

Abastecimento de Água em Joinville

Verão 2014/2015

Ações Realizadas / IDSA / Redução de Perdas

Fevereiro/2015



Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico



Prefeitura de
Joinville



Falhas no Abastecimento no Verão 2013/2014

Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

- Principais causas:

25/janeiro

- Acidente carro bate em ventosa na Rua Dona Francisca

01/fevereiro

- Oscilação de energia na ETA Cubatão

03/fevereiro

- Obra rompe adutora de 600 mm na Rua Rui Barbosa

04/fevereiro

- Calor recorde em Joinville, sensação térmica de 54°C

07/fevereiro

- Caminhão tomba sobre adutora

Desligamento da
ETA Cubatão por
cerca de 5 horas



Desligamento da
ETA Cubatão por
cerca de 8 horas



Obra do Gov. do
Estado paralisou
ETA por 4 horas

A. Notícia Notícias

04/02/2014 | 18h11

Calor bate recorde em Joinville nesta quinta

Sensação térmica na cidade chegou aos 54° C

Recomendar 4 0 Tweet 0 4 0

Sensação é consequência da combinação da alta temperatura com a umidade do ar
Foto: Luciano Moraes

Com sensação térmica de 54°C e temperaturas que atingiram a casa de 30°C, tornou insuportável para quem estava fora do ar-condicionado nesta quinta-feira em Joinville.

Consumo: aumento
de 12% em relação a
média do ano

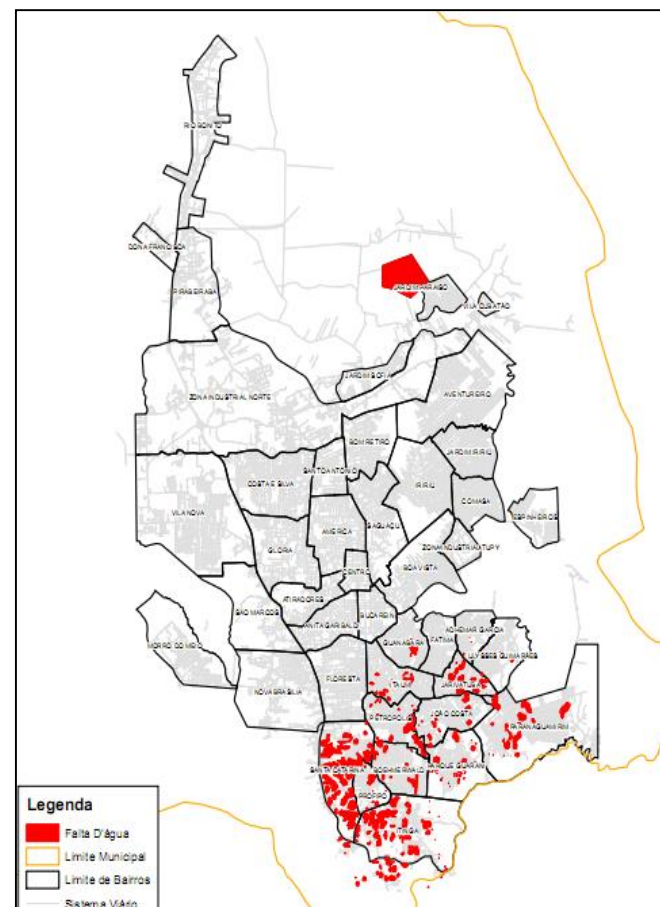
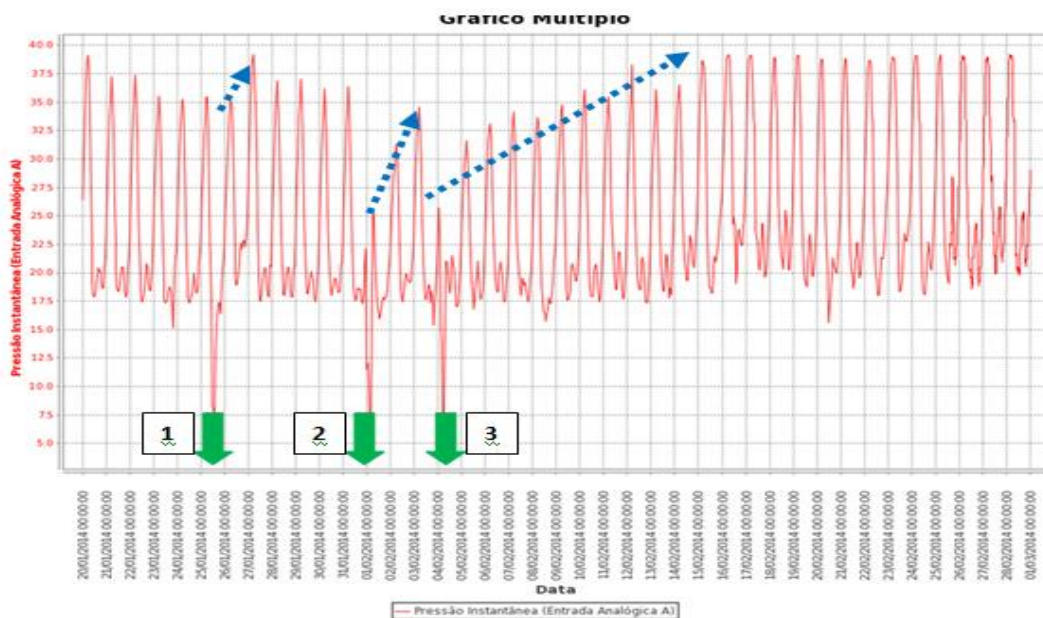
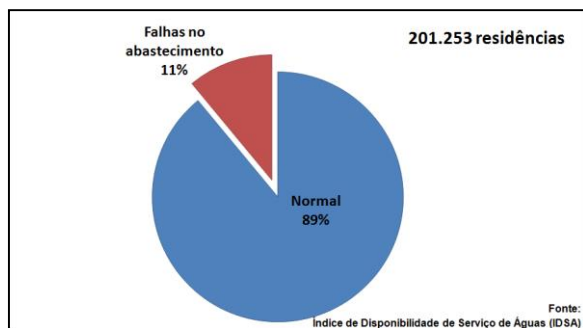


Desligamento da
ETA Piraí por cerca
de 5 horas



Região Sul – 20 dias com abastecimento precário (de 25/01 até 15/02)

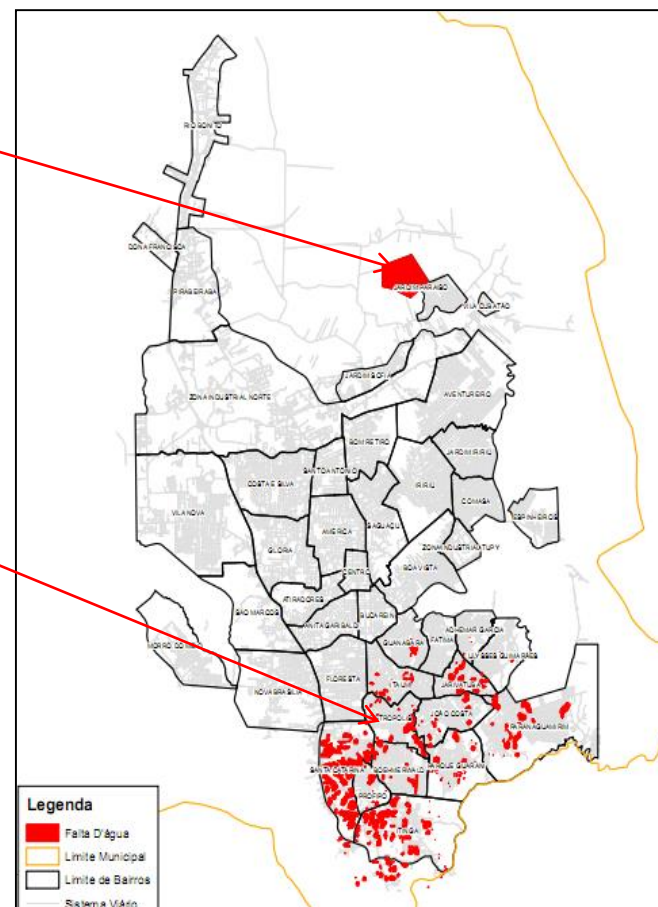
- Paranaguamirim
- Parque Guarani
- Santa Catarina
- Itinga
- Profipo
- Boehmerwald
- Presídio, Penitenciária





Melhoria na Rede de Distribuição
Implantação de 2.000 metros de
Redes de 250 mm até 150 mm

6 Caminhões-pipa (2 Ambiental + 4 Contratados)
2 Caminhões exclusivos Presídio e Penitenciária



Preparativos para o Verão de 2014/2015



Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico



Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

Ações para melhorar o abastecimento

Comunicação

- Reunião com comunidades, bombeiros e defesa civil;
- Distribuição de folders;
- Palestras nas escolas;
- Campanha sobre conscientização.





Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

Ações para melhorar o abastecimento

Booster (motobombas) Aquisição e instalação novos equipamentos:

Para 2015 :

- Booster Rua Itajuba, Bom Retiro;
- Booster Rua Tiatira, Paranaguamirim;
- Booster Rua Bruno Zution, Paranaguamirim;
- Booster Rua Daniela Perez, Parque Guarani.

Para 2016:

- Conforme Plano Diretor de Água

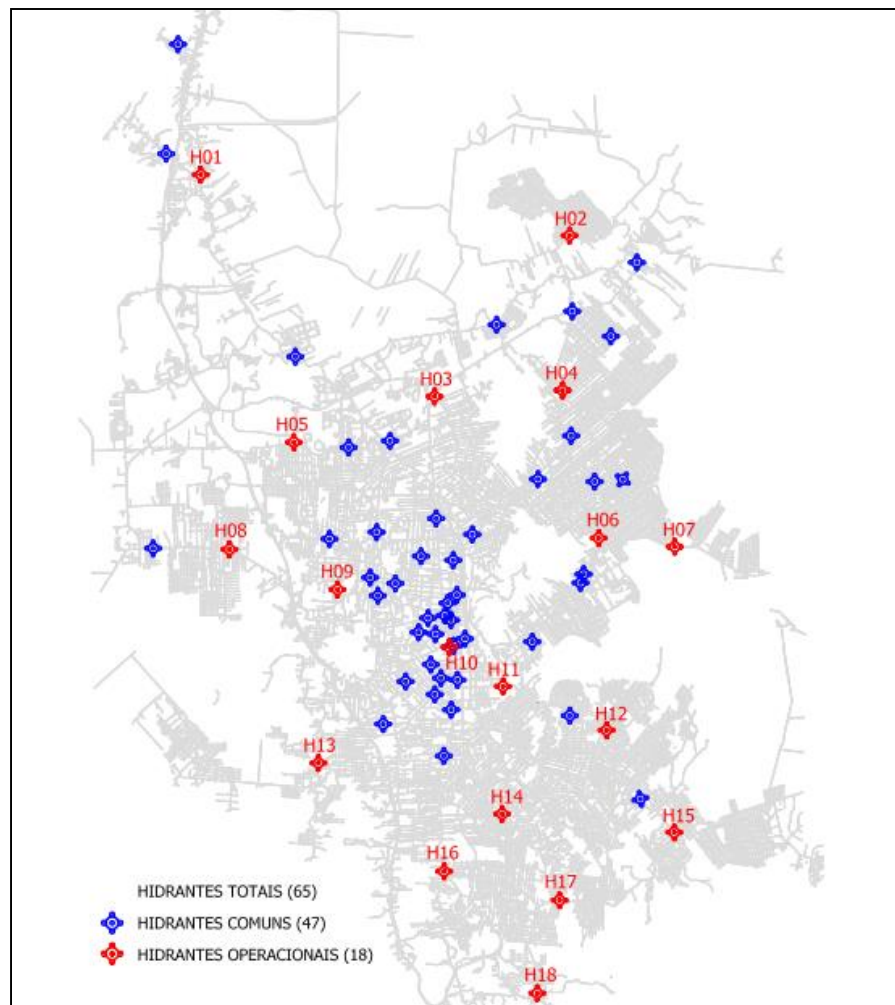




Ações para melhorar o abastecimento

Abastecimento emergencial

- Três caminhões-pipa;
- Gestão hídrica;
- Presídio e Penitenciária;
- **Prioridades:** hospitais, postos de saúde, escolas, unidades de atendimento ao público.





Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

Ações para melhorar o abastecimento

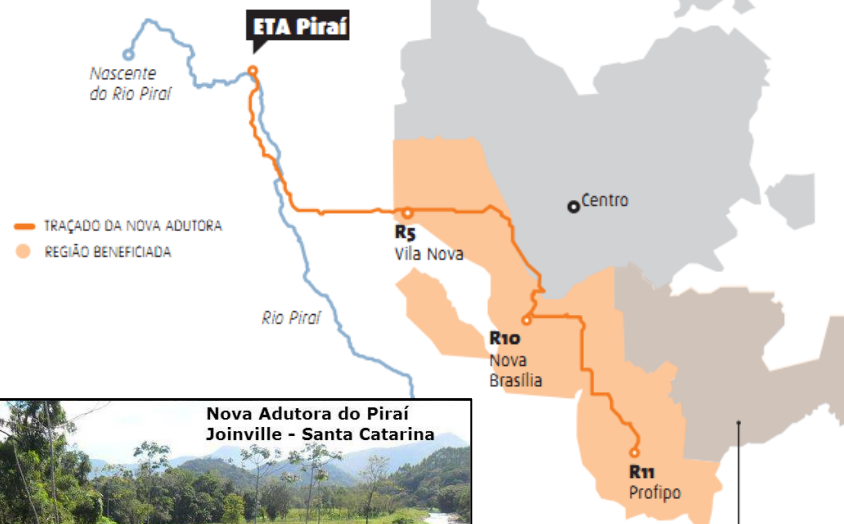
Nova Adutora do Piraí

Obra disponibilizou mais 100 litros por segundo de água para a zona sul da cidade.

Investimento total da obra:
R\$ 23 milhões

A NOVA ADUTORA

Inaugurada em março/2014, vai atender a área atingida por falta de água no verão passado e abastecer 3 reservatórios: R5, R10 e R11



Esta região, atendida pela ETA Cubatão, será beneficiada indiretamente pelo aumento da rede de distribuição de água do sistema Piraí



Sistema de Abastecimento de Água

Histórico de Reclamações

	Jan/2014	Jan/2015
Reclamações	1776	1313

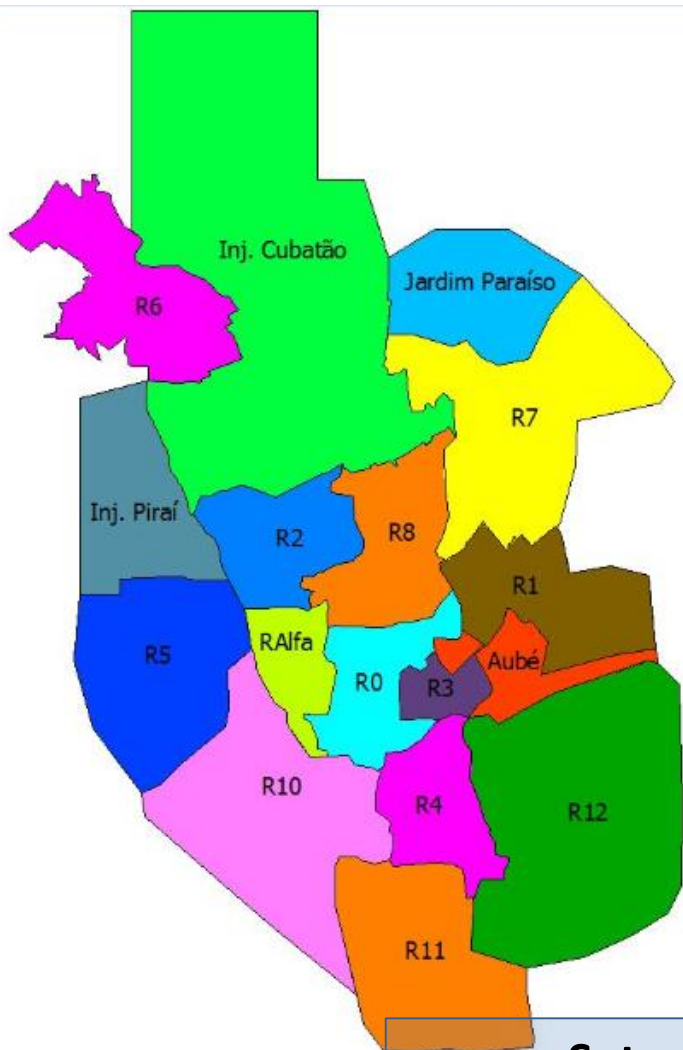
**Redução
26%**





Quanto melhorou o Abastecimento?

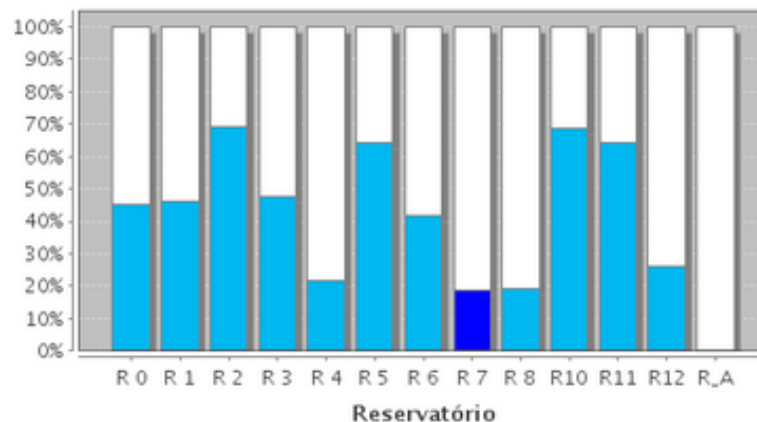
Para mensurarmos a melhora no abastecimento de Joinville, a CAJ utilizou o **Índice de Disponibilidade dos Serviços de Água (IDSA)**



**Setores
Piezométricos**

Telemetria

Percentual de Níveis dos Reservatórios





Sistema de Abastecimento de Água

Histórico IDSA

Máximo	100,00%	0,89%	2,12%	10,33%	7,68%	7,13%	9,23%	4,82%	1,07%	13,41%	9,76%	6,57%	6,14%	14,35%	3,07%	
Mês	IDSA	IP	IC	R0	R1	R2	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	Alfa
01/01/2014	94,67%	99,33%	100,00%	99,35%	99,17%	99,46%	99,55%	98,21%	100,00%	99,44%	99,99%	95,41%	92,89%	94,53%	98,22%	
02/01/2014	88,41%	99,33%	100,00%	82,32%	90,12%	97,94%	98,00%	91,10%	100,00%	95,23%	99,99%	84,01%	80,87%	86,41%	99,36%	
03/01/2014	90,88%	99,33%	100,00%	98,66%	89,65%	97,97%	98,35%	94,80%	100,00%	94,61%	99,99%	89,34%	83,57%	88,42%	96,66%	
04/01/2014	93,78%	99,32%	100,00%	99,23%	96,47%	98,98%	99,21%	97,60%	99,85%	98,12%	99,99%	93,61%	90,75%	93,72%	98,00%	
05/01/2014	94,09%	99,31%	100,00%	99,25%	98,19%	98,81%	99,27%	97,81%	100,00%	99,07%	99,99%	92,90%	89,06%	94,66%	99,21%	
06/01/2014	91,93%	99,28%	100,00%	96,33%	93,36%	97,57%	98,65%	96,87%	100,00%	96,81%	99,99%	86,58%	86,33%	92,05%	99,03%	
07/01/2014	91,44%	99,28%	100,00%	98,96%	91,08%	97,20%	98,44%	98,21%	100,00%	95,54%	99,99%	87,60%	84,02%	89,92%	98,00%	
08/01/2014	90,87%	99,32%	100,00%	98,99%	88,31%	97,21%	98,31%	98,11%	100,00%	94,57%	99,99%	87,50%	83,14%	88,98%	98,25%	
09/01/2014	92,02%	99,29%	100,00%	99,07%	91,55%	97,69%	98,64%	98,85%	100,00%	95,92%	99,99%	89,44%	85,69%	91,13%	98,16%	
10/01/2014	88,75%	99,31%	100,00%	98,13%	85,09%	94,04%	97,74%	93,90%	100,00%	92,51%	99,97%	86,80%	75,47%	85,42%	98,62%	
11/01/2014	88,84%	99,30%	100,00%	99,18%	87,11%	97,62%	97,98%	90,98%	100,00%	91,74%	99,99%	86,34%	79,09%	85,32%	97,27%	
12/01/2014	93,33%	99,33%	100,00%	99,29%	95,49%	98,91%	99,10%	98,51%	100,00%	97,73%	99,99%	92,11%	89,62%	92,43%	98,04%	
13/01/2014	91,56%	99,29%	100,00%	94,43%	89,49%	97,52%	98,69%	98,82%	100,00%	96,44%	99,99%	86,48%	88,27%	92,22%	99,00%	
14/01/2014	92,32%	99,31%	100,00%	98,15%	94,28%	97,52%	98,75%	98,75%	100,00%	96,28%	99,99%	86,66%	88,42%	92,03%	98,00%	
15/01/2014	91,12%	99,28%	100,00%	97,90%	88,51%	97,24%	98,53%	98,38%	100,00%	95,13%	99,99%	84,98%	86,93%	90,21%	98,24%	
16/01/2014	92,13%	99,30%	100,00%	98,59%	92,12%	97,72%	98,77%	98,89%	100,00%	96,08%	99,99%	87,55%	87,56%	91,77%	97,80%	
17/01/2014	89,91%	99,27%	100,00%	97,83%	86,63%	95,79%	97,95%	96,31%	100,00%	93,04%	99,98%	89,01%	81,13%	87,24%	98,42%	
18/01/2014	89,26%	99,36%	100,00%	99,15%	86,37%	97,43%	97,85%	90,73%	100,00%	91,55%	99,99%	88,53%	80,26%	85,10%	97,44%	
19/01/2014	91,45%	99,42%	100,00%	99,26%	90,63%	98,77%	98,47%	96,70%	100,00%	95,39%	99,99%	88,31%	86,11%	88,73%	97,76%	
20/01/2014	89,15%	99,48%	100,00%	91,99%	88,14%	94,71%	97,91%	96,07%	100,00%	93,11%	99,97%	85,12%	81,85%	87,39%	97,79%	
21/01/2014	89,08%	99,31%	100,00%	95,62%	85,92%	90,52%	97,92%	96,88%	100,00%	92,66%	99,98%	87,64%	81,32%	87,14%	96,50%	
22/01/2014	89,40%	99,32%	100,00%	96,44%	88,05%	93,92%	97,82%	96,33%	100,00%	92,38%	99,98%	87,64%	80,66%	86,46%	96,95%	
23/01/2014	88,72%	99,39%	100,00%	96,23%	89,68%	93,21%	97,69%	94,74%	99,99%	91,17%	99,94%	80,74%	81,80%	85,48%	97,06%	
24/01/2014	88,76%	99,30%	100,00%	89,10%	94,33%	94,51%	97,79%	94,70%	99,99%	91,16%	99,98%	84,90%	81,82%	85,58%	95,96%	
25/01/2014	82,13%	99,29%	98,99%	99,10%	88,96%	88,65%	90,48%	94,66%	96,72%	73,38%	94,09%	85,74%	75,12%	78,24%	96,66%	
26/01/2014	88,43%	99,32%	100,00%	99,24%	54,28%	94,82%	98,80%	97,83%	97,18%	95,23%	99,99%	90,80%	88,31%	90,26%	97,93%	
27/01/2014	85,10%	99,32%	100,00%	89,33%	48,01%	88,47%	98,00%	95,53%	96,09%	94,34%	99,98%	86,17%	83,42%	87,23%	98,99%	
28/01/2014	85,29%	99,32%	100,00%	95,08%	39,76%	94,56%	97,96%	95,30%	99,99%	93,45%	99,95%	87,54%	84,09%	86,92%	96,57%	
29/01/2014	89,44%	99,37%	100,00%	98,36%	87,97%	92,45%	97,87%	94,91%	99,96%	92,22%	99,90%	86,66%	82,45%	86,45%	98,66%	
30/01/2014	89,24%	99,34%	100,00%	97,82%	87,00%	91,25%	97,86%	95,81%	100,00%	92,50%	99,95%	85,66%	83,01%	86,30%	98,66%	
31/01/2014	88,24%	99,28%	100,00%	98,63%	89,25%	92,01%	96,73%	93,64%	100,00%	89,77%	99,14%	82,89%	79,43%	84,07%	98,66%	

Parada
ETA

Janeiro 2014 – 89,99%

Faixa	Mínima	Máxima
Ótimo	95%	100%
Normal	90%	95%
Regular	85%	90%
Crítico	75%	85%
Emergência		75%



Sistema de Abastecimento de Água

Histórico IDSA

Máximo	100,00%	0,89%	2,12%	10,33%	7,68%	7,13%	9,23%	4,82%	1,07%	13,41%	9,76%	6,57%	6,14%	14,35%	3,07%
Mês	IDSA	IP	IC	R0	R1	R2	R4	R5	R6	R7	R8	R10	R11	R12	Alfa
01/01/2015	95,61%	100,00%	100,00%	99,29%	98,44%	99,49%	99,97%	97,50%	100,00%	99,34%	99,99%	100,00%	98,64%	96,78%	99,97%
02/01/2015	93,57%	100,00%	100,00%	99,22%	94,21%	84,33%	99,76%	95,70%	99,80%	97,65%	99,99%	100,00%	98,35%	95,12%	99,97%
03/01/2015	95,45%	100,00%	100,00%	99,23%	96,80%	99,18%	99,97%	97,59%	100,00%	98,84%	99,99%	100,00%	98,86%	97,27%	99,97%
04/01/2015	94,97%	100,00%	100,00%	99,20%	94,94%	97,98%	99,91%	96,55%	100,00%	98,13%	99,99%	100,00%	98,61%	96,84%	99,97%
05/01/2015	93,70%	99,21%	100,00%	98,50%	91,03%	96,55%	99,66%	93,06%	100,00%	96,15%	99,99%	99,99%	98,65%	95,52%	96,21%
06/01/2015	91,74%	98,91%	100,00%	97,92%	85,70%	96,49%	99,31%	86,11%	100,00%	94,26%	99,96%	100,00%	96,71%	94,15%	79,74%
07/01/2015	90,75%	99,75%	100,00%	98,70%	80,96%	91,73%	99,11%	90,26%	100,00%	92,51%	99,40%	99,99%	94,03%	92,70%	84,83%
08/01/2015	91,88%	99,94%	100,00%	98,71%	83,71%	97,29%	99,20%	92,41%	100,00%	93,39%	99,99%	99,99%	91,05%	93,15%	95,67%
09/01/2015	91,49%	99,67%	100,00%	97,78%	87,03%	95,91%	99,16%	89,77%	98,72%	92,33%	99,92%	99,99%	94,95%	91,98%	86,44%
10/01/2015	92,50%	99,97%	100,00%	99,12%	86,89%	98,20%	99,14%	91,14%	100,00%	92,98%	99,98%	99,99%	98,04%	91,69%	99,89%
11/01/2015	93,00%	100,00%	100,00%	99,16%	88,71%	98,43%	99,50%	87,03%	99,99%	95,50%	99,99%	99,99%	97,48%	92,97%	99,95%
12/01/2015	85,29%	99,93%	100,00%	82,26%	81,84%	84,34%	90,31%	91,75%	99,98%	78,02%	93,31%	99,26%	94,91%	89,72%	93,46%
13/01/2015	85,92%	99,93%	100,00%	89,13%	79,17%	77,73%	95,62%	92,10%	99,70%	84,76%	93,95%	99,99%	94,27%	83,64%	94,86%
14/01/2015	91,69%	99,95%	100,00%	96,02%	84,13%	94,00%	98,97%	93,27%	98,51%	92,16%	99,95%	100,00%	97,78%	92,50%	99,89%
15/01/2015	88,74%	97,68%	100,00%	96,12%	86,09%	92,96%	99,03%	75,93%	100,00%	92,16%	99,92%	72,32%	98,05%	91,92%	87,35%
16/01/2015	91,71%	99,89%	100,00%	98,40%	86,32%	92,98%	98,97%	90,95%	100,00%	91,93%	99,93%	100,00%	97,95%	91,19%	98,26%
17/01/2015	90,70%	99,98%	100,00%	99,07%	84,56%	92,04%	98,83%	86,91%	100,00%	89,77%	99,95%	100,00%	96,17%	88,96%	99,82%
18/01/2015	90,51%	99,90%	100,00%	99,14%	83,62%	95,50%	97,33%	93,24%	99,97%	84,71%	98,91%	100,00%	98,17%	89,77%	99,90%
19/01/2015	83,64%	97,31%	100,00%	78,78%	76,53%	79,91%	92,45%	90,19%	100,00%	78,03%	90,27%	100,00%	97,97%	85,34%	95,98%
20/01/2015	89,14%	99,49%	100,00%	87,67%	83,02%	80,50%	99,15%	89,04%	99,14%	91,51%	99,83%	100,00%	98,08%	92,97%	85,81%
21/01/2015	93,04%	99,95%	100,00%	98,03%	89,68%	91,37%	99,47%	83,28%	100,00%	96,98%	97,62%	100,00%	96,51%	99,02%	99,78%
22/01/2015	93,30%	99,80%	100,00%	98,75%	90,68%	90,48%	99,63%	91,83%	100,00%	96,37%	97,52%	100,00%	97,25%	97,43%	99,93%
23/01/2015	90,36%	99,70%	100,00%	95,15%	86,04%	90,31%	98,29%	92,13%	100,00%	89,28%	95,49%	100,00%	94,26%	92,64%	97,72%
24/01/2015	91,62%	99,98%	100,00%	98,92%	87,18%	93,37%	99,06%	91,47%	100,00%	92,78%	98,34%	100,00%	92,80%	91,28%	99,95%
25/01/2015	94,28%	100,00%	100,00%	99,08%	90,65%	97,67%	99,65%	96,88%	100,00%	96,71%	99,61%	100,00%	96,14%	97,57%	99,97%
26/01/2015	92,18%	100,00%	100,00%	97,81%	90,68%	91,32%	99,27%	93,15%	100,00%	94,41%	94,94%	100,00%	94,70%	94,09%	99,93%
27/01/2015	90,86%	99,34%	100,00%	97,27%	88,58%	90,79%	96,12%	79,06%	99,67%	94,67%	95,37%	100,00%	97,98%	92,79%	94,59%
28/01/2015	90,73%	99,19%	100,00%	96,48%	88,27%	88,79%	99,14%	84,89%	100,00%	93,98%	92,50%	100,00%	95,33%	96,54%	79,92%
29/01/2015	91,83%	99,98%	100,00%	98,07%	88,11%	90,29%	99,14%	94,13%	100,00%	94,27%	95,29%	99,99%	92,70%	94,13%	99,89%
30/01/2015	92,90%	100,00%	100,00%	98,30%	87,22%	93,72%	99,52%	96,93%	100,00%	95,61%	98,15%	100,00%	94,08%	95,43%	99,96%
31/01/2015	92,64%	100,00%	100,00%	98,96%	89,97%	97,45%	99,24%	95,63%	100,00%	95,15%	99,55%	100,00%	86,01%	93,05%	99,97%

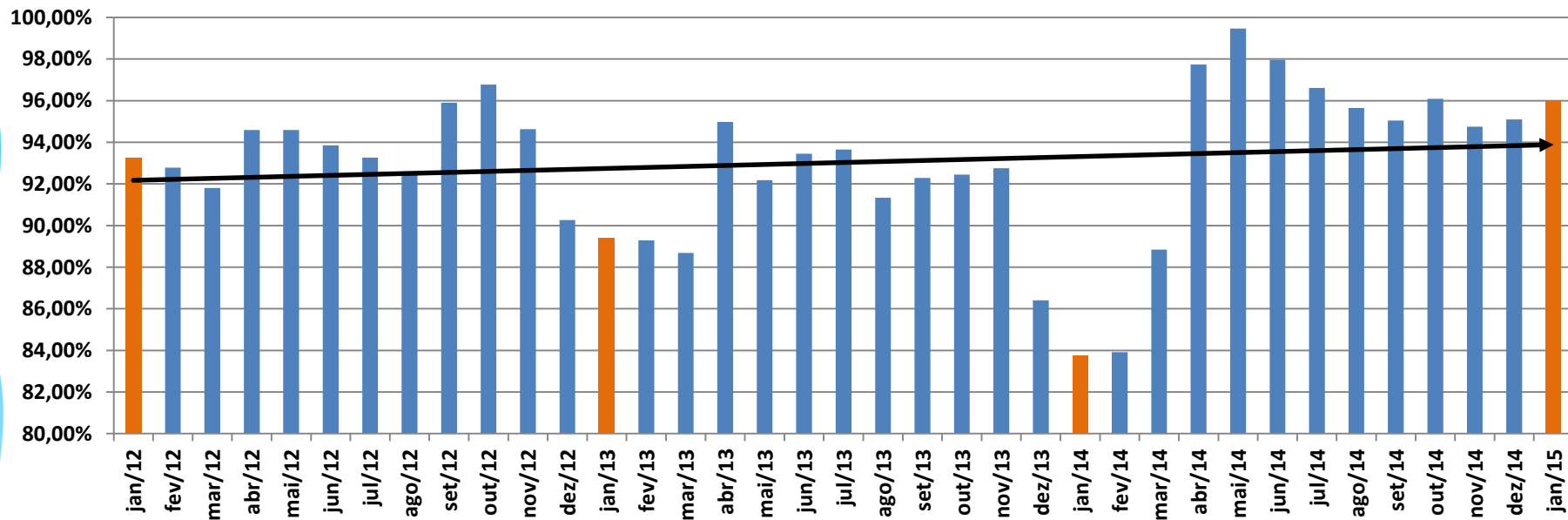
Janeiro 2015 – 91,53%



Melhorias no Abastecimento

Impactos diretos da nova adutora do Piraí nos bairros abastecidos pelo reservatório 11 (R11):
Itinga, Boehmerwald, Profipo, Santa Catarina e Petrópolis

IDSA R11

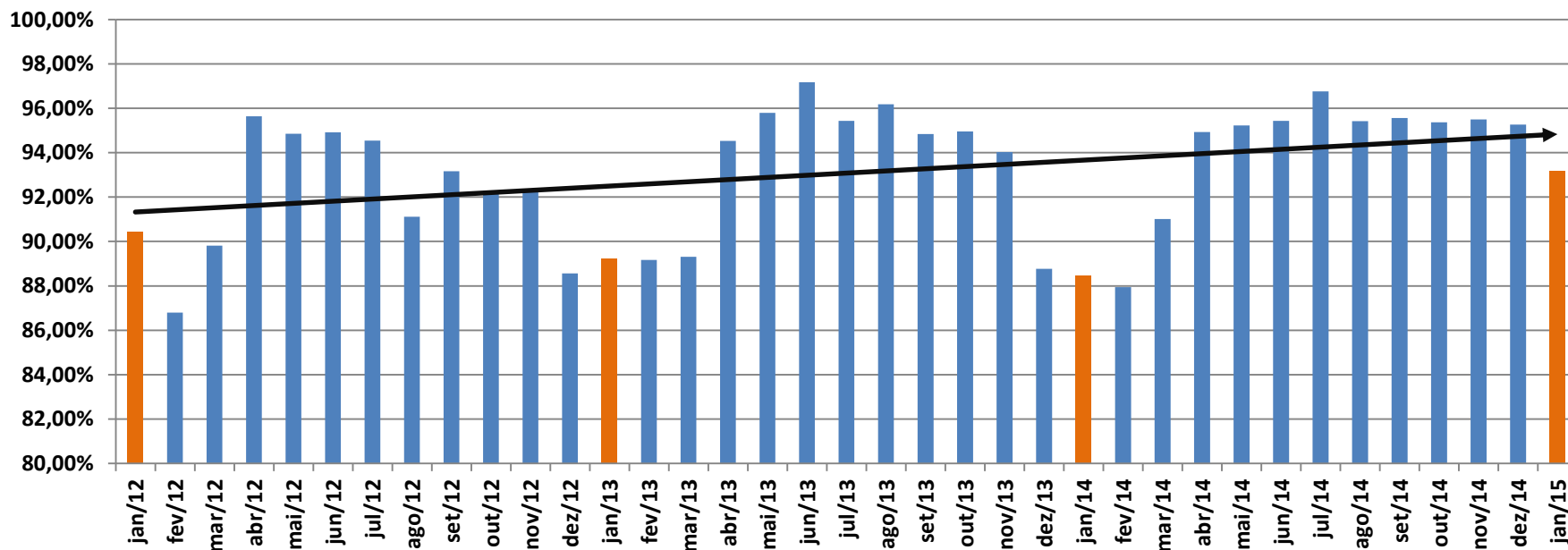




Melhorias no Abastecimento

Impactos indiretos da nova adutora do Piraí nos bairros abastecidos pelo reservatório 12 (R12):
Parque Guarani, Paranaguamirim, João Costa, Jarivatuba e Ulisses Guimarães

IDSA R12



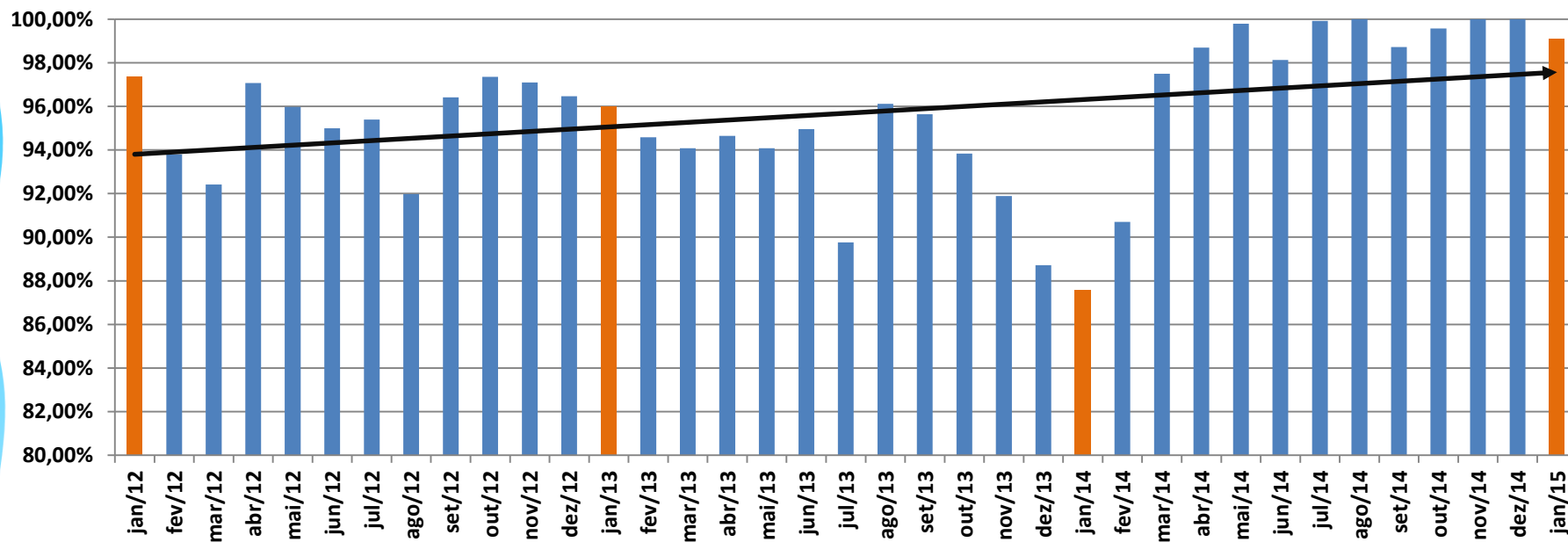


Melhorias no Abastecimento

Impactos diretos da nova adutora do Piraí nos bairros abastecidos pelo reservatório 10 (R10):

Nova Brasília, São Marcos, Morro do Meio, Anita Garibaldi e Floresta

IDSA R10



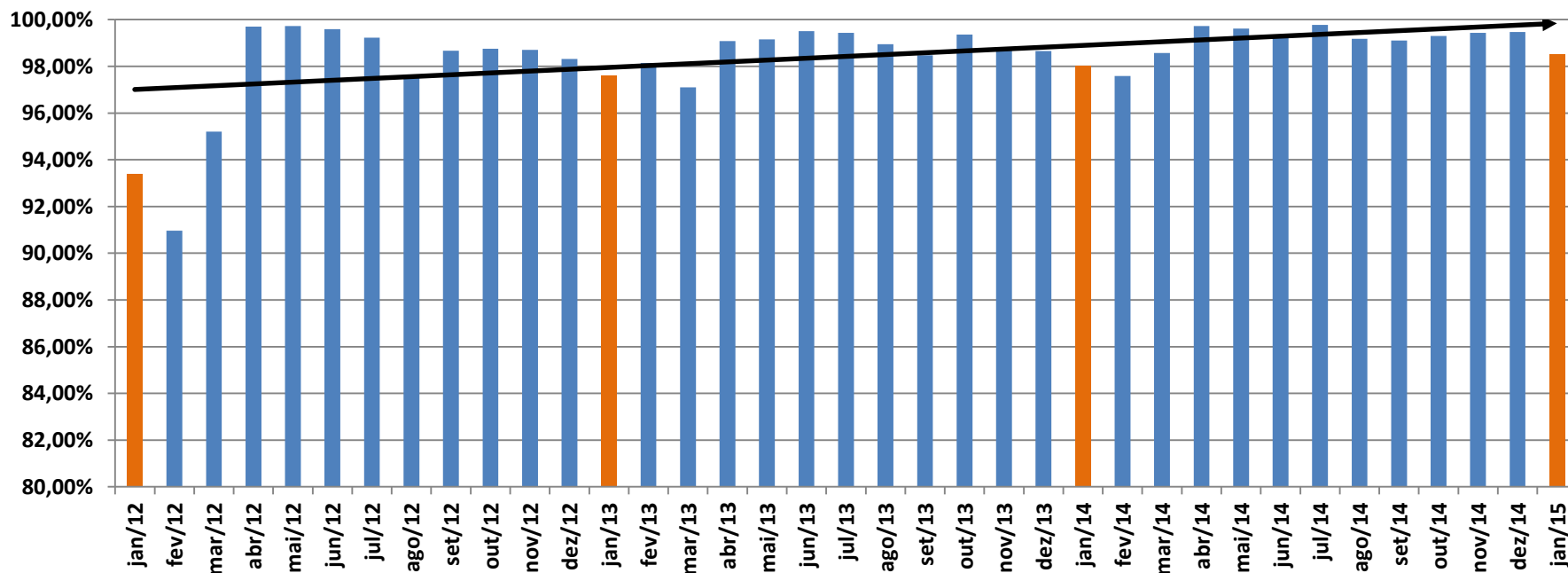


Melhorias no Abastecimento

Impactos indiretos da nova adutora do Piraí nos bairros abastecidos pelo reservatório 4 (R4):

Ademar Garcia, Fátima, Guanabara e Itaum

IDSA R4



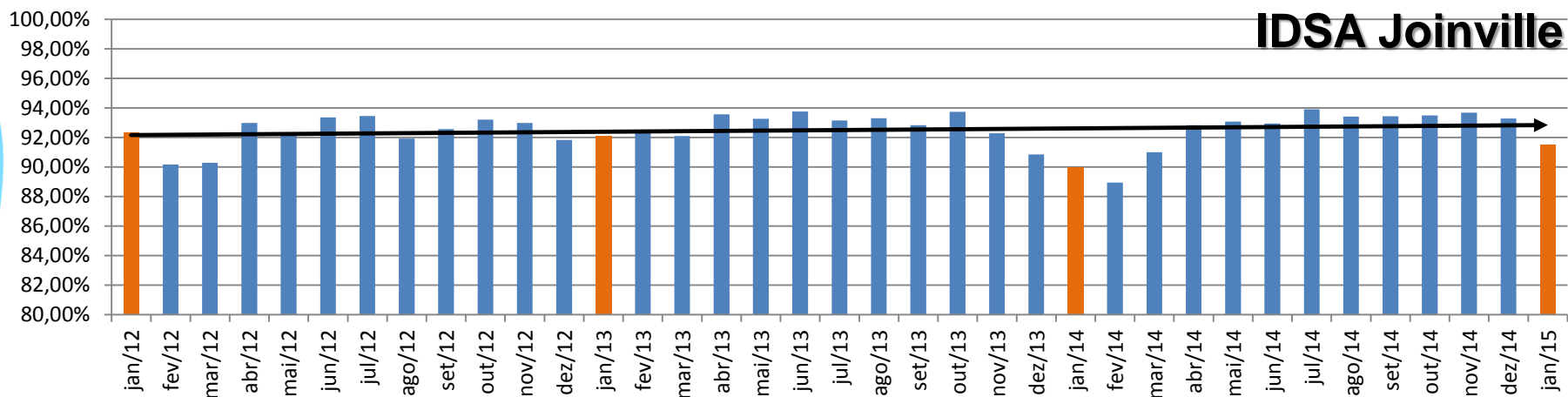


Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

Sistema de Abastecimento de Água

IDSA

	2014	2015
Janeiro	89,99%	91,53%
Fevereiro	88,94%	92,03%
Março	90,98%	
Abril	92,82%	
Mai	93,06%	
Junho	92,94%	
Julho	93,89%	
Agosto	93,41%	
Setembro	93,43%	
Outubro	93,48%	
Novembro	93,67%	
Dezembro	93,12%	

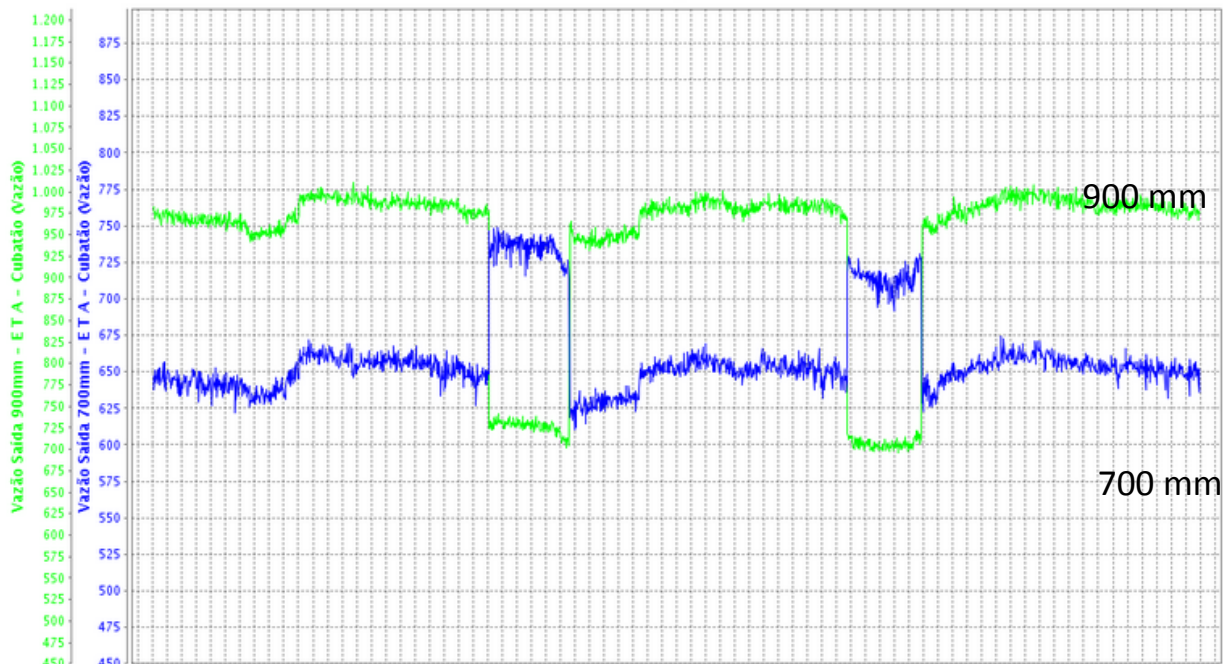




Redução Programada de Produção de Água ETA Cubatão

Gerar Gráfico

Gráfico Múltiplo



Desligamento programado de uma
bomba de Recalque da ETA Cubatão

TURNO A (23:00 às 4:30)



Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

Redução de Perdas

Redução Programada de Produção de Água ETA Cubatão

Economia de 238 l/s = 4.712 m³/Dia

9.425 m³/final de semana
o equivalente ao volume dos
reservatórios R5, R6 e R10





Redução Programada de Produção de Água ETA Cubatão

Isso significa:

1. Redução de Volume Distribuído;
2. Redução da Pressão no Sistema de Abastecimento de Água;
3. Redução no número de vazamentos;
4. Tudo isso sem perder a qualidade do abastecimento.

Data		IDSA
Sexta-feira	30/01/2015	92,90%
Sábado	31/01/2015	92,64%
Domingo	01/02/2015	92,68%
Segunda-feira	02/02/2015	91,29%
Terça-feira	03/02/2015	92,14%
Quarta-feira	04/02/2015	93,02%
Quinta-feira	05/02/2015	92,06%
Sexta-feira	06/02/2015	91,73%
Sábado	07/02/2015	91,39%
Domingo	08/02/2015	93,45%
Segunda-feira	09/02/2015	91,92%



Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

Desafios da CAJ para os próximos anos

OBRAS CAJ

1. Duplicação da ETA Cubatão;
2. Modernização da ETA Piraí;
3. Construção da ETA Piraí Sul;
4. Nova Adutora para o R7: bairros Aventureiro, Jardim Iririú, Iririú, Jardim Sofia e Jardim Paraíso;
5. Redução de Perdas.

OBRAS PMJ

1. Duplicação Dona Francisca;
2. PlanMOB;
3. FUNDAM;
4. Duplicação da Santos Dumont;
5. Repavimentações.

Natureza

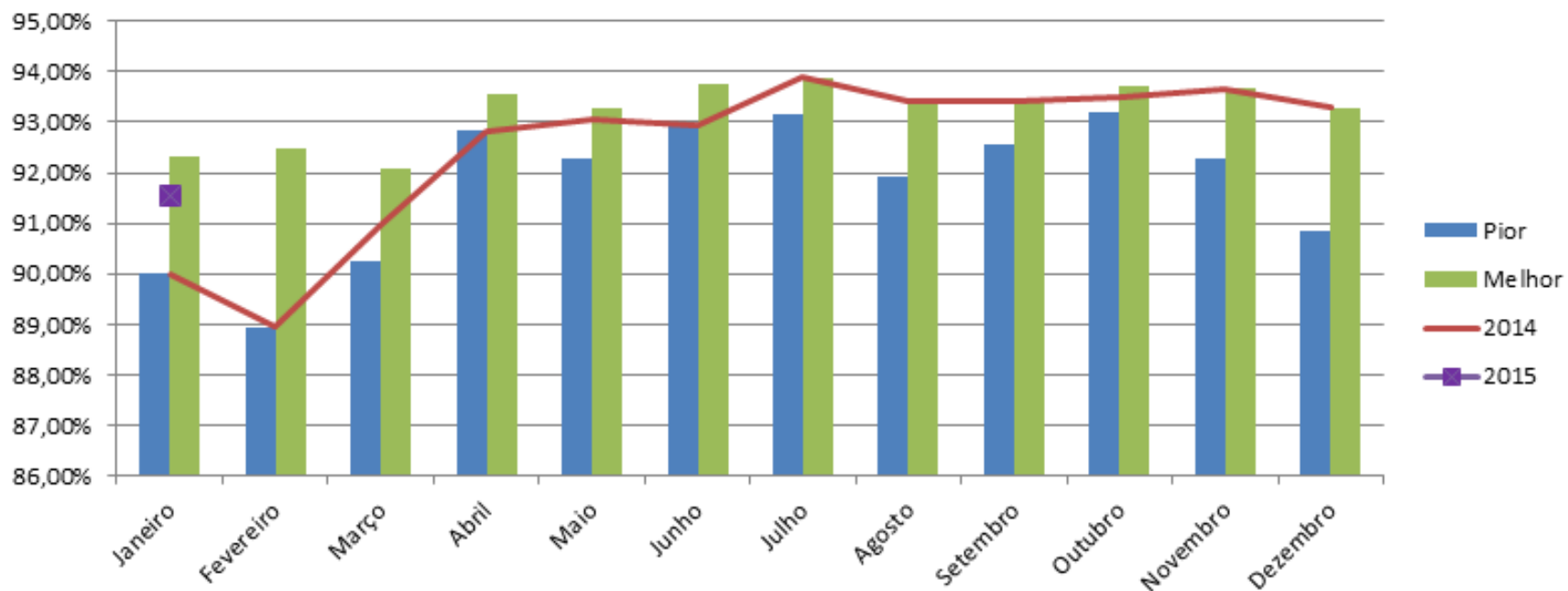


Problemas Clientes





IDSA





Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico

DÚVIDAS?



OBRIGADO!



Águas de Joinville
Companhia de Saneamento Básico