

A photograph showing several workers in protective gear (white and yellow suits, hard hats) working on a pipe. A large amount of white, foamy substance is being pumped out of the pipe. The workers are in a trench or excavation site with reddish soil.

DERIVAÇÃO CLANDESTINA EM DUTOS

Dezembro - 2019
PL-8455/17
Brasília - DF

Você acredita que este é um problema
novo no mundo?

Você acredita que este é um problema fácil para resolver?

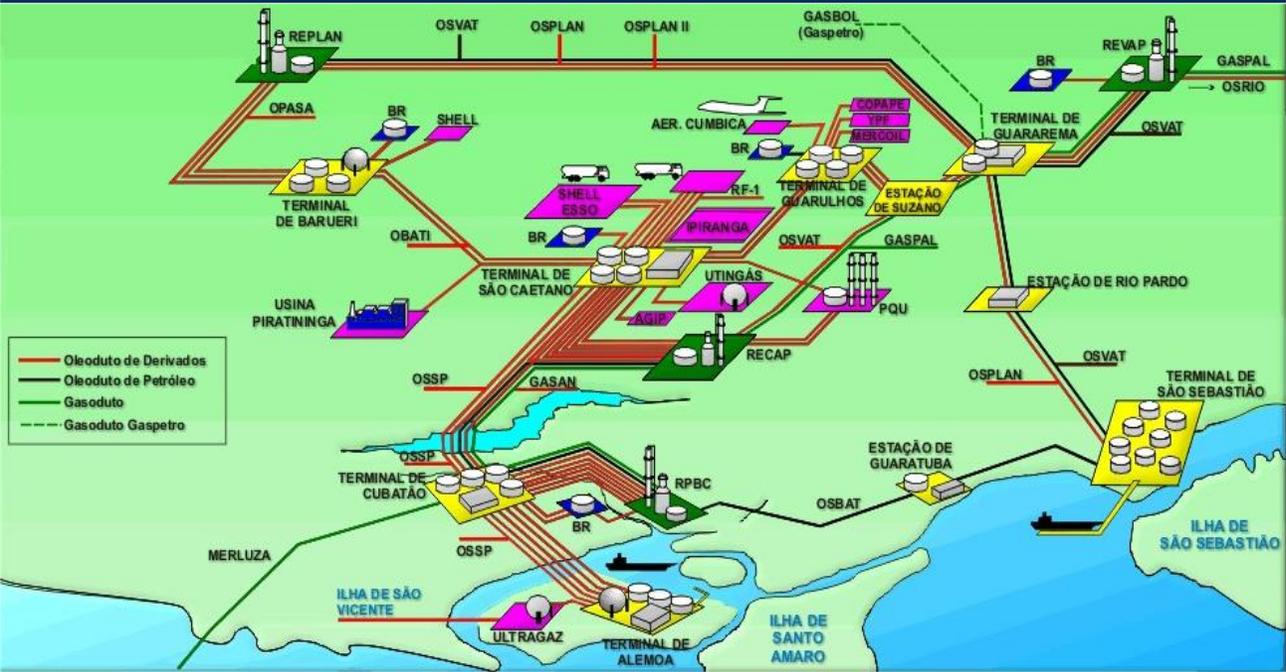
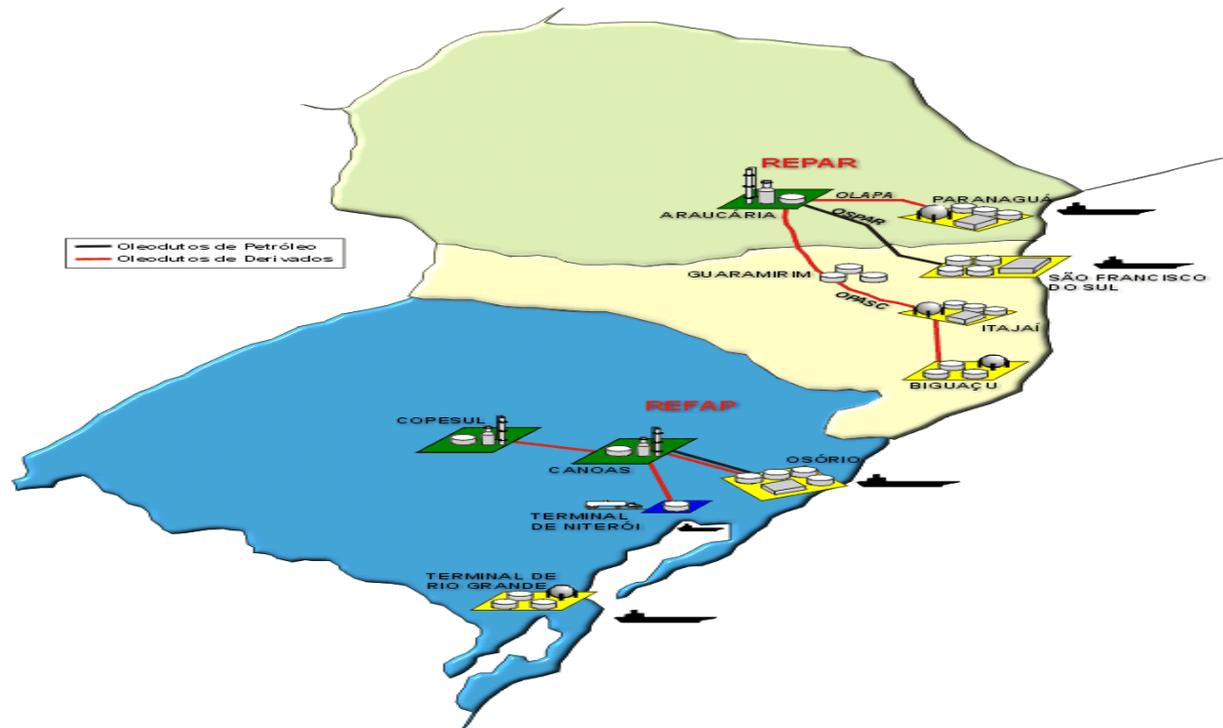
Você acredita que este problema será resolvido somente com o uso de tecnologia convencional?

Você acredita que vamos solucionar este problema sozinhos ?

Faixas de Dutos PETROBRAS



Detalhe SP





Faixas de dutos Petrobras : Extramuros
Diferentes ambientes
Diferentes desafios

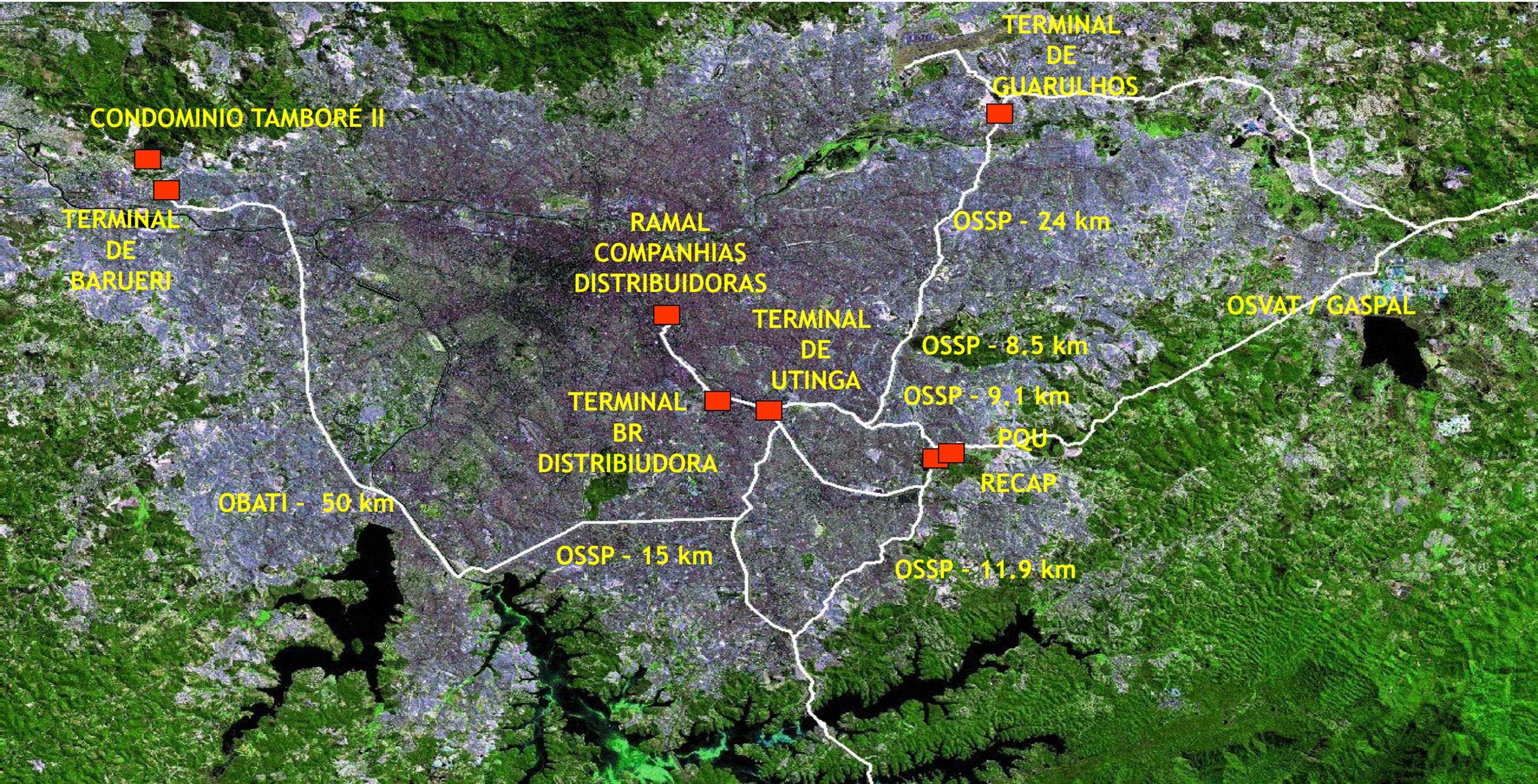


95%



Faixas de Dutos São Paulo

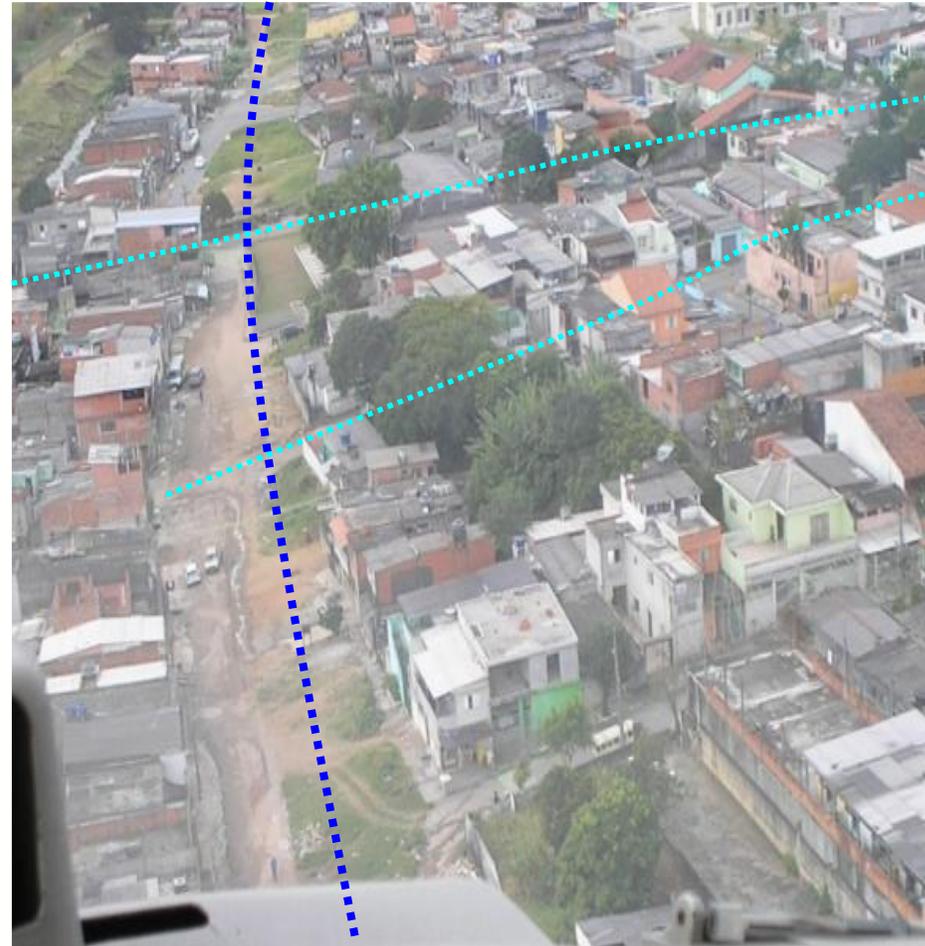
FAIXAS DUTOVIÁRIAS DA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO



Crescimento populacional SP - Jd. das Camélias



OSVAT SP GRU, 1979



OSVAT SP GRU, Atual



NP-3

Faixa OSSP RE-04 2013



GLP

GN

Cru

14"

12"

12"

GLP

PETRÓLEO

14"

12"

OSSP-RE04

13/07/2016 11:51



GLP

PETRÓLEO

14"

12"

BR TRANSPETRO

**DUTO ENTERRADO
NÃO ESCAVAR
NÃO TRANSITAR COM
VEÍCULOS SOBRE A FAIXA**

Telefone Verde 0800-128121

PERIGO



**NÃO ESCAVAR - RISCO DE INCÊNDIO
DUTOS ENTERRADOS DE ALTA PRESSÃO**

Ligue grátis 168

BR TRANSPETRO

OSSP-RE04

13/07/2016 11:51



CLAROS

O.C.

14"

14"

25/9/2003 10:54





CLAROS

O.C.

14"

14"

25/9/2003 10:53





CLAROS O.C.

14" 14"

25/9/2003 10:59





CLAROS O.C.

14" 14"

25/9/2003 11:00





CLAROS O.C.

14" 14"

25/9/2003 11:09





CLAROS

O.C



25/9/2003 11:15





CLAROS O.C.

14" 14"

25/9/2003 11:19





CLAROS O.C.

14"

14"

25/9/2003 11:33





CLAROS

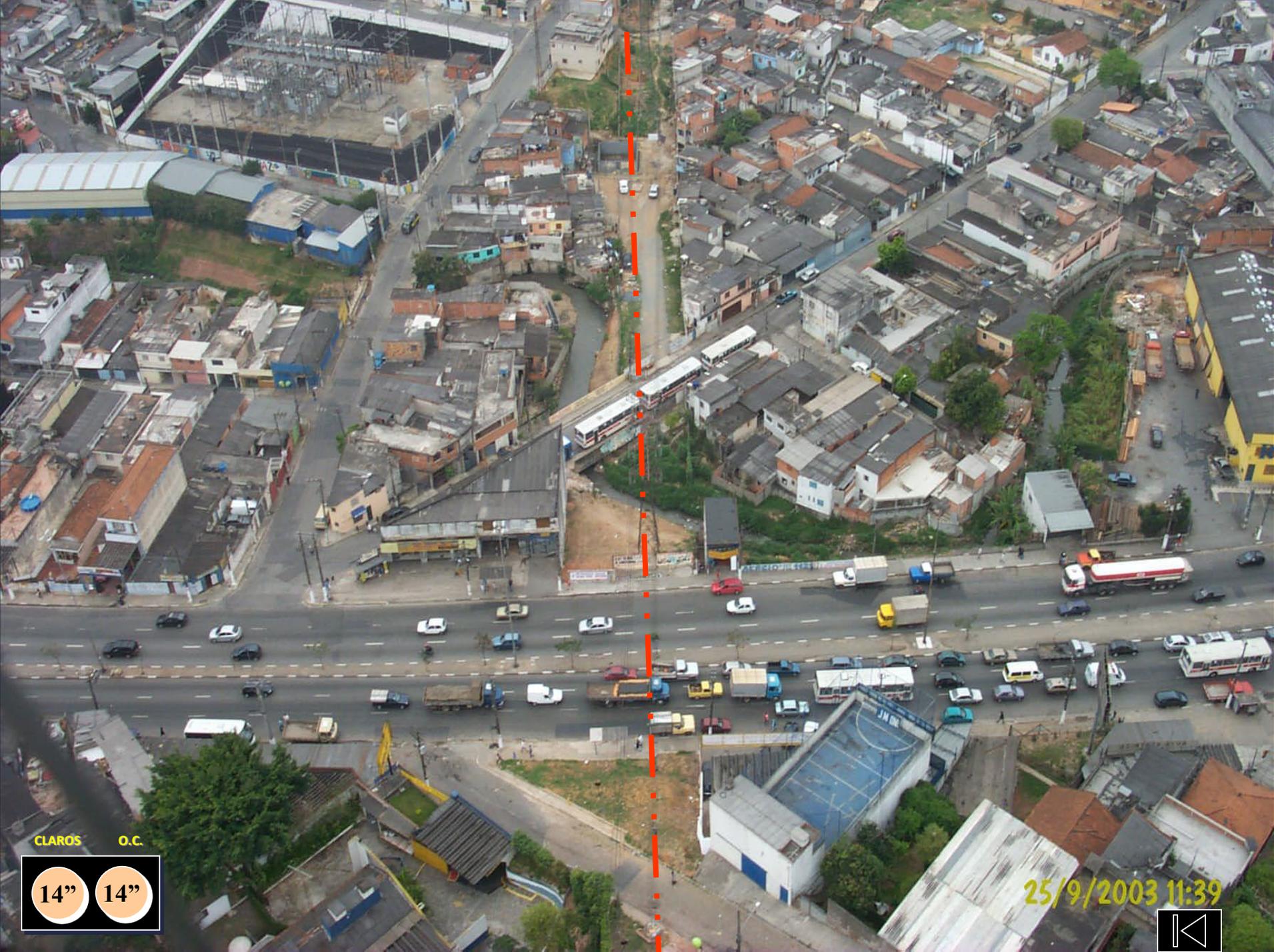
O.C.

14"

14"

25/9/2003 11:37





CLAROS O.C.

14"

14"

25/9/2003 11:39





CLAROS O.C. CLAROS

18" 18" 10"

25/9/2003 11:50



Faixa OSSP RE-04 2013



GLP GN Cru



NP-3

Faixa OSSP RE-04 2013



GLP GN Cru



NP-3



GLP Gas Natural Cru

14" 12" 12"

25/9/2003 12:00





GLP Gas Natural Cru

14" 12" 12"

25/9/2003 12:02





GLP Gas Natural Cru

14" 12" 12"

25/9/2003 12:04





GLP Gas Natural Cru

14" 12" 12"

25/9/2003 12:10





GLP Gas Natural Cru

14" 12" 12"

25/9/2003 12:05





GLP

Gas
Natural

Cru

14"

12"

12"

25/9/2003 12:13





Naftas Claro GLP

22"
16"
14"

25/9/2003 15:27











Travessa
Oleoduto

Americanópolis

Segurança em Dutos?

Por quê?

Antes de operar

o duto não pode falhar.

**Diferente de qualquer outra
atividade industrial,
um duto está instalado em calçadas,
ruas, praias, reservas florestais, etc**

... Falhou ?

irá sempre impactar terceiros

**If you think safety
is expensive
try an accident.” (*)**

(*)Placa em aeroporto desassistido no Canadá



• 31 July 2014

- City: Kaohsiung, Taiwan
- CPC - Taiwan Chinese Petroleum
- Construction – 1994
- Cause: a propene leak
- 6 km of road length were damaged
- The pipelines had not been properly inspected for 24 years
- 32 people were killed and 321 injured





24 / 02 / 1984

22:30

O dia que não podemos esquecer

Vila Socó – Cubatão

São Paulo - Brasil



IMAGENS DA TRAGÉDIA NA VILA SOCÓ

ROBRAS



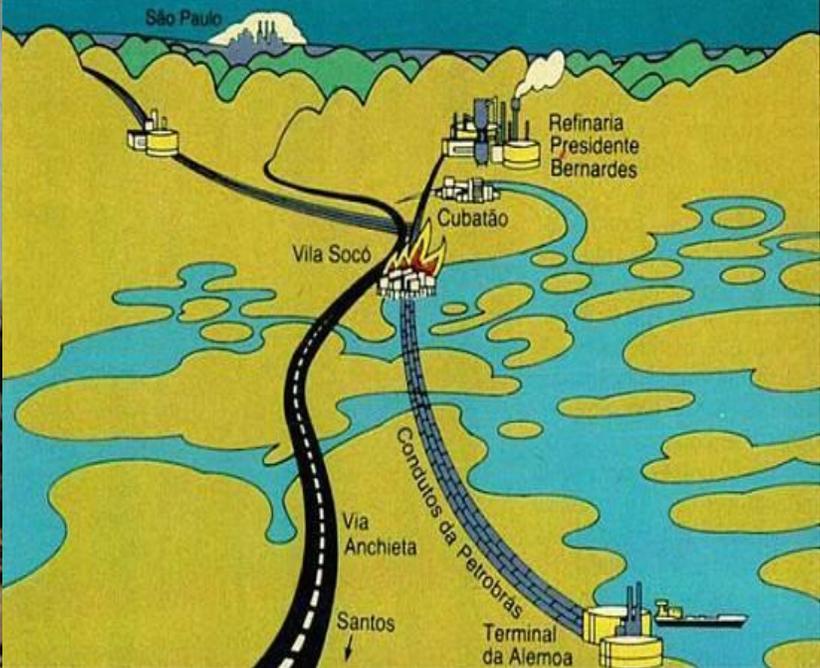
O choro convulsivo marcou por muitas horas o local da tragédia. Era difícil acreditar no que os olhos viam. O luto estava em todos os corações. A desolação era total. Rapidamente, a ajuda aos sobreviventes foi iniciada. Muitas pessoas ainda procuravam parentes. Crianças, queriam os pais. Muitos ainda estavam atônitos, mas a dor era de todos



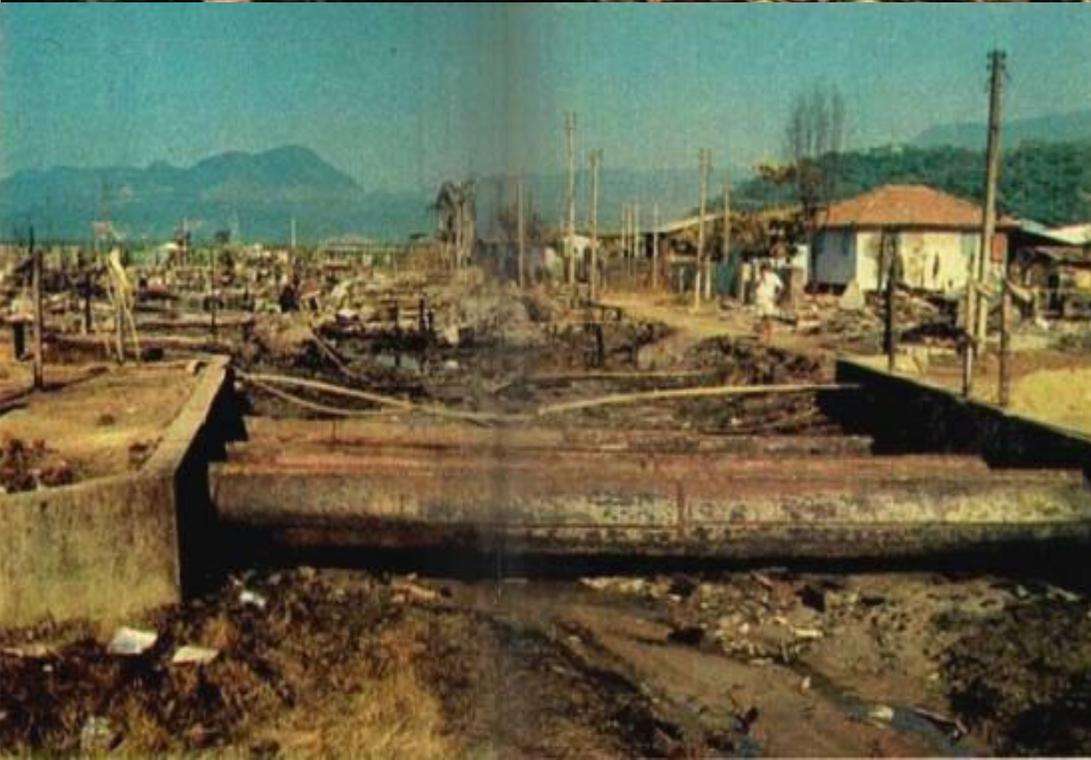
NINGUÉM ACHA OS DESAPARECIDOS NO INFERNO DE CUBATÃO



Moradores da Vila São José não se conformam com o sumiço de centenas de parentes. Página 6



ETROBRAS



DERIVAÇÃO CLANDESTINA - DC

Considerações Iniciais

Nossa grande preocupação é com a
segurança das pessoas que vivem
junto às faixas de dutos

Considerações Iniciais

- ✓ Não é um problema somente do Sistema Petrobras;
- ✓ Não é um tema novo no Brasil e no Mundo;
- ✓ Ano 2000 – Crescimento em alguns países;
- ✓ Proteção de Dutos : Vandalismo, Sabotagem e Furto;
- ✓ Comprovada participação do crime organizado;
- ✓ As empresas internacionais de dutos ainda não publicam seus números e suas experiências;
- ✓ Onde o preço do combustível é considerado elevado existe maior incidência de DCs;
- ✓ Sistema dutoviário é estratégico para o suprimento do País.

DERIVAÇÃO CLANDESTINA - DC

Motivação

Motivação

- ✓ É muito fácil fazer uma trepanação;
- ✓ É muito difícil fazer a vigilância nas faixas; (extensão e acesso)
- ✓ Muito rápido para colocar o produto furtado no mercado;
- ✓ É um negócio ilegal de elevado retorno e com baixo risco;
- ✓ As entidades de segurança pública não estão preparadas para combater DCs;
- ✓ Inexistência de legislação penal própria.

DERIVAÇÃO CLANDESTINA - DC

Técnica

Derivação: Simples, fácil, baixo custo...



Vendido pela internet....



[Click Here To Continue Shopping](#)

Added quantity 1 of LJ1-25 Hot Tapping Machine for \$1,595.00 each

Qty	Part No	Name	Options	Price	Total	Delete
1	LJ1-25-Basic	LJ1-25 Hot Tapping Machine	Package LJ1-25 Machine 1 Inch Taps	\$1,595.00	\$1,595.00	Delete

[Click Here To Continue Shopping](#)

[Update Cart](#)

[Set Shipping Location](#)

[Enter Discount Code](#)

Sub Total	\$1,595.00
Tax	\$0.00
Total Weight	36 lbs
Total	\$1,595.00

\$ 1.595,00 →

PayPal Check out

The safer, easier way to pay

PayPal CREDIT

Get 6 months to pay on \$99+
Subject to Credit Approval, See terms.

Secure Visa, MasterCard, Discover & American Express

[Empty Shopping Cart](#)

Expedited Shipping Methods

Phone: **1-800-279-5659**

2LBin CANNOT ship to a PO Box.

ALL INTERNATIONAL ORDERS E-MAIL: intl@2lbin.com or

Call 1-360-393-4360



Trepanadoras construídas Ferramentas encontradas em DC







DERIVAÇÃO CLANDESTINA - DC

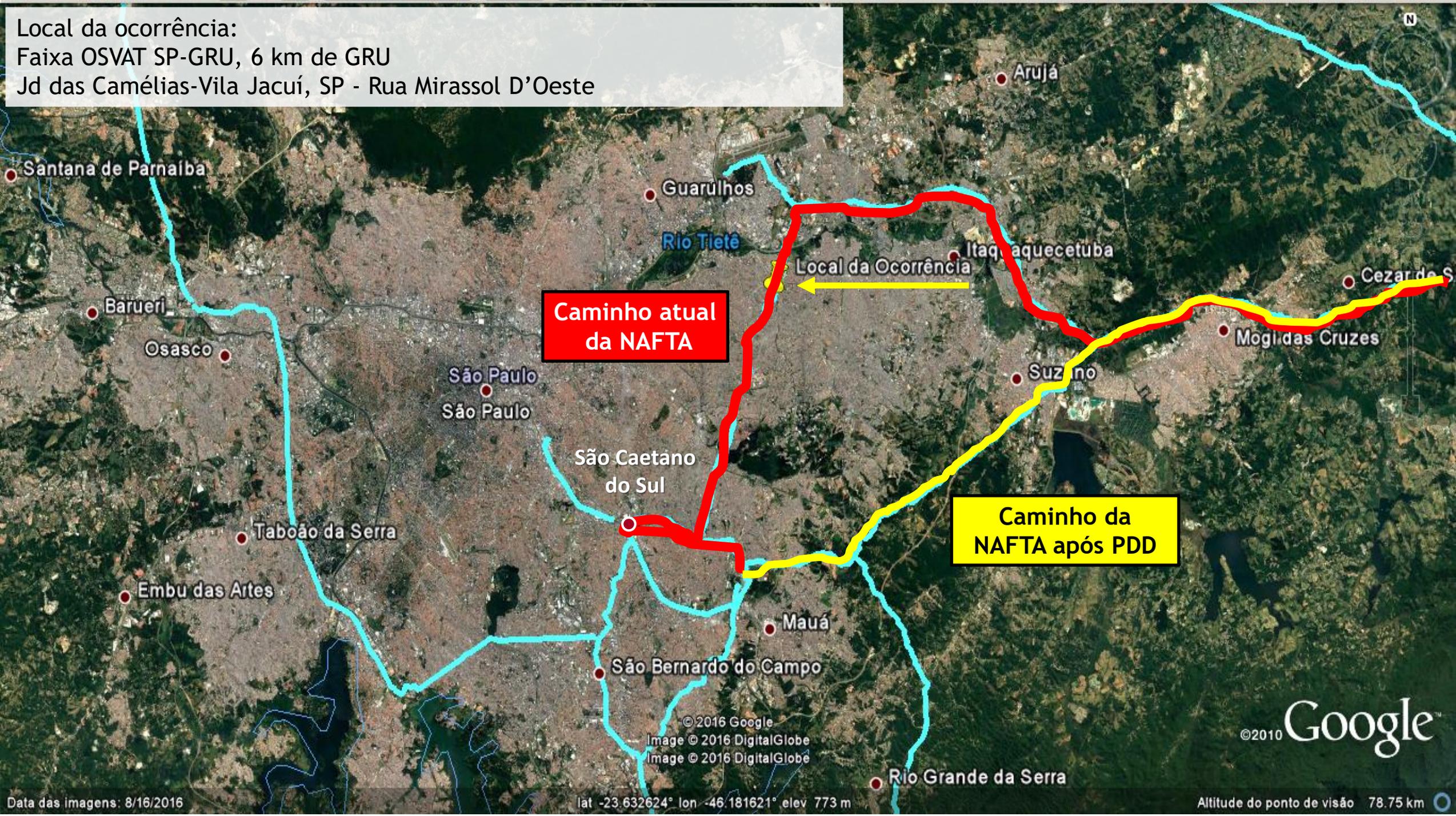
Casos

Vale do Paraíba

OSVAT 22in - Utinga (Nafta)

Outubro - Novembro 2016

Local da ocorrência:
Faixa OSVAT SP-GRU, 6 km de GRU
Jd das Camélias-Vila Jacuí, SP - Rua Mirassol D'Oeste



**Caminho atual
da NAFTA**

**Caminho da
NAFTA após PDD**

Local da Ocorrência

Pressão: 16,2 kgf/cm² - 16,2 bar
Vazão: 1300 m³/h ou 1300000 l/h 1300 caixas d'água /h

Av. Jacú Pêssego
(tráfego intenso)

Raio de 50 m
Aprox. 150 pessoas

Local



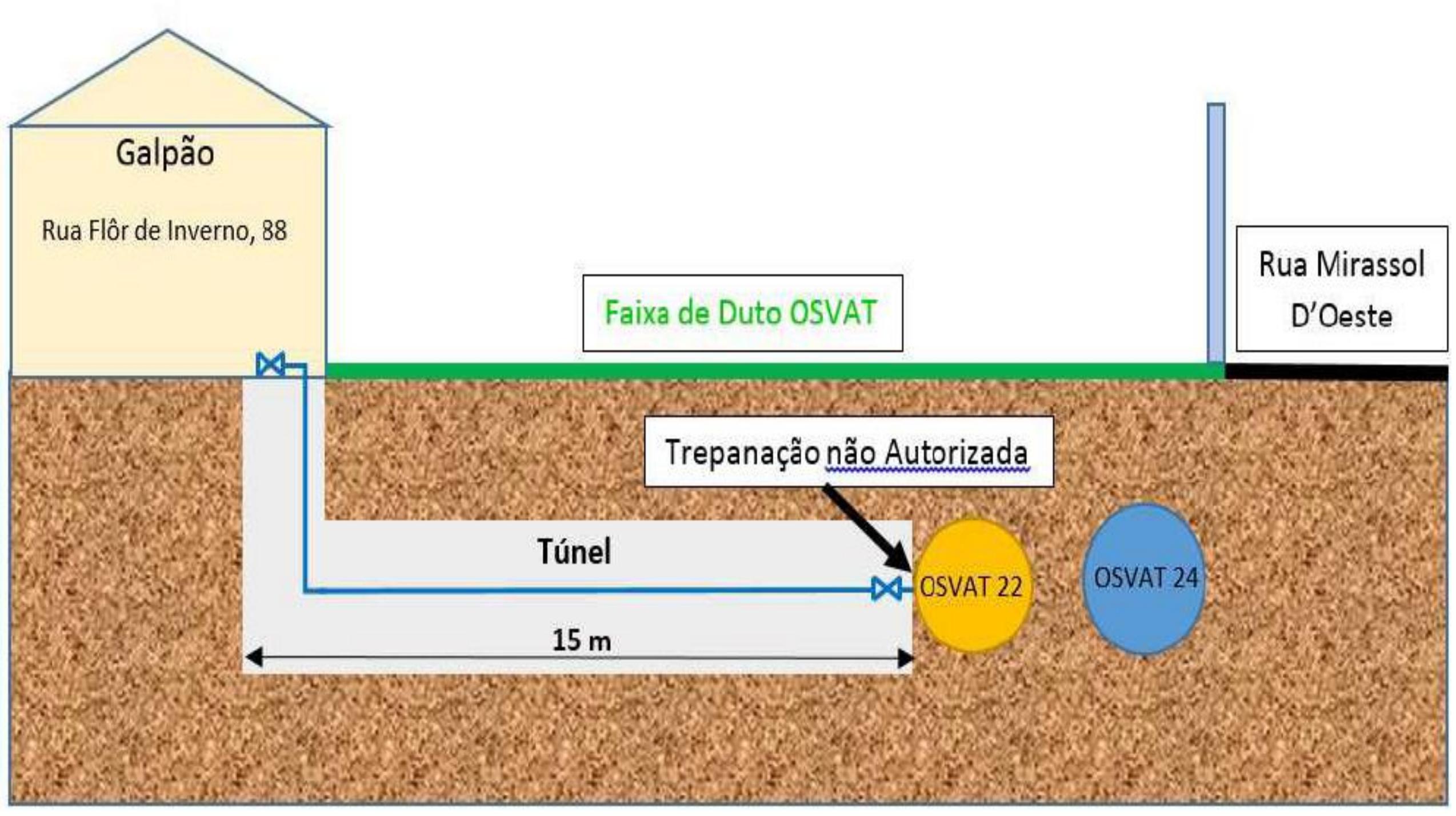
Local da Ocorrência

Raio de 200 m
Aprox. 2.500 pessoas

Córrego Limoeiro



Vídeo



Galpão

Rua Flôr de Inverno, 88

Faixa de Duto OSVAT

Rua Mirassol
D'Oeste

Trepanação não Autorizada

Túnel

15 m

OSVAT 22

OSVAT 24



Contingência - Ações de pronta resposta

LGE RECAP



Sondagem



Equipes de escavação



11 Caminhões Vácuo
2 Caminhões Tanque

Contingência

Corte no fornecimento de energia elétrica



Image © 2016 DigitalGlobe

lat -23.507092° lon -46.461659° elev 746 m



Data das imagens: 8/4/2015



2001

Contingência

Evacuação das residências



25/10: 17 moradores
26/10: 49 moradores
Total: 66 moradores

Contingência

Execução de 21 poços

LEGENDA

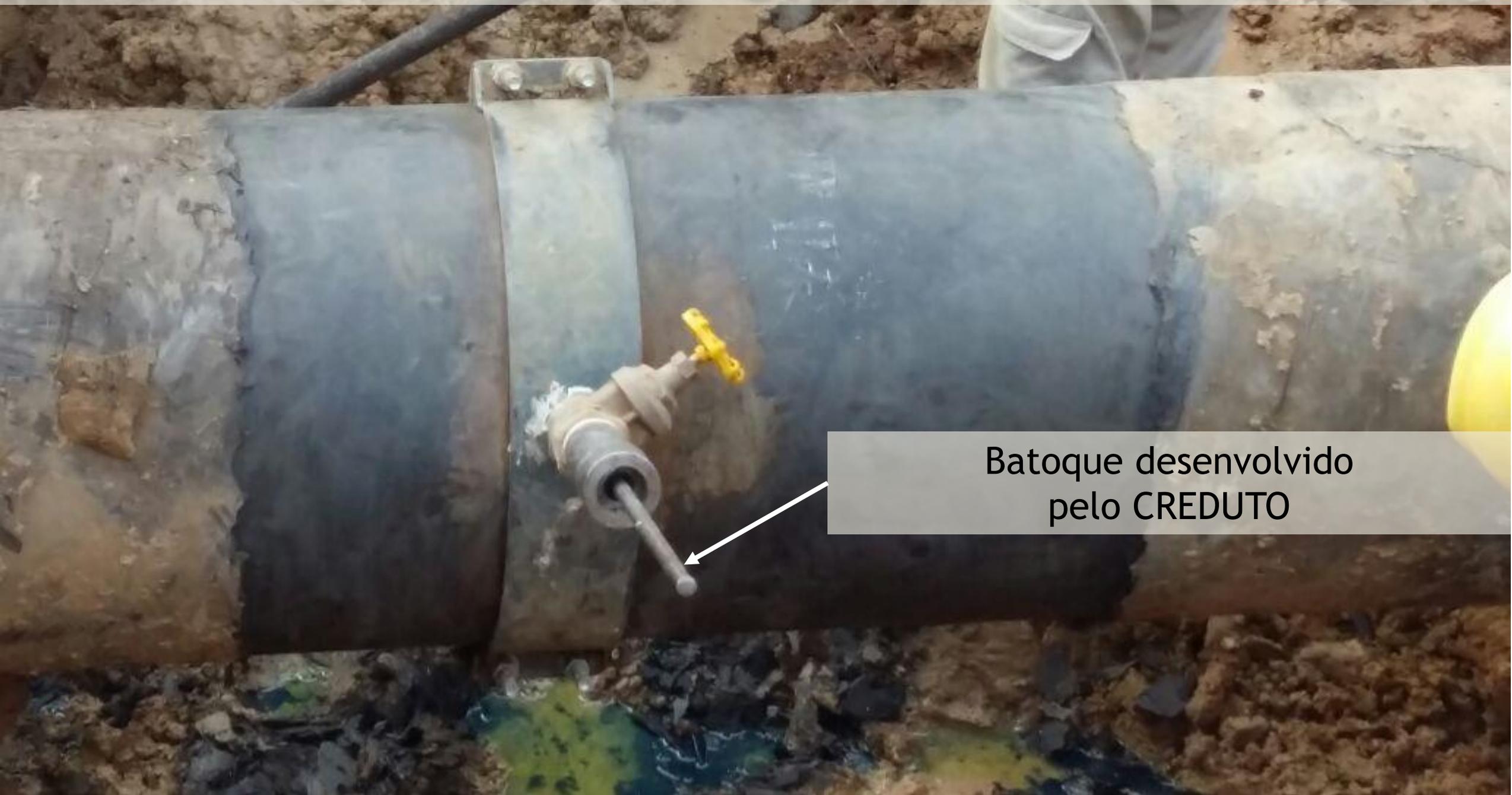
- POÇOS DE MONITORAMENTO
- POÇOS DE EXTRAÇÃO
- POÇO DE EXTRAÇÃO PRINCIPAL
- SONDAGEM
- VALA / TÚNEL
- DUTO OSVAT 22"
- LOCAL DO FURO
- REDE DE DRENAGEM (SABESP)
- GRADIENTE HIDRÁULICO



Vídeo



Manhã de 26/10: vazamento estancado



**Batoque desenvolvido
pelo CREDUTO**

Reparo com luva parafusada em andamento



Monitoramento da galeria de esgoto



Córrego à 70 m do ponto de Vazamento, saída do esgoto: 100% de explosividade.



Avaliação das residências para retorno (Transpetro, CETESB, Defesa Civil)

ITAQUAQUECETUBA - SP

05 DE JULHO 2018

OSVAT 22" km13+240m

EVENTO COM EXPLOSÃO E INCÊNDIO



INSTALAÇÃO UTILIZADA
PARA REALIZAR A DC









ORSOL 14 (GZ16)

COARI

Amazonas

20.02.2018









São Paulo - OSVAT 22 Km 6+700 (10/12/2019)



OSVAT 22 Km 6+700 (10/12/2019)



DC OSVAT 22"



OSVAT 22 Km 6+700 (10/12/2019)



OSVAT 22 Km 6+700 (10/12/2019)



OSVAT 22 Km 6+700 (10/12/2019)



Vídeos

CENÁRIO MUNDIAL

México | Nigéria | Colômbia | Itália

Turquia | Argentina | Reino Unido

Espanha | França | Costa Rica | Índia | Rússia | ...

Cenário Mundial

China - Nigéria - Colômbia - México - U.K. - Peru - Itália

Turquia - Dinamarca - Costa Rica - Brasil - França - Espanha

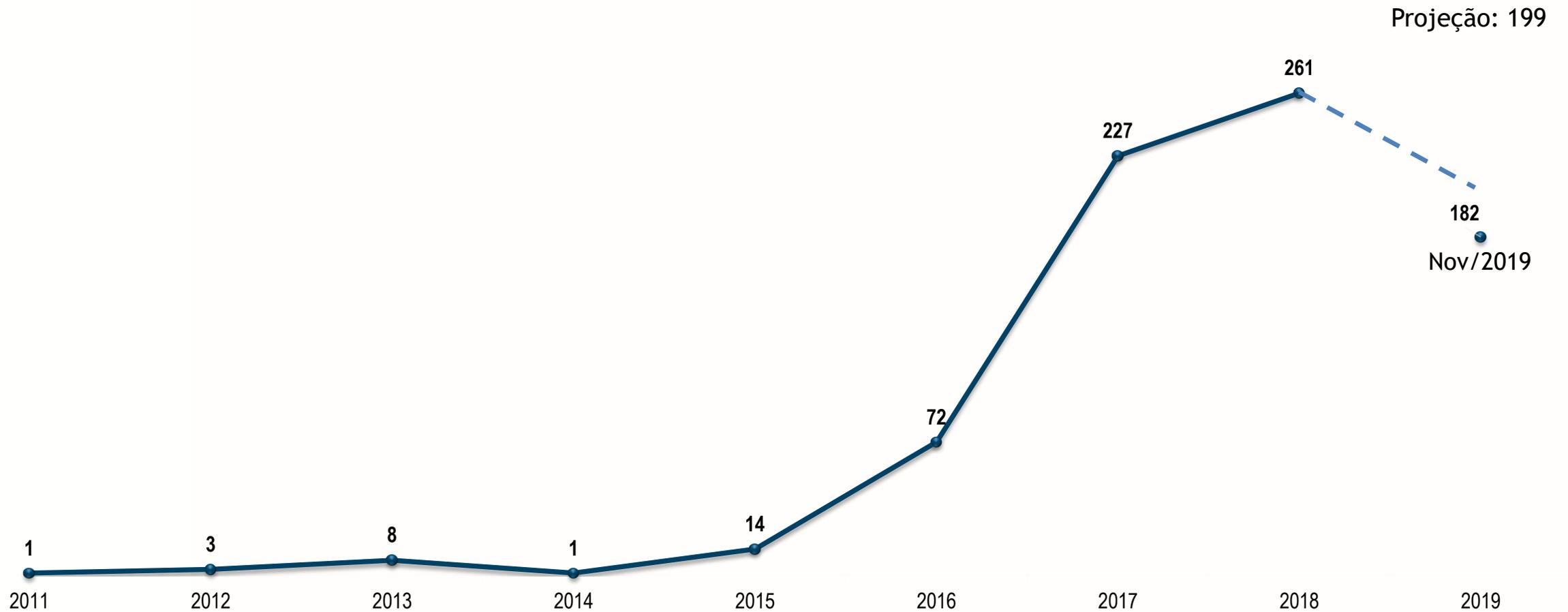


DERIVAÇÃO CLANDESTINA - DC

Estatística - Brasil

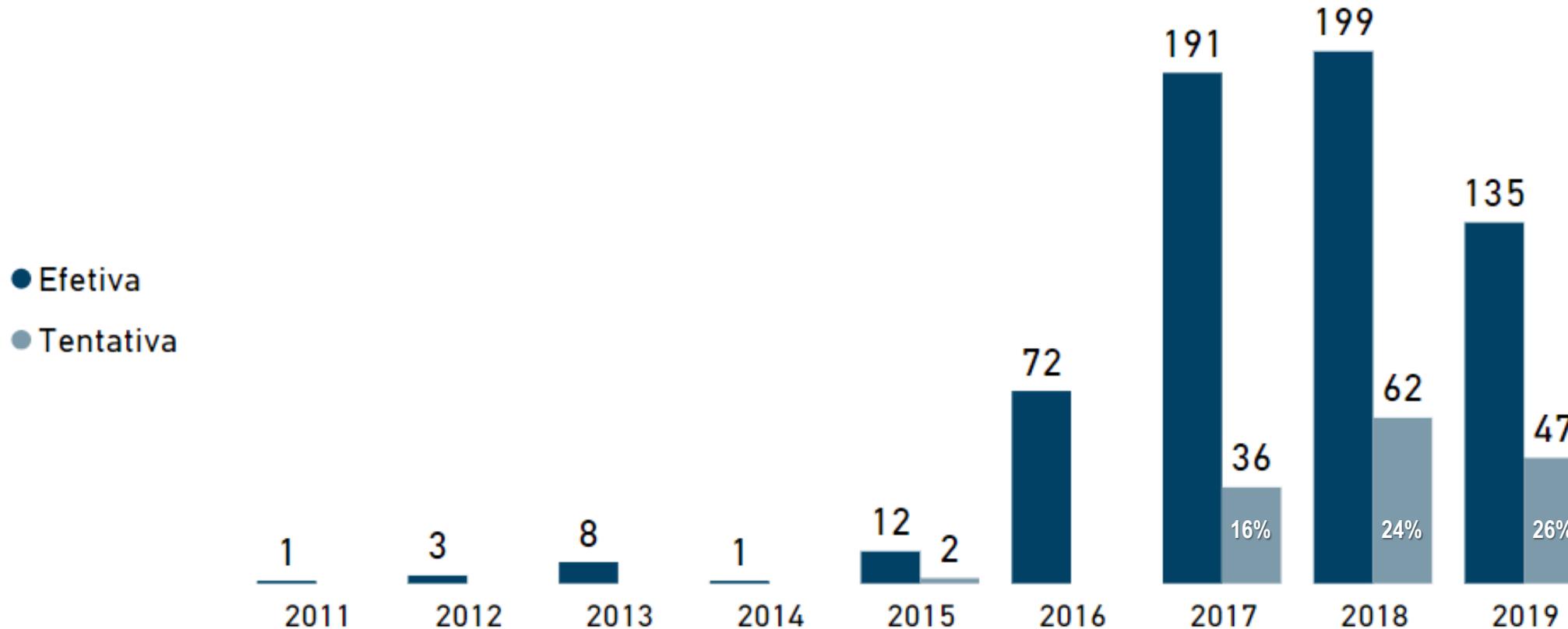
ESTATÍSTICAS - Novembro/2019

- Evolução das Derivações (2011- Nov/2019)



ESTATÍSTICAS - Novembro/2019

- Ocorrências por tipo (2011 - Nov/2019)



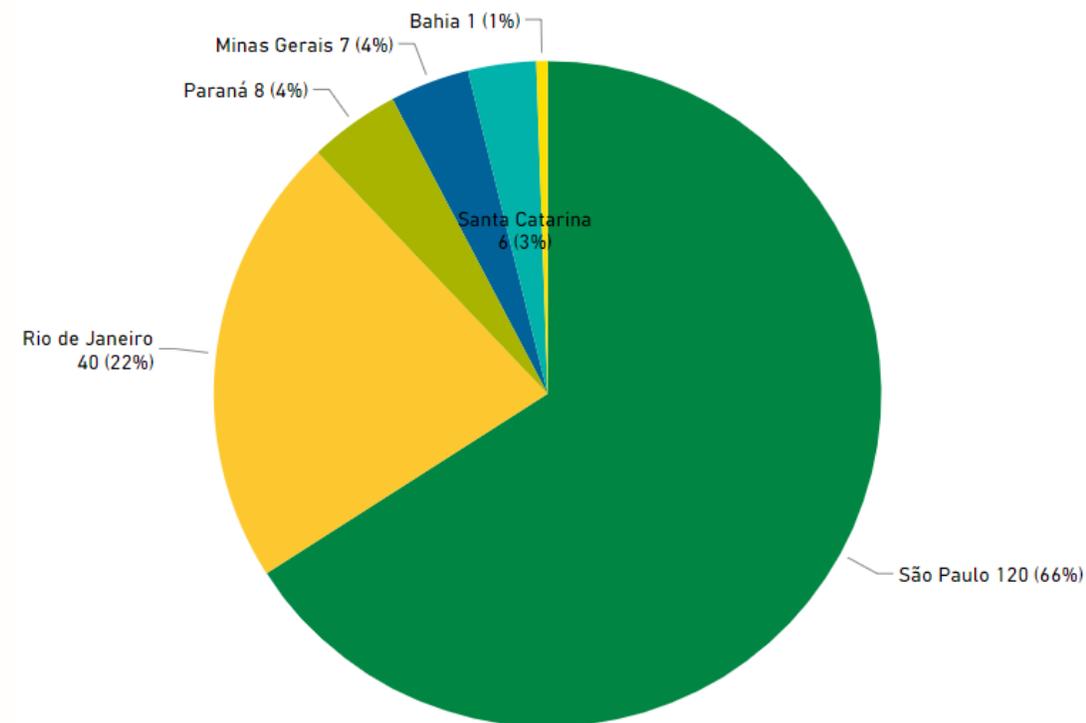
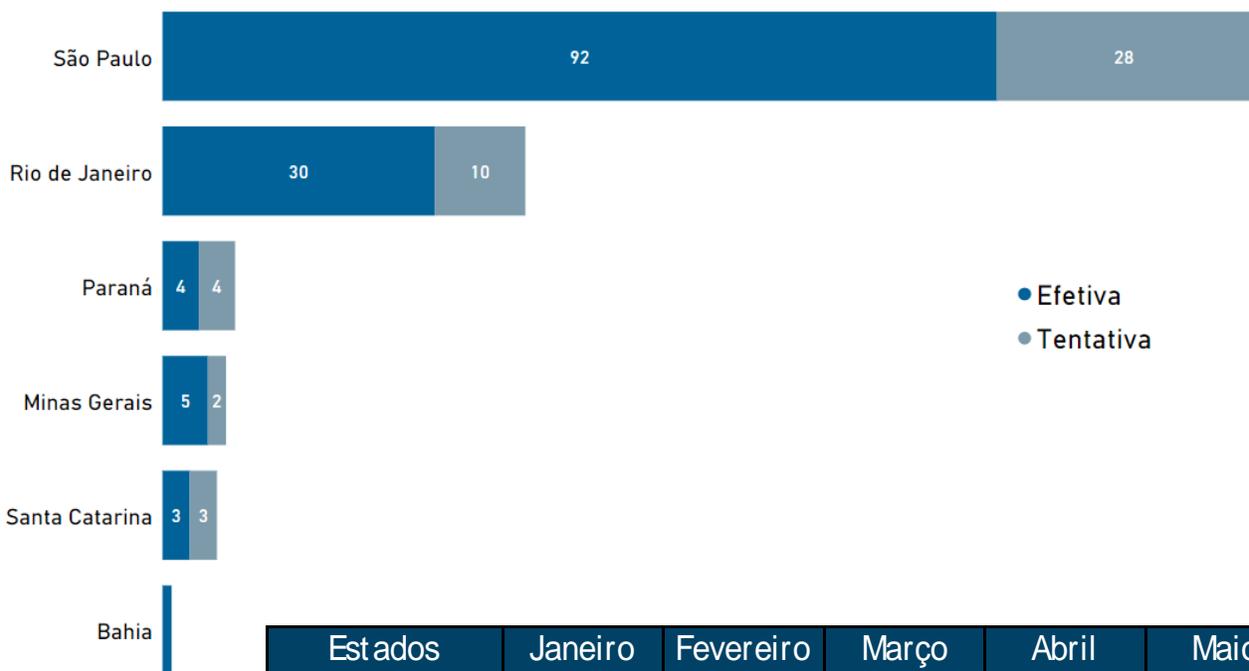
- Efetiva - DC identificada na qual efetivamente houve trepanação ou conexão em estação de válvula, com ou sem furto de produto

- Tentativa - DC na qual não houve trepanação, usualmente caracterizada pela escavação na diretriz do duto, com ou sem retirada de revestimento e/ou válvula acoplada.

ESTATÍSTICAS - Novembro/2019

- Consolidado por Estados

(Jan - Nov/2019)



Estados	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro
São Paulo	9	3	8	10	12	14	7	10	14	17	16
Rio de Janeiro	4	2	1	4	4	5	2	6	4	6	3
Paraná	2	4	0	0	1	0	0	1	0	0	0
Santa Catarina	1	1	0	2	1	1	0	0	0	0	0
Minas Gerais	1	1	0	0	0	0	1	1	0	2	0
Bahia	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	17	11	10	16	18	20	10	18	18	25	19

Proteção de Dutos

Interfaces com diversas disciplinas



CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Atividades relacionadas ao crime organizado;
- Menos amador e cada vez mais profissional;
- Vem ocorrendo em todo o mundo;
- A solução é um conjunto de iniciativas;
- A participação do poder público é fundamental;
- Organizações criminosas se aproximam de nossos colaboradores;
- O risco de acidentes aumenta com o número de derivações clandestinas;
- Este é um desafio de toda a sociedade;
- Inexistência de legislação penal própria.

OBRIGADO



OPASC
Fazenda
Rio Grande/PR
Ocorrência: 02.2018



Simulado de Emergência OSVAT
22
Parque Guarani - SP
25/09



Simulado de Emergência
ORBEL I
Pilar, Duque de Caxias - RJ
27/08



Simulado de Emergência OSVAT
22
Parque Guarani - SP
25/09



Simulado de Emergência
ORBEL I
Pilar, Duque de Caxias - RJ
27/08

OBRIGADO!

