



PROGRAMA NOSSA PAMPULHA

BACIAS DO ARRUDAS E ONÇA EM BELO HORIZONTE E CONTAGEM



ETAF
RESSACA
SARANDI



ETE ONÇA



ETE ARRUDAS



ETE PILAR
OLHOS D'ÁGUA



Bacia Onça
Bacia Arrudas

ESTAÇÕES DE TRATAMENTO QUE ATENDEM BELO HORIZONTE

ETE ARRUDAS



ETE ARRUDAS



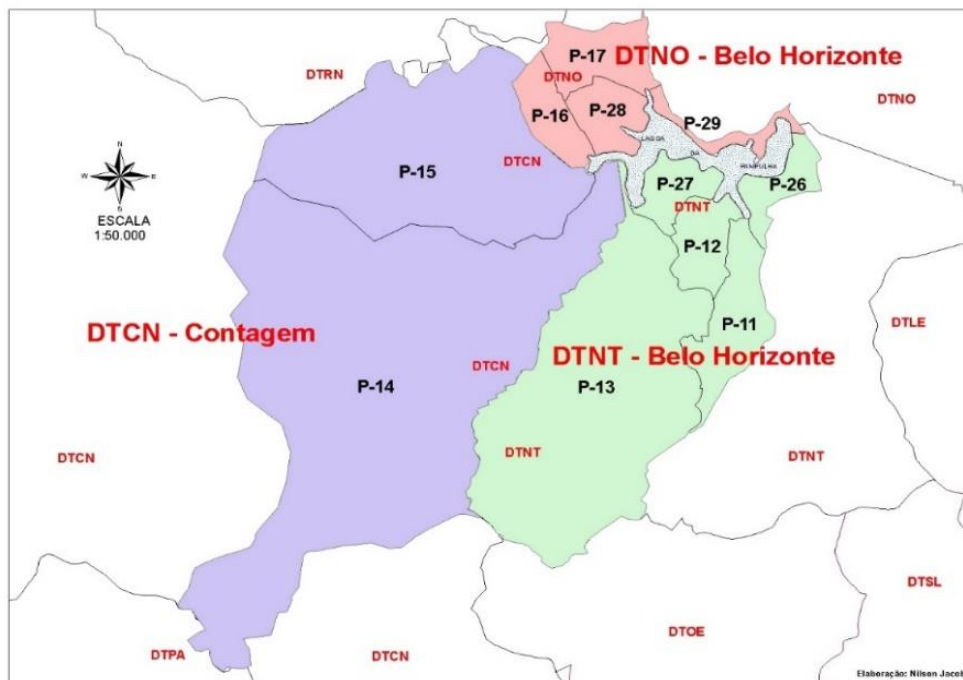
ETE ONÇA



- ✓ Início Operacional: 08/2003
- ✓ Tratamento: Primário
- ✓ Processo: RAFA
- ✓ Capacidade: 17,2 L/s
- ✓ População Atendida: 10.924
- ✓ Corpo Receptor: Córrego Olhos D'Água
- ✓ Bacia do Rio das Velhas



DISTRITOS OPERACIONAIS QUE ATUAM NA BACIA DA LAGOA DA PAMPULHA

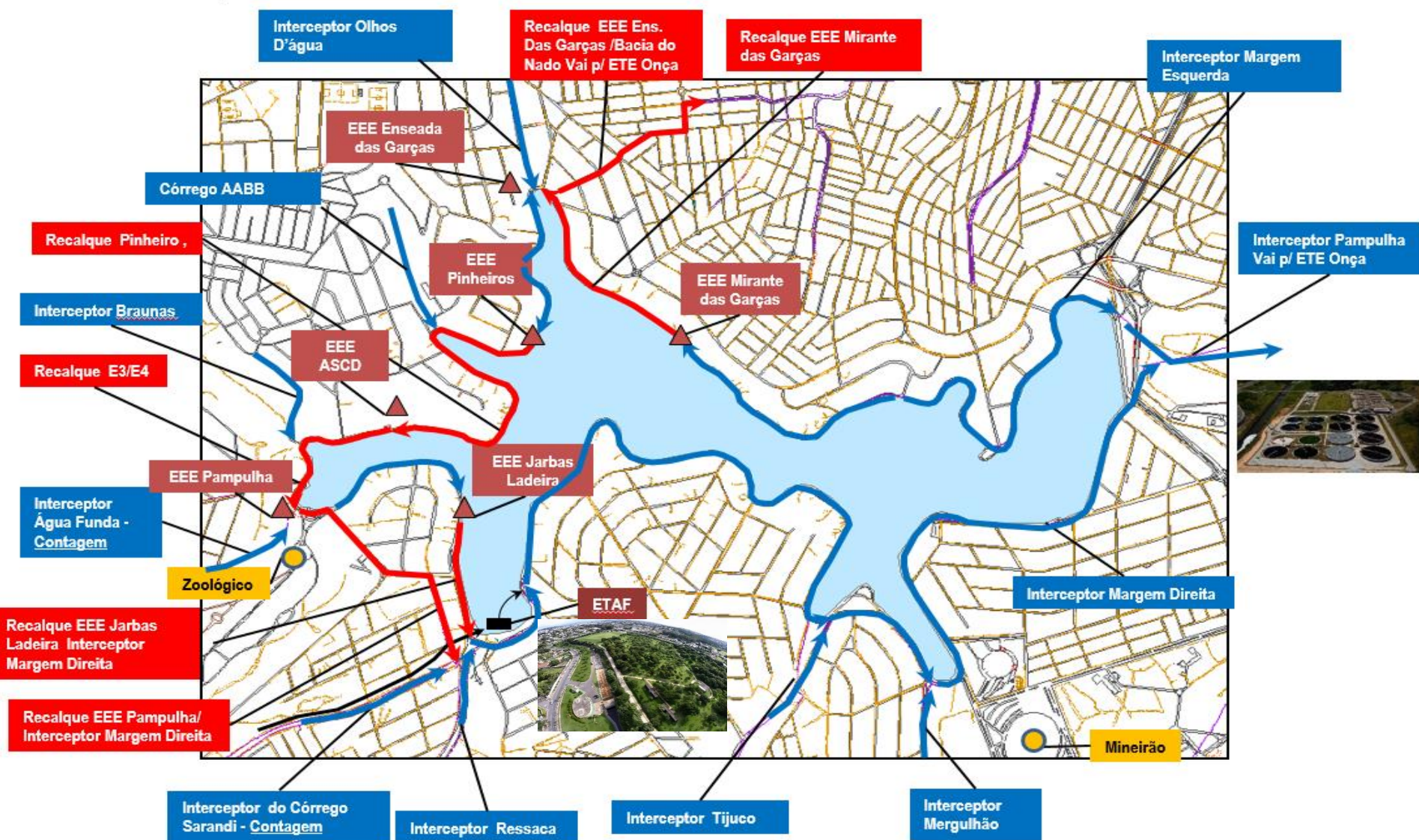


SUB-BACIAS DA BACIA DA LAGOA DA PAMPULHA

SUB-BACIA	NOME DO AFLUENTE	DISTRITO RESPONSÁVEL	MUNICÍPIO
P-11	Córrego Mergulhão	DTNT	Belo Horizonte
P-12	Córrego Tijuco	DTNT	Belo Horizonte
P-13	Córrego Ressaca	DTNT	Belo Horizonte
P-14	Córrego Sarandi	DTCN	Contagem
P-15	Córrego Água Funda	DTCN/DTNT/DTNO	Belo Horizonte e Contagem
P-16	Córrego Braúnas	DTNO	Belo Horizonte
P-17	Córrego Olhos D'água	DTNO	Belo Horizonte
P-26	CD – Contribuição Direta	DTNT	Belo Horizonte
P-27	CD – Contribuição Direta	DTNT	Belo Horizonte
P-28	Córrego AABB	DTNO	Belo Horizonte
P-29	CD – Contribuição Direta	DTNO	Belo Horizonte

INFRAESTRUTURA IMPLANTADA NO ENTORNO DA LAGOA DA PAMPULHA

Bacia da Pampulha



DESPOLUIÇÃO DA LAGOA DA PAMPULHA

QUADRO COMPARATIVO FÍSICO

Extensões de redes – BH e Contagem (até 11/17)

Município	1ª etapa (m)		2ª etapa (m)	
	Previsto	Executado	Previsto	Executado
BH	43.562,40	41.897,40	2.127,10	3.937,00
Contagem	58.738,59	54.456,45	11.271,09	6.269,22
Totais	102.300,99	96.353,85	13.398,19	10.206,22

Número de ligações prediais – BH e Contagem – Potenciais (até 11/17)

Município	1ª etapa (und)		2ª etapa (und)	
	Previsto	Executado	Previsto	Executado
BH	1.443	1.146	650	140
Contagem	6.288	2.417	1.580	602
Totais	7.731	3.563	2.230	742

DESPOLUIÇÃO DA LAGOA DA PAMPULHA

QUADRO COMPARATIVO DE ITENS DE INVESTIMENTO

EMPREENDIMENTO: PROGRAMA DE DESPOLUIÇÃO DA BACIA DA PAMPULHA

AGENTE FINANCEIRO: CAIXA

MUTUÁRIO: COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS - COPASA

PROGRAMA: SANEAMENTO PARA TODOS

VALOR DO INVESTIMENTO: R\$ 101.318.637,96

VALOR DESEMBOLSADO: R\$ 92.283.885,22 (nov/2017)

% EXECUTADO: 93,16%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PROPOSTO		REALIZADO	
		QUANT.	VALOR - R\$	QUANT.	VALOR - R\$
1	TOTAL OBRAS	vb	73.133.885,90	vb	68.700.353,22
2	MATERIAL A CARGO DA COPASA	vb	4.481.465,33	vb	4.087.495,71
3	REMOÇÃO, REASSENT., DESAPROPRIAÇÃO	vb	16.505.162,38	vb	14.408.741,24
4	TRABALHO TÉCNICO SOCIAL	vb	3.100.588,19	vb	3.100.096,34
A	TOTAL CUSTO DIRETO		97.221.101,80		90.296.686,51
B	GERENCIAMENTO	vb	4.097.536,16	vb	4.097.536,16
C	TOTAL DO INVESTIMENTO = A + B		101.318.637,96		94.394.222,67

ATENDIMENTO/DISPONIBILIDADE – ATENDIMENTO DE COLETA NA BACIA DA PAMPULHA

DESCRIÇÃO	jul/17		ago/17		set/17		out/17		nov/17		dez/17	
	LIGAÇÕES	%	LIGAÇÕES	%	LIGAÇÕES	%	LIGAÇÕES	%	LIGAÇÕES	%	LIGAÇÕES	%
REAIS	127.565	90,56	127.845	90,59	128.808	90,66	128.357	90,65	128.588	90,74	129.054	90,74
FACTÍVEIS	10.336	7,34	10.430	7,39	10.460	7,36	10.435	7,37	10.353	7,31	10.389	7,31
POTENCIAIS	2.965	2,10	2.850	2,02	2.816	1,98	2.799	1,98	2.771	1,96	2.774	1,95
TOTAL GERAL	140.866	100	141.125	100	142.084	100	141.591	100	141.712	100	142.217	100
LIGAÇÕES	QUANT	%	QUANT	%	QUANT	%	QUANT	%	QUANT	%	QUANT	%
FE QUE ESGOTAM EM FOSSA	2.063	1,46	2.019	1,43	1.926	1,36	1.911	1,35	1.873	1,32	1.894	1,33
FE RESTANTES	8.273	5,87	8.411	5,96	8.534	6,01	8.524	6,02	8.480	5,98	8.495	5,97
1/3 FE RESTANTES	2.758	1,96	2.804	1,99	2.845	2,00	2.841	2,01	2.827	1,99	2.832	1,99
% DE ATENDIMENTO/DISPONIBILIDADE	93,98		94,01		94,01		94,01		94,06		94,07	

DESCRIÇÃO	ECONOMIAS		ECONOMIAS		ECONOMIAS		ECONOMIAS		ECONOMIAS		ECONOMIAS	
	jul/17		ago/17		set/17		out/17		nov/17		dez/17	
REAIS	174.710	92,31	175.083	92,31	176.176	92,40	175.515	92,38	175.786	92,45	176.592	92,45
FACTÍVEIS	11.248	5,94	11.418	6,02	11.366	5,96	11.367	5,98	11.267	5,93	11.330	5,93
POTENCIAIS	3.316	1,75	3.173	1,67	3.134	1,64	3.108	1,64	3.081	1,62	3.084	1,61
TOTAL GERAL	189.274	100	189.674	100	190.676	100	189.990	100	190.134	100	191.006	100
ECONOMIAS	QUANT	%	QUANT	%	QUANT	%	QUANT	%	QUANT	%	QUANT	%
FE QUE ESGOTAM EM FOSSA	2.217	1,17	2.170	1,14	2.071	1,09	2.064	1,09	2.031	1,07	2.047	1,07
FE RESTANTES	9.031	4,77	9.248	4,88	9.295	4,87	9.303	4,90	9.236	4,86	9.283	4,86
1/3 FE RESTANTES	3.010	1,59	3.083	1,63	3.098	1,62	3.101	1,63	3.079	1,62	3.094	1,62
% DE ATENDIMENTO/DISPONIBILIDADE	95,07		95,08		95,11		95,10		95,14		95,15	

CONTRATAÇÕES NA BACIA DA PAMPULHA

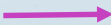
NOVAS CONTRATAÇÕES	Previsão de conclusão do processo licitatório e/ou conclusão da obra
TRABALHO TÉCNICO SÓCIO-AMBIENTAL-MOBILIZAÇÃO SOCIAL/ADESÃO	EM LICITAÇÃO
ATUALIZAÇÃO E CADASTRO DAS RCE E INTERCEPTORES	EDITAL A SER PUBLICADO ATÉ FEVEREIRO/2018
MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE INTERCEPTORES A PARTIR DE 400MM, EMISSÁRIOS E LINHAS DE RECALQUE	CONTRATO ASSINADO. EMPRESA EM PROCESSO DE MOBILIZAÇÃO
MANUTENÇÕES: INTERCEPTOR CINCO INTERCEPTOR CINCO EEE JACAREI	EDITAL A SER PUBLICADO ATÉ JANEIRO/2018 OBRA CONCLUÍDA OBRA CONCLUÍDA
RECUPERAÇÃO E MELHORIAS NOS INTERCEPTORES MARGEM ESQUERDA	ALGUMAS MELHORIAS FORAM REALIZADAS. EDITAL A SER PUBLICADO ATÉ FEVEREIRO/2018
DESASSOREAMENTO DO INTERCEPTOR MARGEM DIREITA DA LAGOA ENTRE A TOCA DA RAPOSA I E AV. ANTÔNIO CARLOS	OBRA LICITADA – AGUARDANDO RECURSO DE PARTICIPANTE DA LICITAÇÃO
OBRAS 3ª ETAPA – PROGRAMA CAÇA ESGOTO	EDITAL A SER PUBLICADO ATÉ FEVEREIRO/2018 (APROXIMADAMENTE R\$10.000.000)

Interceptor ME. Pampulha

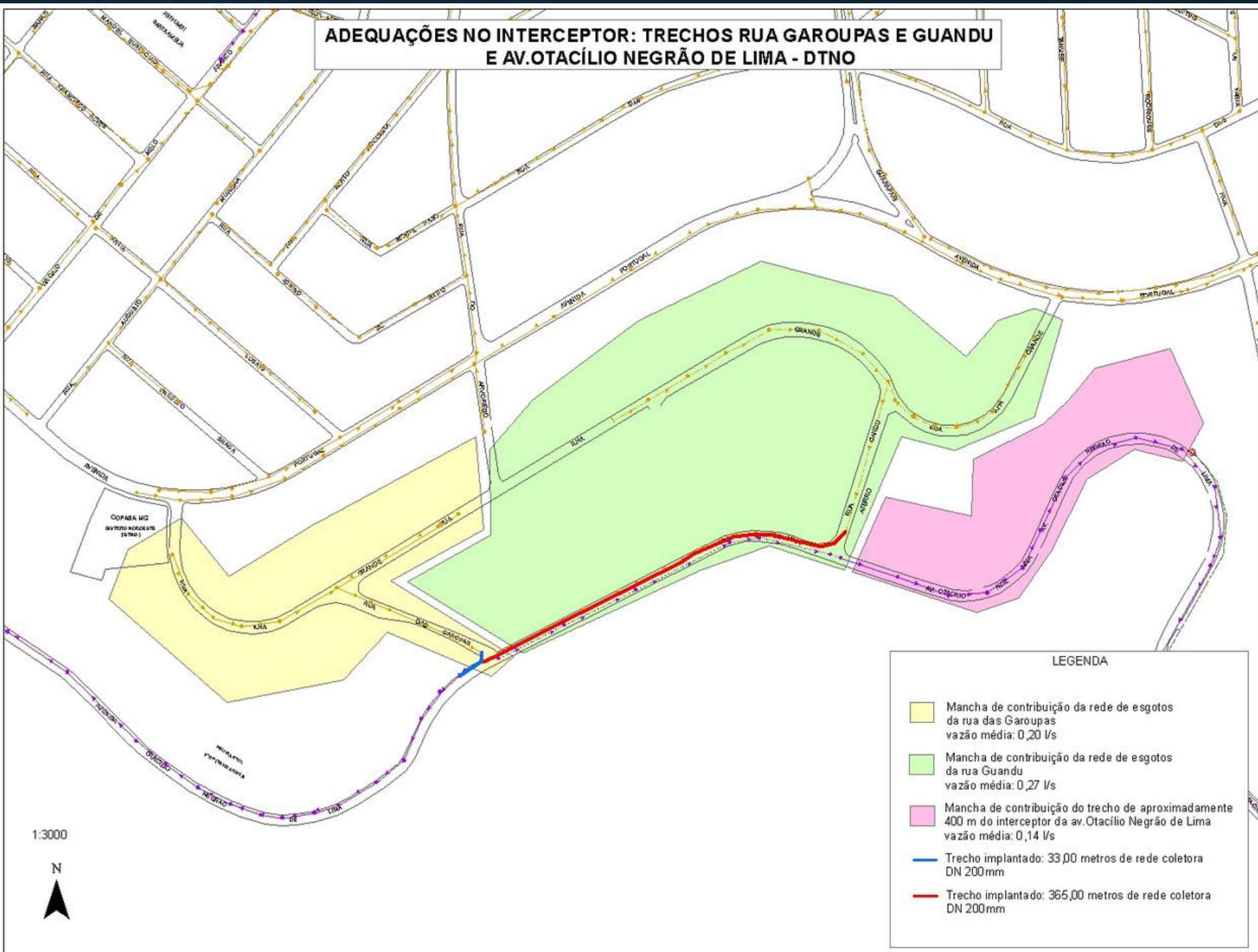
3ª ETAPA

Elevatórias: Unidades 2
Vazão EEE 1: **4,14 L/s**
Vazão EEE 2 : **5,76 L/s**
Interceptor : DN 200 mm



-  EEE projetada
-  Interceptor projetado
-  Linha de recalque projetada

ADEQUAÇÕES NO INTERCEPTOR: TRECHOS RUA GAROUPAS E GUANDU E AV.OTACÍLIO NEGRÃO DE LIMA - DTNO



ASSOREAMENTO DO INTERCEPTOR PAMPULHA – MARGEM DIREITA



ASSOREAMENTO DO INTERCEPTOR PAMPULHA – MARGEM DIREITA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DAS OCORRÊNCIAS



Fotos A e B: Chuvas ocorridas em Dezembro de 2008

ASSOREAMENTO DO INTERCEPTOR PAMPULHA – MARGEM DIREITA

EQUIPAMENTOS PROSPECTADOS



Fotos A e B: Caminhão com equipamento conjugado (Hidrojato e Sucção)

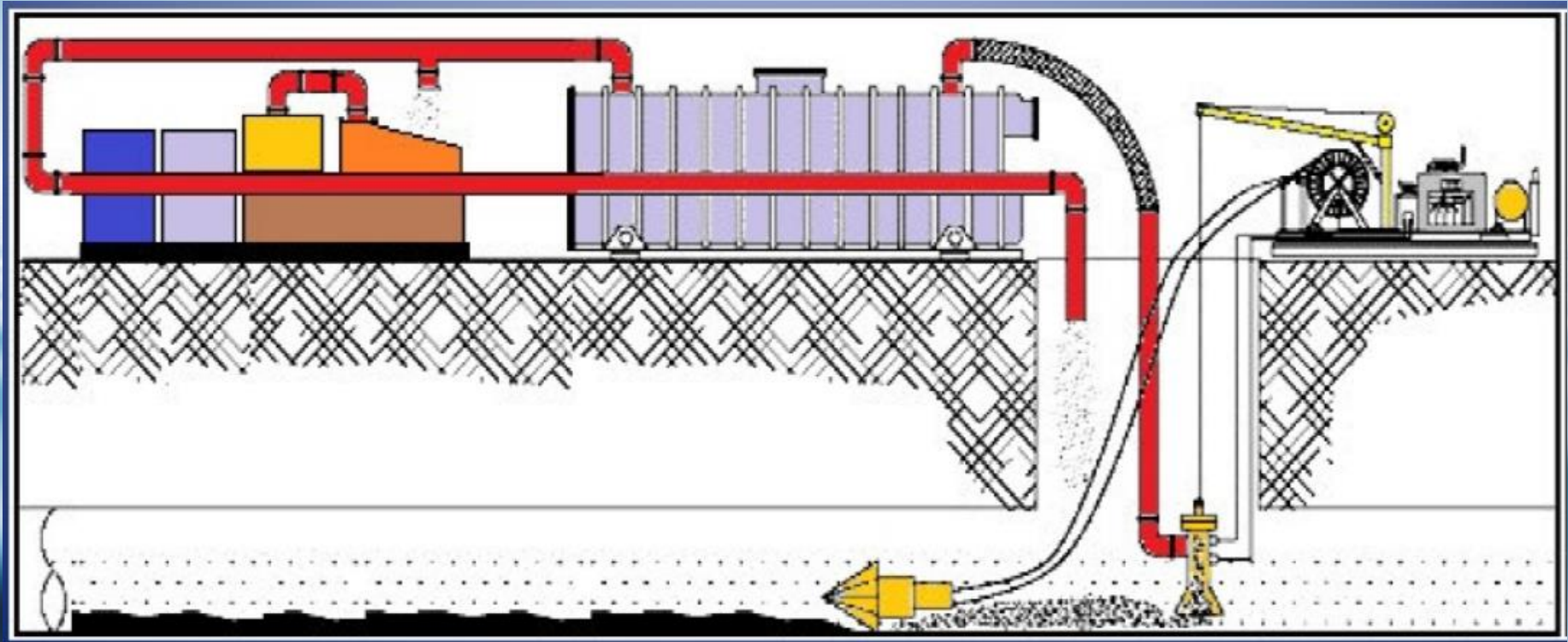
O equipamento não se mostrou eficiente!

ASSOREAMENTO DO INTERCEPTOR PAMPULHA – MARGEM DIREITA

EQUIPAMENTOS PROSPECTADOS

A

Metodologia Engenium



Custo: 6.565.000,00 (05/01/2016)

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS FLUVIAIS



TOMADA D'ÁGUA CÓRREGOS RESSACA / SARANDI



A photograph of a concrete channel, likely a culvert or drainage ditch. A wooden gate is partially open, held by a chain and a metal ring. The water is murky and brown. The channel is bordered by concrete walls, and there is some grass on the right side. A yellow text box is overlaid on the right side of the image.

ENTRADA DAS ÁGUAS DOS
CÓRREGOS RESSACA / SARANDI



ENTRADA DAS ÁGUAS DOS
CÓRREGOS RESSACA / SARANDI



**GRADEAMENTO : GRADE GROSSA
MANUAL E GRADES FINAS MECANIZADAS**



CAIXA DE AREIA



CALHA PARSHALL E
DOSAGENS DE
PRODUTOS QUÍMICOS



FLOCULAÇÃO



FLOTAÇÃO



EFLUENTE
TRATADO



PRECEND

**PROGRAM DE RECEBIMENTO E
CONTROLE DE EFLUENTES
PARA USUÁRIOS NÃO
DOMÉSTICOS**

**CLIENTES PRECEND NA
BACIA DA PAMPULHA**



MUNICÍPIO	CLINTES PRECEND/SUB BACIA						TOTAL
	P11	P12	P13	P14	P15	P26	
Belo Horizonte	13	7	42	6		4	72
Contagem				94	1		95
TOTAL	13	7	42	100	1	4	167

MUNICÍPIO	CLIENTES PRECEND				TOTAL
	FARE	RAFE	RAPE	RARE	
Belo Horizonte	6			66	72
Contagem	6	2	1	86	95
TOTAL	12	2	1	152	167

TIPOLOGIA	CLIENTES PRECEND		TOTAL
	Belo Horizonte	Contagem	
OUTROS		1	1
CLUBE RECREATIVO / CENTRO DE CONVIVÊNCIA SOCIAL	1		1
CONCESSIONÁRIA	2	1	3
CONCRETEIRA, PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO	1	2	3
DEDETIZAÇÃO	1		1
EDITORA E GRÁFICA		2	2
ENVASE DE PRODUTOS QUÍMICOS		1	1
ESTÁDIO	1		1
FABRICAÇÃO / MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MÁQUINAS	2	13	15
FARMÁCIA DE MANIPULAÇÃO	1		1
FOTOREVELADORA	1		1
FRIGORÍFICO	1		1
HOTEL / MOTEL	4	2	6
INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA	3	4	7
INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA / AUTO PEÇAS		6	6
INDÚSTRIA DE ARTEFATOS DE PAPEL		1	1
INDÚSTRIA DE ARTEFATOS PLÁSTICOS / BORRACHA		7	7
INDÚSTRIA DE BEBIDAS	1	1	2
INDÚSTRIA DE COSMÉTICOS	2	3	5
INDÚSTRIA DE COUROS / PELES	1		1

INDÚSTRIA DE ELETRO E ELETRÔNICOS	1	2	3
INDÚSTRIA DE JÓIAS E BIJUTERIAS	2		2
INDÚSTRIA DE MÓVEIS	1	3	4
INDÚSTRIA DE PEÇAS / EQUIPAMENTOS METÁLICOS	1	7	8
INDÚSTRIA DE PRODUTOS DE LIMPEZA	1	4	5
INDÚSTRIA DE PRÓTESES E EQUIPAMENTOS MÉDICOS	1		1
INDÚSTRIA DE TINTAS, VERNIZES, SOLVENTES		1	1
INDÚSTRIA QUÍMICA		3	3
LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS MÉDICAS	3	1	4
LABORATÓRIO DE ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS-BIOLÓGICAS	2		2
LATICÍNIO		1	1
LAVANDERIA / ESTERILIZAÇÃO DE MATERIAIS	1	3	4
LOCAÇÃO DE MÁQUINAS / EQUIPAMENTOS / SERVIÇOS DE ENGENHARIA		1	1
LOGÍSTICA / PORTO SECO		1	1
METALURGIA/ SIDERURGIA	2	1	3
OFICINA MECÂNICA, LANTERNAGEM E PINTURA, RETÍFICA	7	3	10
PADARIA / MERCEARIA / LANCHONETE	3		3
POSTO DE COMBUSTÍVEL	5	2	7
RESTAURANTE / BOATE / BAR	1		1
SACOLÃO	1		1

SERIGRAFIA / SILKAGEM / CONFECÇÃO	1		1
SHOPPING CENTER	1		1
SUPERMERCADO / HIPERMERCADO	9	4	13
TRANSPORTADORA / VIAÇÃO / GARAGEM DE ÔNIBUS	4	4	8
TRATAMENTO / RECUPERAÇÃO / RECICLAGEM DE RESÍDUOS	2	1	3
TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE, GALVANOPLASTIA, CROMAGEM		3	3
USINAGEM / TORNEARIA	1	6	7
TOTAL	72	95	167

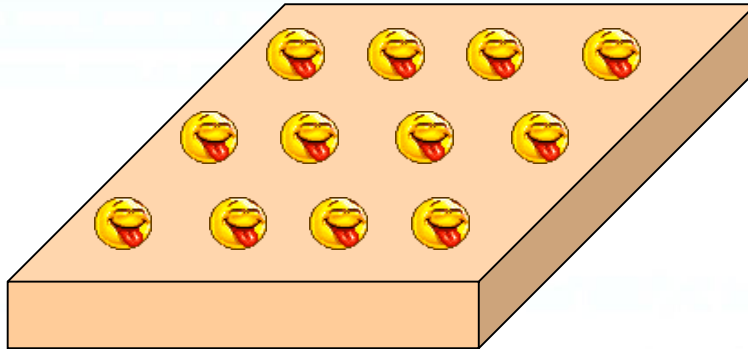
TIPOLOGIA	CLIENTES PRECEND/SUB BACIA						TOTAL
	P11	P12	P13	P14	P15	P26	
OUTROS				1			1
CLUBE RECREATIVO / CENTRO DE CONVIVÊNCIA SOCIAL			1				1
CONCESSIONÁRIA	2			1			3
CONCRETEIRA, PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO	1			2			3
DEDETIZAÇÃO			1				1
EDITORA E GRÁFICA				2			2
ENVASE DE PRODUTOS QUÍMICOS				1			1
ESTÁDIO						1	1
FABRICAÇÃO / MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E	1		1	13			15
FARMÁCIA DE MANIPULAÇÃO		1					1
FOTOREVELADORA			1				1
FRIGORÍFICO			1				1
HOTEL / MOTEL	2		2	2			6
INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA			2	5			7
INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA / AUTO PEÇAS				6			6
INDÚSTRIA DE ARTEFATOS DE PAPEL				1			1
INDÚSTRIA DE ARTEFATOS PLÁSTICOS / BORRACHA				7			7
INDÚSTRIA DE BEBIDAS			1	1			2
INDÚSTRIA DE COSMÉTICOS			2	3			5
INDÚSTRIA DE COURO / PELES			1				1
INDÚSTRIA DE ELETRO E ELETRÔNICOS			1	2			3
INDÚSTRIA DE JÓIAS E BIJUTERIAS			1	1			2
INDÚSTRIA DE MÓVEIS			1	3			4
INDÚSTRIA DE PEÇAS / EQUIPAMENTOS METÁLICOS			1	7			8
INDÚSTRIA DE PRODUTOS DE LIMPEZA			1	4			5
INDÚSTRIA DE PRÓTESES E EQUIPAMENTOS MÉDICOS	1						1
INDÚSTRIA DE TINTAS, VERNIZES, SOLVENTES				1			1
INDÚSTRIA QUÍMICA				2	1		3
LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS MÉDICAS		1	2	1			4
LABORATÓRIO DE ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS-BIOLÓGICAS		1	1				2
LATICÍNIO				1			1
LAVANDERIA / ESTERILIZAÇÃO DE MATERIAIS	1			3			4
LOCAÇÃO DE MÁQUINAS / EQUIPAMENTOS / SERVIÇOS DE ENGENHARIA				1			1
LOGÍSTICA / PORTO SECO				1			1
METALURGIA/ SIDERURGIA	1		1	1			3
OFICINA MECÂNICA, LANTERNAGEM E PINTURA, RETÍFICA	1	1	5	3			10
PADARIA / MERCEARIA / LANCHONETE		2	1				3
POSTO DE COMBUSTÍVEL	1		3	2		1	7
RESTAURANTE / BOATE / BAR						1	1
SACOLÃO			1				1
SERIGRAFIA / SILKAGEM / CONFECÇÃO			1				1
SHOPPING CENTER						1	1
SUPERMERCADO / HIPERMERCADO	1	1	6	5			13
TRANSPORTADORA / VIAÇÃO / GARAGEM DE ÔNIBUS	1		1	6			8
TRATAMENTO / RECUPERAÇÃO / RECICLAGEM DE RESÍDUOS			2	1			3
TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE, GALVANOPLASTIA, CROMAGEM				3			3
USINAGEM / TORNEARIA				7			7
TOTAL	13	7	42	100	1	4	167

PRINCIPAIS OBJETIVOS

- ✓ Reduzir os riscos à saúde dos operadores que lidam com o sistema público de esgotos;
- ✓ Assegurar a integridade das tubulações (proteção contra corrosão, incrustação e obstruções);
- ✓ Evitar a ocorrência de efeitos inibidores e/ou tóxicos aos processos de tratamento biológico;
- ✓ Evitar as condições de explosividade e de inflamabilidade;
- ✓ Regularizar o estabelecimento perante o Órgão Ambiental;
- ✓ Garantir o atendimento aos padrões legais referentes às características do efluente final e do lodo produzido nas ETEs;
- ✓ Viabilizar a utilização do efluente final das ETEs para reúso.

TRATAMENTO BIOLÓGICO E EQUILÍBRIO DA ESTAÇÃO

Situação de Equilíbrio da ETE

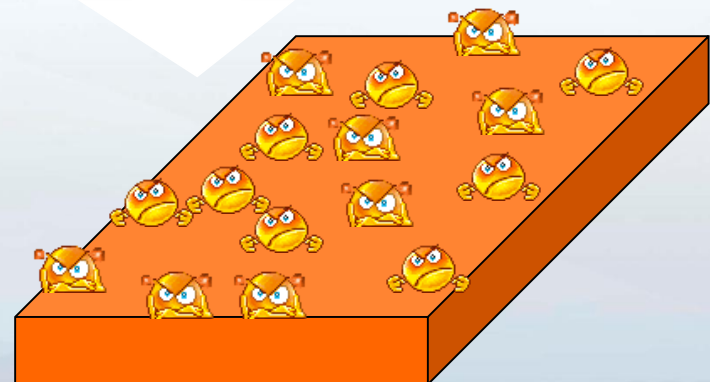


Esgotos Domésticos :

99,9% de água
0,01% de matéria sólida
(sólidos orgânicos e inorgânicos,
e microorganismos diversos).

Efluentes Não Domésticos

Sulfatos, Sulfetos, Cianetos, Compostos
Fenólicos, Metais Pesados, Óleos e
Graxas, Detergentes, Pesticidas



PRECEND

POSSÍVEIS PROBLEMAS OPERACIONAIS No Sistema de Coleta e Interceptação

- ✓ Corrosão;
- ✓ Inflamabilidade;
- ✓ Explosividade;
- ✓ Vapores tóxicos;
- ✓ Incrustação;
- ✓ Danos à saúde e segurança dos trabalhadores que lidam com o sistema público de esgotos e dos cidadãos.



EEE-1

POSSÍVEIS PROBLEMAS OPERACIONAIS NAS ETES

- ✓ Cargas de choque na ETE , prejudicando o tratamento biológico – dificuldades para atendimento à legislação para lançamento do efluente final, toxicidade aquática;
- ✓ Gestão dos lodos – disposição final em aterro sanitário, risco de classificação do lodo como resíduo perigoso;
- ✓ Deterioração – manutenção e custeio das ETES;
- ✓ Danos à saúde e segurança dos trabalhadores.

PRINCIPAIS VANTAGENS OFERECIDAS

Para o gerador de ENDs em ingressar no PRECEND

Transferência de responsabilidades, ou seja, repasse para a COPASA da responsabilidade pelo transporte, tratamento e destinação final dos efluentes

Garantia do atendimento às exigências legais para o controle da poluição

Maior flexibilidade nas concentrações permitidas para lançamento dos efluentes

Redução no seu custo operacional

PRINCIPAIS VANTAGENS OFERECIDAS

Para a COPASA no ingresso dos geradores de ENDs

Controle sobre o recebimento dos efluentes a serem transportados e tratados

Redução de riscos aos operadores

Redução de danos e de paradas no sistema decorrentes do recebimento de cargas tóxicas

Possibilidade de gerenciar a ocupação total da capacidade das ETEs pelo direcionamento de descartes realizados por caminhões

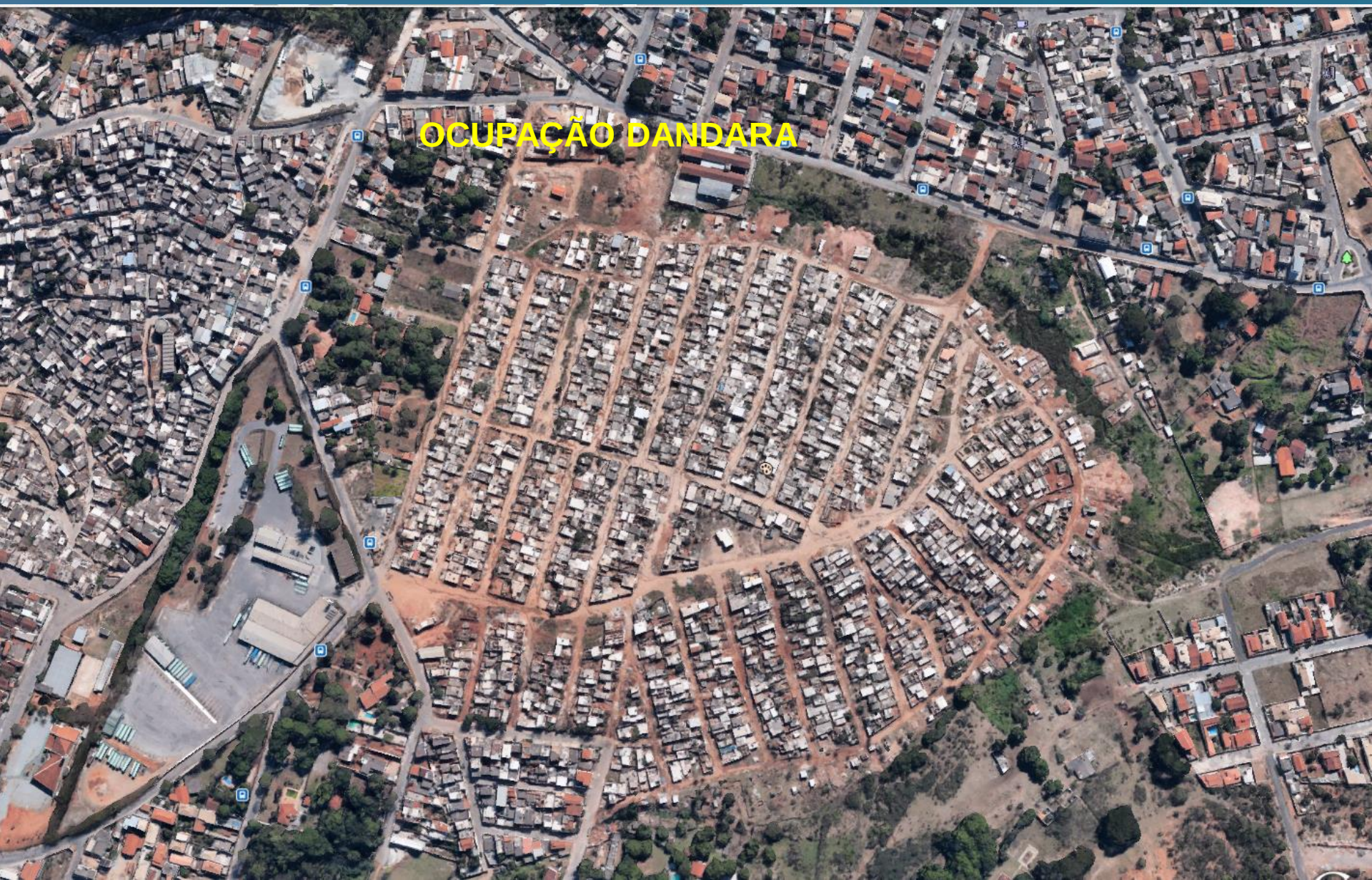
Possibilidade de alcançar a viabilização econômica financeira para a ampliação e manutenção dos sistemas de esgotos da COPASA

- 1) Retirar todas as interconexões entre as redes de Águas Pluviais e Efluentes;
- 2) Retirar / evitar todas as interconexões entre as redes de ED e END;
- 3) Verificar a necessidade de caixa de gordura, caixa separadora de água e óleo, caixa de quebra pressão, tanque de equalização;
- 4) Adequar os efluentes atendendo aos limites estabelecidos *pela COPASA*

OCUPAÇÕES

OCUPAÇÃO DANDARA





OCUPAÇÃO DANDARA

INTERVENÇÃO PARA CORREÇÃO DO EXTRAVAZAMENTO



— Rede interceptora existente

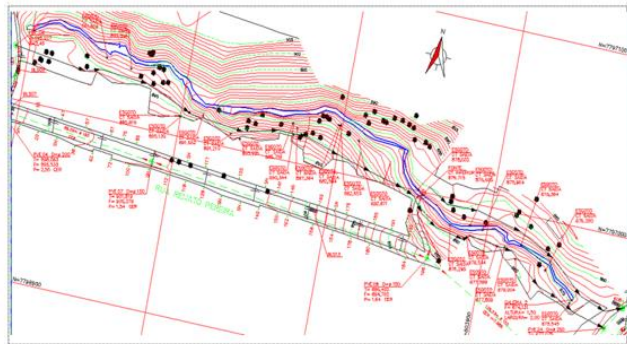
— Proposta de remanejamento

ÁREAS QUE DEPENDEM DE INTERVENÇÕES CONJUNTAS NA BACIA

OCUPAÇÃO-CALIFÓRNIA-II

P-13—Córrego Ressaca

Implantação de aproximadamente 280 metros de RCE



CALIFÓRNIA II

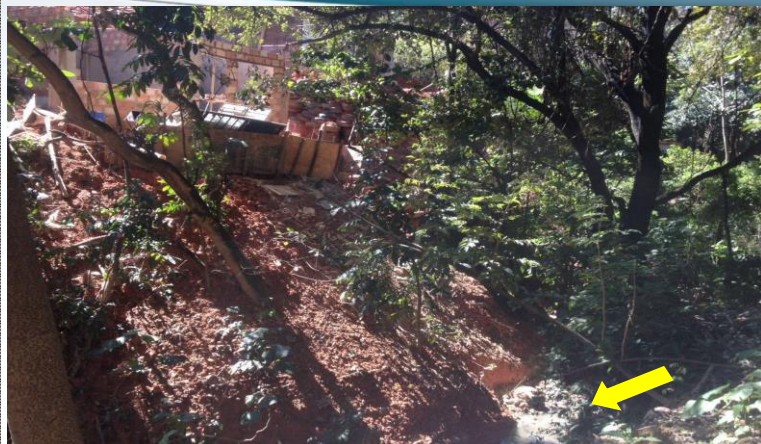


CALIFÓRNIA II



LOCALIZAÇÃO AÉREA - GOOGLE EARTH

ÁREAS QUE DEPENDEM DE INTERVENÇÕES CONJUNTAS NA BACIA



EDIFICAÇÕES EM CONTRUÇÃO EM ÁREA DE DIFÍCIL ACESSO -
PRESENÇA DE ROCHA JUNTO AO CÓRREGO



MATERIAL PROVENIENTE DA REGULARIZAÇÃO DO TALUDE E
INÍCIO DAS CONTRUÇÕES LANÇADO JUNTO AO CÓRREGO



EDIFICAÇÕES EM CONTRUÇÃO EM ÁREA DE DIFÍCIL ACESSO



EDIFICAÇÕES EM CONTRUÇÃO EM ÁREA DE DIFÍCIL ACESSO

ÁREAS QUE DEPENDEM DE INTERVENÇÕES CONJUNTAS NA BACIA



ESCADA DE ACESSO PARA AS OCUPAÇÕES



ESCADA DE ACESSO PARA AS OCUPAÇÕES



MATERIAL PROVENIENTE DA REGULARIZAÇÃO DO TALUDE E INÍCIO DAS CONTRUÇÕES LANÇADO JUNTO AO CÓRREGO



MATERIAL PROVENIENTE DA REGULARIZAÇÃO DO TALUDE E INÍCIO DAS CONTRUÇÕES LANÇADO JUNTO AO CÓRREGO

ÁREAS QUE DEPENDEM DE INTERVENÇÕES CONJUNTAS NA BACIA

¶

P-14 — Córrego Sarandi¶

6 — Ocupação Emanuel Guarani Kaiowá — próxima a Avenida Alterosas — Aproximadamente 850 m de RCE¶



Para implantação das redes coletoras de esgoto no local é necessário intervenção da Prefeitura Municipal do Contagem coletando as águas pluviais através de dispositivos de drenagem pluvial e obras complementares de Urbanização de toda a Ocupação. É necessário projeto específico.¶

ÁREAS QUE DEPENDEM DE INTERVENÇÕES CONJUNTAS NA BACIA

P-14—Córrego Sarandi¶

8--Ocupação William Rosa—Implantação de aproximadamente 3.600 metros de RCE¶



Para implantação das redes coletoras de esgoto no local é necessário intervenção da Prefeitura Municipal do Contagem coletando as águas pluviais através de dispositivos de drenagem pluvial e obras complementares de Urbanização de toda a Ocupação. É necessário projeto específico.¶

MINAS GERAIS
GOVERNO DE TODOS