRINCIPAIS



OBRAS EXECUTADAS - COLETORES

Extensão Total = 7.072,80 m

Interligações realizadas = 23 unidades

Investimento = R\$ 34.703.318,46







Nº 348
04/02/13
PML





AÇÕES NAS REDES SECUNDÁRIAS (ESGOTO)

- **DIAGNÓSTICO DE TODO O SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (VARREDURA)**
- **REMANEJAMENTOS PARA OTIMIZAÇÃO DO SISTEMA**



Varredura – 130 km (rede coletora)

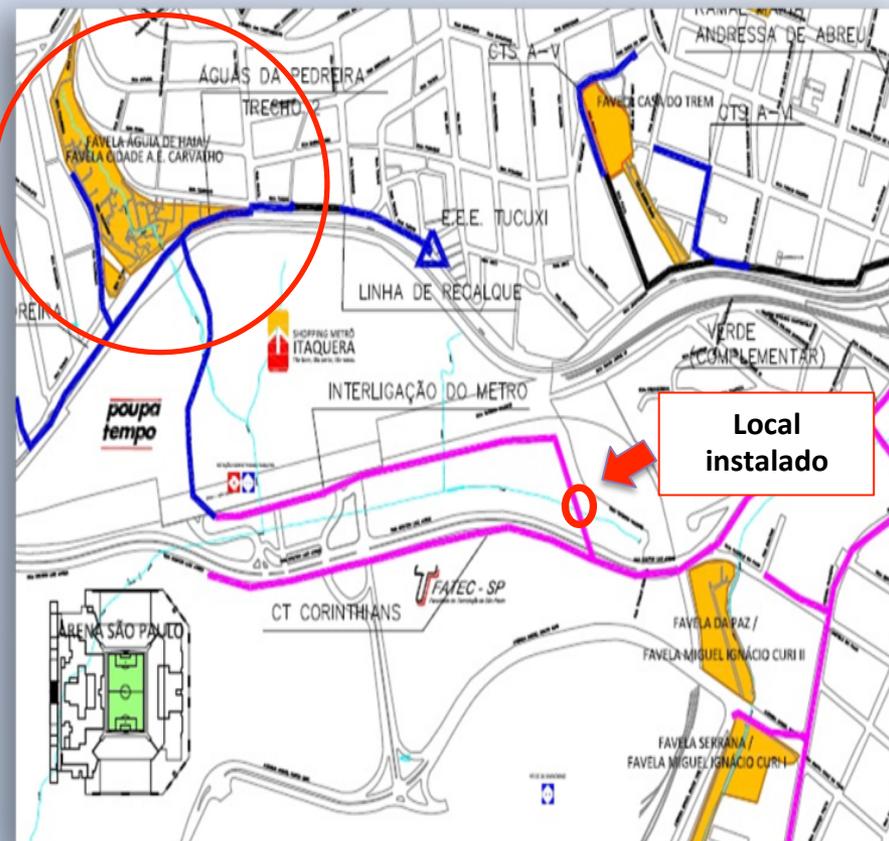
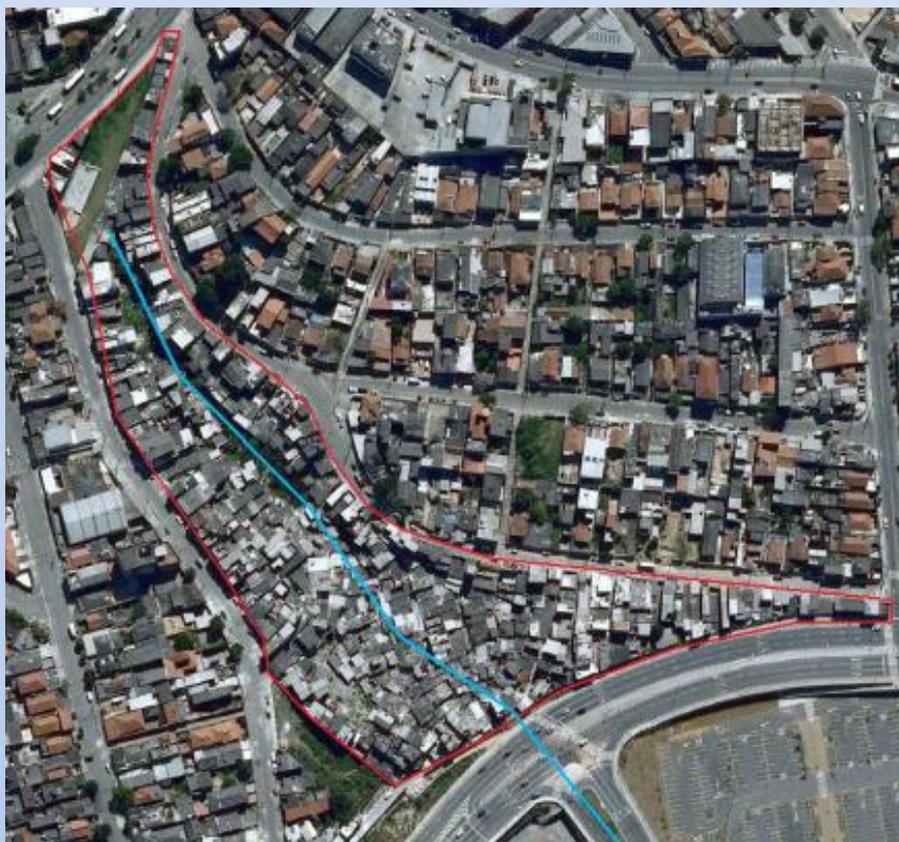


**Obstrução com material
carreado (Pet, terra, etc)**



**Entulho retirado do Poço de
Visita**

ALTERNATIVAS INOVADORAS – COLETA DE TEMPO SECO



**Comunidade Água de Haia
Cidade A.E. Carvalho**

Dados Gerais

Total de Domicílios em 2014	264
População Estimada em 2014	1.056
Volume de Esgoto Estimado (m ³ /mês)	9.958
Previsão de Regularização*	A partir de 2016

ALTERNATIVAS INOVADORAS – COLETA DE TEMPO SECO

Medição de Vazão



Execução da Obra



Operando normalmente



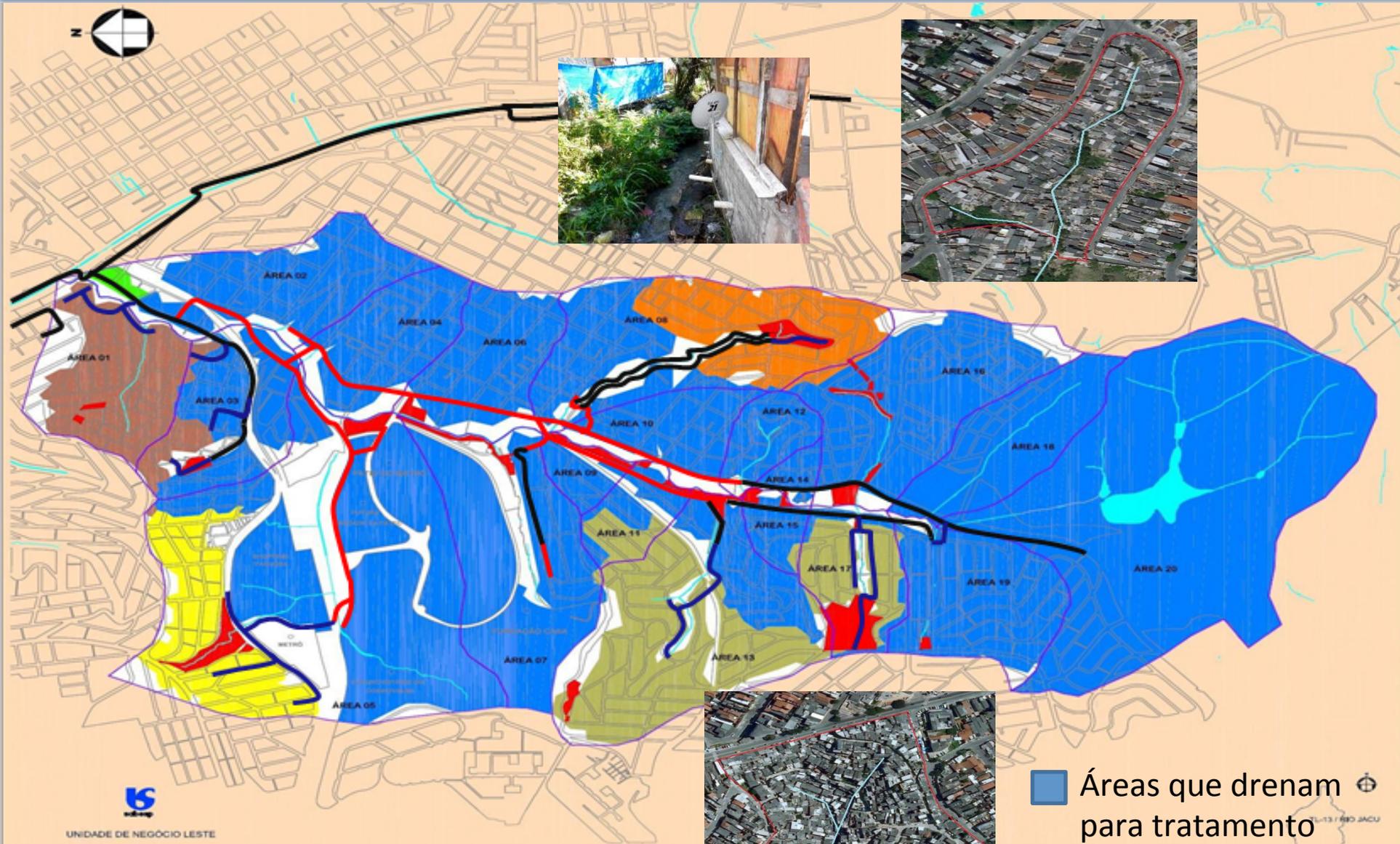
Antes



Depois

O que falta para
melhorarmos ainda mais a
DBO?

REURBANIZAÇÃO DE ÁREAS IRREGULARES



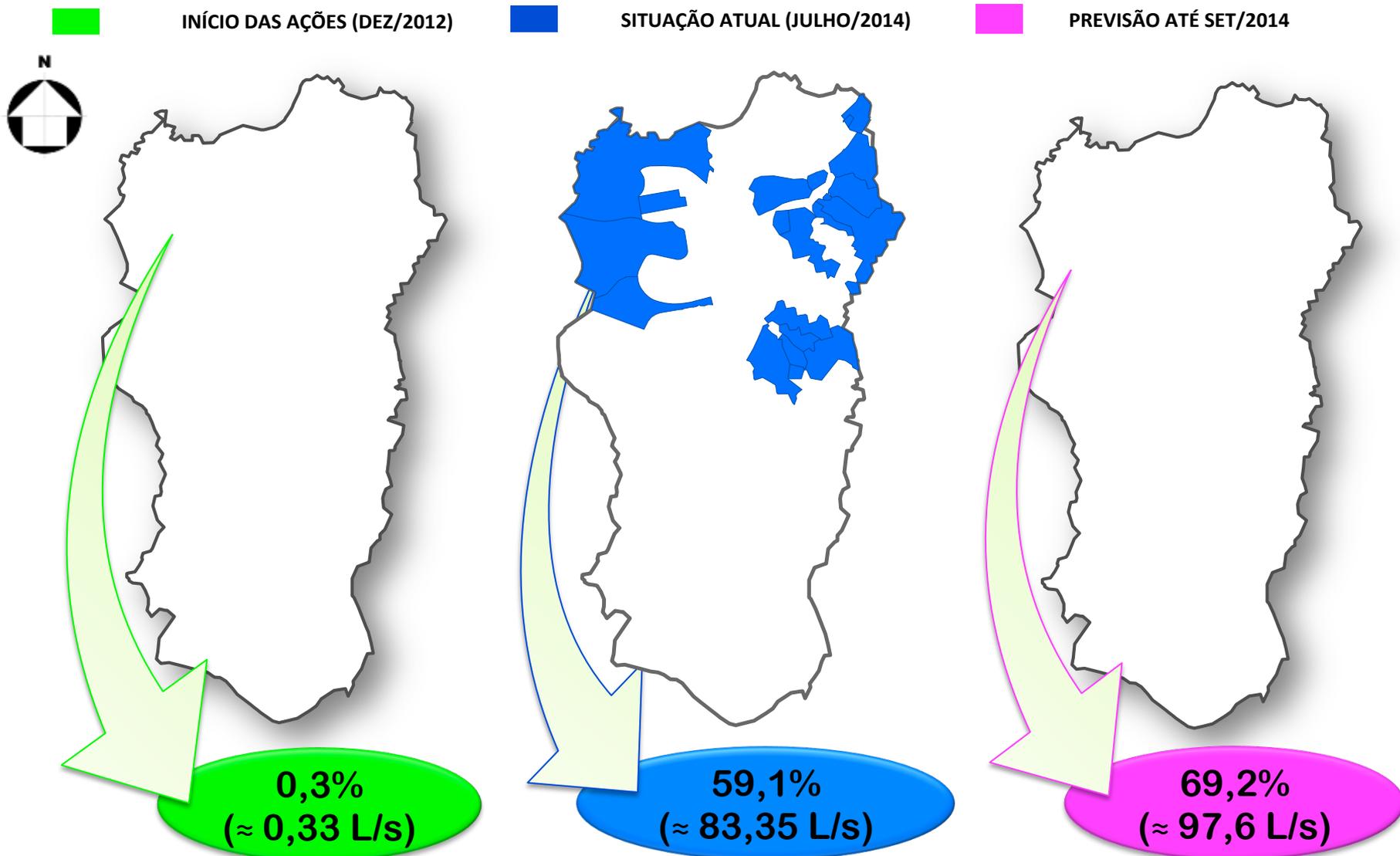
UNIDADE DE NEGÓCIO LESTE
TL-13 / RIO JACU
DESPOJLIÇÃO DA BACIA DO RIO VERDE
ÁREAS A SEREM ENCAMINHADAS
PARA TRATAMENTO



■ Áreas que drenam para tratamento



Incremento no volume encaminhado para tratamento – Rio Verde



PLANO DE CONTINGÊNCIA

PREPARAÇÃO ML

- PLANEJAMENTO (INÍCIO EM JANEIRO/14)
- DEFINIÇÃO DE AÇÕES ESTRATÉGICAS
- PREMISSA – PRONTIDÃO / AGILIDADE / QUALIDADE
 - INFRAESTRUTURA (GERADORES, AUTOMAÇÃO, RESERVA ESTRATÉGICA PARA MANUTENÇÃO DE GRANDE PORTE E COMUNICAÇÃO).
 - INTERFACE COM A PMSP , COMITÊS DA COPA, EXÉRCITO E PM.



CALENDÁRIO

Jogos na Arena Corinthians

12.06.14	<u>QUINTA-FEIRA</u> BRASIL X CROÁCIA FASE DE GRUPOS 17:00	19.06.14	<u>QUINTA-FEIRA</u> URUG. X ING. FASE DE GRUPOS (FERIADO NACIONAL) CORPUS CHRISTI 16:00	23.06.14	<u>SEGUNDA-FEIRA</u> HOLANDA X CHILE FASE DE GRUPOS 13:00
26.06.14	<u>QUINTA-FEIRA</u> COR. DO SUL X BELG. FASE DE GRUPOS 17:00	01.07.14	<u>TERÇA-FEIRA</u> OITAVAS DE FINAL 13:00	09.07.14	<u>QUARTA-FEIRA</u> SEMI FINAL (FERIADO ESTADUAL) REVOLUÇÃO CONSTITUCIONALISTA 17:00

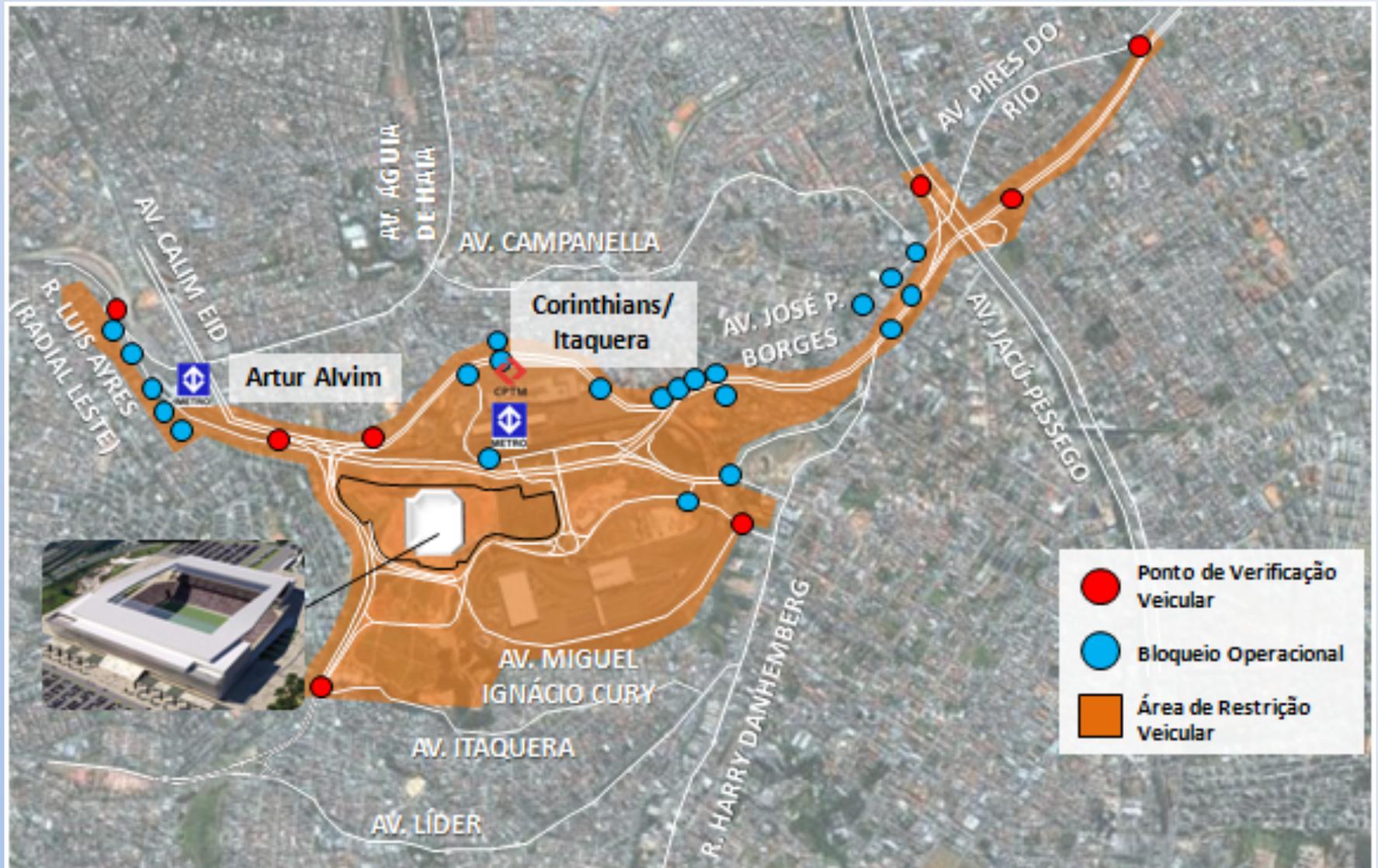
ÁREA DE RESTRIÇÃO FIFA



ROTAS DE CHEGADA E SAÍDA



ÁREA DE RESTRIÇÃO VEICULAR



PLANO DE CONTINGÊNCIA SABESP



2014

Riscos Inerentes aos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento

- Rompimento de tubulações de pequeno e grande porte (água e esgoto)
- Interrupção do fornecimento de água e do funcionamento do sistema de esgotamento sanitário por parada de equipamentos eletromecânicos
- Interrupção do fornecimento de água para os reservatórios
- Telemetria

Caracterização dos Sistemas de Distribuição de Água e Coleta de Esgotos

- 33 Km² entorno da Arena,
- 750 Km de redes de distribuição de água, com diâmetros compreendidos entre 50 a 1.050mm,
- 20 Km de adutoras, responsáveis pelo abastecimento direto dos reservatórios Itaquera, Artur Alvim e Anchieta,
- 567 Km de redes coletoras de esgoto, com diâmetros compreendidos entre 150 a 450mm,
- 9 Km de coletores tronco com diâmetros variando entre 600 a 1.500mm
- Reservatórios/capacidade: Itaquera 25.000m³, Artur Alvim: 20.000m³ e Anchieta: 40.000m³

PLANO DE CONTINGÊNCIA ML – ÁREA DE ATUAÇÃO



Legenda

- COLETA TEMPO SECO
- FAVELA DA PAZ
- CANTEIRO DE OBRAS CTL

- SISTEMA ADUTOR
- REDE DISTRIBUIÇÃO
- REDE DIST_Espaço FIFA_@ 250 PEAD
- REDE DIST_Espaço FIFA_@ 355 PEAD

- COLETORES A EXECUTAR
- COLETORES EXECUTADOS
- COLETORES EXISTENTES



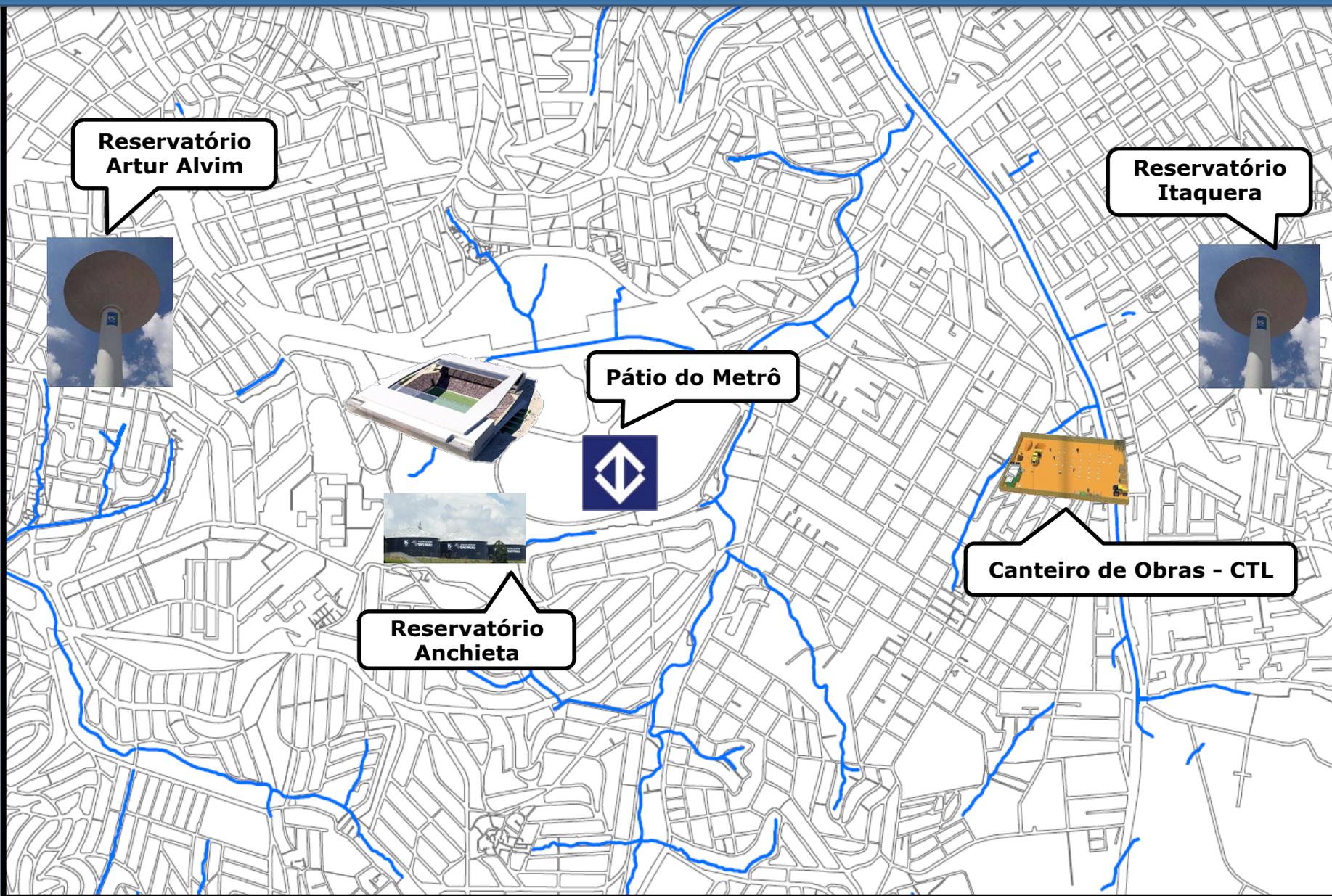
Locais Estratégicos

Foram definidos 5 Locais Estratégicos que estarão preparados com pessoas, equipamentos e materiais para o atendimento exclusivo das demandas relacionadas a COPA, são eles:

- Pátio do Metrô
- Reservatório Anchieta
- Reservatório Itaquera
- Reservatório Artur Alvim
- Canteiro da CTL



PLANO DE CONTINGÊNCIA ML – ÁREA DE ATUAÇÃO



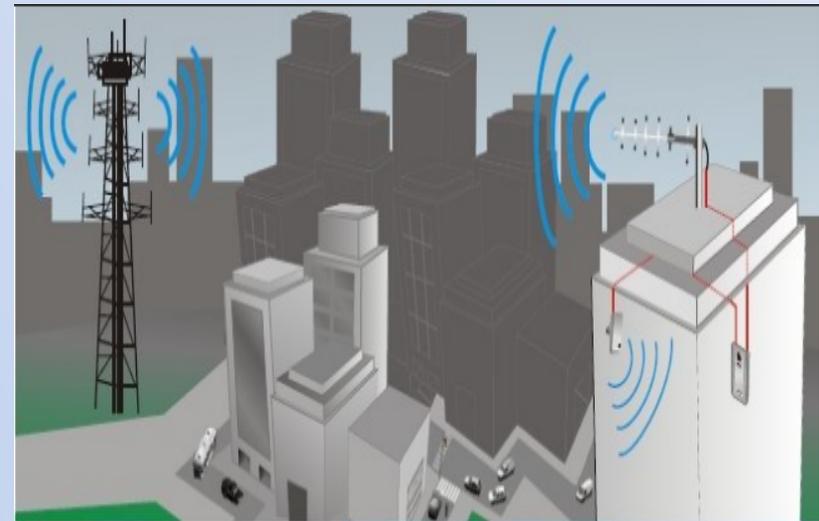
PLANO DE CONTINGÊNCIA ML – GERADORES

- Locação de 3 geradores para atender a EEAT Itaquera Zona Alta e 1 para a TI (Penha).



PLANO DE CONTINGÊNCIA ML – COMUNICAÇÃO

- Locação de 3 antenas para serem instaladas em Artur Alvim, Itaquera e Penha.
- Locação de 40 rádios móveis para as equipes e 20 rádios fixos para os Veículos.



PLANO DE CONTINGÊNCIA ML – AÇÕES PREVENTIVAS

- Manutenção nas redes de água e esgoto, com foco nas rotas protocolares e vias onde não poderão haver obras.
- Geofonamento em 226km, identificando 290 vazamentos
- Nivelamento de PV's



PLANO DE CONTINGÊNCIA ML – AÇÕES PREVENTIVAS

- Pintura e manutenção de 28 Hidrantes em conjunto com o Corpo de Bombeiros.



PLANO DE CONTINGÊNCIA ML – ESCALAÇÃO

- 170 Profissionais / 90 veículos



Equipes para a COPA – Itaquera

Gerentes: Alan, Simone e Márcio

107 pessoas



Nome	Equipe	Unidade	Datas
Abimael Matheus dos Santos	Combinado	MLQI	23/jun e 01/jul
Adalto Rodrigues de Souza	Retro	MLGP	19/jun e 09/jul
Adolfo Joaquim dos Santos	Combinado	MLQI	01/jul
Adriano Lúcio da Silva	Vareta	MLQI	12/jun
Alan Viotto da S L de Souza	Combinado	MLQI	19/jun e 26/jun
Alexsandro Teixeira da Silva	DD	MLQI	12 e 23/jun e 01/jul
Alexandre Gonçalves de Oliveira	Combinado	MLQI	09/jul
Altair Donizeti Brandão Souza	Combinado	MLQI	12/jun
Antonio Santos Lagos	Vazamento	Construtami	Todos os Jogos
Arnor Barbosa da Silva	Combinado	MLQI	19 e 26/jun
Benedito Correia dos Santos	Vareta	MLQI	12 e 23/jun e 01/jul
Benedito Dias de Oliveira	Vareta	MLQI	19 e 26/jun e 09/jul
Benedito Jeronimo	Combinado	MLQI	12 e 26/jun e 09/jul
Cleviston Alves de Santana	DD	MLQI	12 e 23/jun e 01/jul
Clóvis do Sacramento	Retro	MLGP	12, 23 e 26/jun e 01/jul

Equipes para Copa - Anchieta



Gerentes: Luciano e Cássio

75 pessoas

Nome	Equipe	Unidade	Datas
Absalão Francisco Damasceno	DD	MLGP	12/jun
Adalto Rodrigues de Souza	Retro	MLQI	26/jun
Adolfo Joaquim dos Santos	Combinado	MLQI	23/jun
Airton Almeida dos Santos	Retro	MLGP	12, 19 e 23/jun e 01 e 09/jul
Alan Viotto da S L de Souza	Combinado	MLQI	09/jul
Alexandre Gonçalves de Oliveira	Combinado	MLQI	19 e 26/jun
Alexandre Tassoni	Adução Produção	MAGO	Todos os Jogos
Altair Donizeti Brandão Souza	Combinado	MLQI	01/jul
Antonio Vitor Rocha Lima	Retro	MLGP	12, 19 e 23/jun e 01 e 09/jul
Aparecido Donizeti de Souza	Adução Produção	MAGO	Todos os Jogos
Benedito Ferreira de Brito Filho	Manutenção Adução	MAML	19 e 23/jun e 09/jul
Benjamim Ferreira da Silva	Vazamento	Construtami	Todos os Jogos
Bruno Bispo dos Santos	Vazamento	Construtami	Todos os Jogos
Carlos Salustiano da Silva	Adução Leste	MLER	09/jul
Carlos Santana Silva	Automação SCOA	MAGO	23/jun e 09/jul

Equipes para a COPA – Artur Alvim



Gerentes: Renato e Nivaldo

80 pessoas

Nome	Equipe	Unidade	Datas
Abimael Matheus dos Santos	DD	MLQI	12/jun
Absalão Francisco Damasceno	DD	MLGP	26/jun e 09/jul
Adalto Rodrigues de Souza	Retro	MLGP	23/jun
Adriano Lucio da Silva	DD	MLQI	23/jun e 01/jul
Aides da Silva Santos	Combinado	MLGP	19 e 26/jun e 09/jul
Alberto Barbosa de Melo	Manutenção Elétrica	MMOE	19/jun
Anilson Lino Calhordo	Adução Leste	MLER	23/jun e 09/jul
Antonio Bueno Caciani	Manutenção Elétrica	MMOE	12/jun
Antonio Carlos Roda Menezes	Adução Leste	MLER	19 e 26/jun
Antonio Manuel Sampaio	Manutenção Elétrica	MMOE	19 e 26/jun
Bruno Martorelli dos Santos	Vareta	MLQI	19 e 26/jun e 09/jul
Carlos Salustiano da Silva	Adução Leste	MLER	19/jun
Carlos Santana Silva	Automação SCOA	MAGO	12 e 26/jun
Claudio Vieira	Vareta	MLGP	01/jul
Claudney Bezerraz Cortez	Adução Leste	MLER	26/jun

HORA DE ENTRAR EM
CAMPO

PLANTÃO DA COPA



Base Estratégica Itaquera



Base Estratégica Artur Alvim



Base Estratégica Anchieta



Reunião de Fechamento



Sala CCDA

PLANTÃO DA COPA

Serviço executado pelas equipes da MA e MM no cavalete sobre o córrego Jacu



Equipe da MM realizando termografia



Agilidade na manutenção da rede Ø600mm



Ventosa danificada por vandalismo

PLANTÃO DA COPA - RESULTADOS

122 SERVIÇOS DE ÁGUA

Tempo Médio 2h31´

120 SERVIÇOS DE ESGOTO

Tempo Médio 2h16´

“Quando foi necessário, os colaboradores entraram no jogo e venceram todas as demandas que surgiram. O que se viu foi um time motivado, muito bem treinado e comprometido em fazer da Sabesp um exemplo de qualidade e rapidez no atendimento. Um time que orgulha a todos nós. Parabéns.”

Márcio Gonçalves – Jornal Ligação Julho/14

CONCLUSÃO

PLANEJAMENTO

SINERGIA

FOCO

FIRMEZA DE
PROPÓSITO

QUALIDADE TÉCNICA

AGILIDADE

ÓTIMOS RESULTADOS “SUCESSO”

AGRADECIMENTOS

EQUIPE SABESP

Comitês da Copa

Exército Brasileiro e Polícia Militar



Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
Image Landsat

Google earth

OBRIGADO!

Eng^o Márcio Gonçalves de Oliveira

Superintendente – Unidade de Negócio Leste ML

marciogo@sabesp.com.br

