

3.10. CADASTRO TÉCNICO

O sistema de abastecimento de água do município de Araucária conta de um bom cadastro técnico tanto das unidades operacionais lineares e não lineares e são todos informatizados e georeferenciados.

3.11. CENTRO DE CONTROLE DA OPERAÇÃO

Como o abastecimento de água no município de Araucária está inserido no sistema de abastecimento da Região Metropolitana de Curitiba, o Centro de Controle da Operação – CCO, apresentado na Figura 127 é realizado no município de Curitiba com capacidade para supervisionar e comandas as variáveis hidráulicas e elétricas em todas as unidades operacionais que compõem o sistema de abastecimento de água do município de Araucária, conforme detalhado na Figura 138.

Figura 137: Centro de controle operacional.

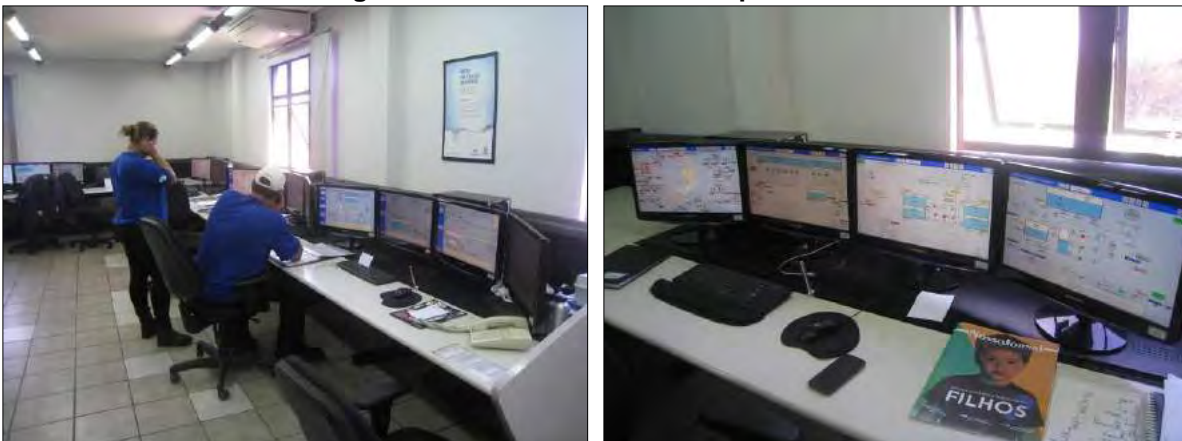


Figura 138: Supervisão das variáveis hidráulicas.



3.12. PERDAS E FREQUÊNCIA DE INTERMITÊNCIA

No Quadro 66 é mostrado o percentual de perdas na distribuição e do índice de perdas por ligação (IPL) em função dos volumes distribuídos, micromedidos e do número de ligações, dados estes fornecidos pela SANEPAR no período de janeiro à setembro de 2014.

Quadro 66: Índice de perdas físicas e por ligação.

Mês/Ano	Volumes (m ³ /mês)		Ligações (un)	Índice de Perdas	
	Distribuído (VD)	Medido (VM)		Total (%)	Ligação (IPL)
Janeiro	1.270.275	629.068	35.317	50,48	585,67
Fevereiro	1.167.338	647.039	35.352	44,57	525,63
Março	1.237.954	583.386	35.510	52,87	594,62
Abril	1.202.828	574.169	35.616	52,27	588,37
Mai	1.229.343	603.202	35.693	50,93	565,88
Junho	1.128.812	554.552	35.796	50,87	534,75
Julho	1.164.665	571.065	35.877	50,97	533,72
Agosto	1.189.129	575.868	35.865	51,57	551,59
Setembro	1.125.027	583.124	35.834	48,17	504,09
Média	1.190.597	591.275		50,30	553,81

O índice de perdas médio até o mês de setembro de 2014 foi de 50,30%, valor este bastante elevado e muito superior à média nacional de 40% de perda de água.

Já no que se refere às perdas de faturamento, estas são um pouco menores, tendo-se uma média para o mesmo período de 2014 de 44,43%, como pode ser verificado no Quadro 67.

Quadro 67: Índice de perdas de faturamento.

Mês/Ano	Volumes (m³/mês)		Ligações (un)	Índice de Perdas	
	Distribuído (VD)	Faturado (VF)		Total (%)	Ligação (IPL)
Janeiro	1.270.275	693.821	35.317	45,38	526,53
Fevereiro	1.167.338	712.728	35.352	38,94	459,27
Março	1.237.954	654.473	35.510	47,13	530,05
Abril	1.202.828	647.791	35.616	46,14	519,46
Mai	1.229.343	667.016	35.693	45,74	508,21
Junho	1.128.812	634.031	35.796	43,83	460,74
Julho	1.164.665	642.861	35.877	44,80	469,17
Agosto	1.189.129	643.826	35.865	45,86	490,46
Setembro	1.125.027	651.694	35.834	42,07	440,30
Média	1.190.597	660.916		44,43	489,35

3.13. CONSUMO PER CAPITA E DE CONSUMIDORES ESPECIAIS

No Quadro 68 estão apresentados os volumes micromedidos mensalmente para o município de Araucária e a informação da população atendida pela SANEPAR, podendo assim, obter o consumo per capita mensal.

Quadro 68: Consumo per capita de Araucária.

Mês	População Atendida	Volume Micromedido (m³)	Consumo per Capita (l/hab. x dia)
Janeiro	124.673	629.068	162,77
Fevereiro		647.039	167,42
Março		583.386	150,95
Abril		574.169	148,56
Mai		603.202	156,07
Junho		554.552	143,49
Julho		571.065	147,76
Agosto		575.868	149,00
Setembro		583.124	150,88
Média			591.275

Analisando o Quadro do consumo per capita mensal observa-se uma significativa elevação do consumo per capita no período de alta temporada, caracterizado pelas elevadas temperaturas na região e que por este motivo eleva também o consumo de água.

Para fins de projeção das demandas visando o planejamento do abastecimento de água no município, será considerada a média dos meses analisados, que neste caso resultou em 153 L/hab.dia.

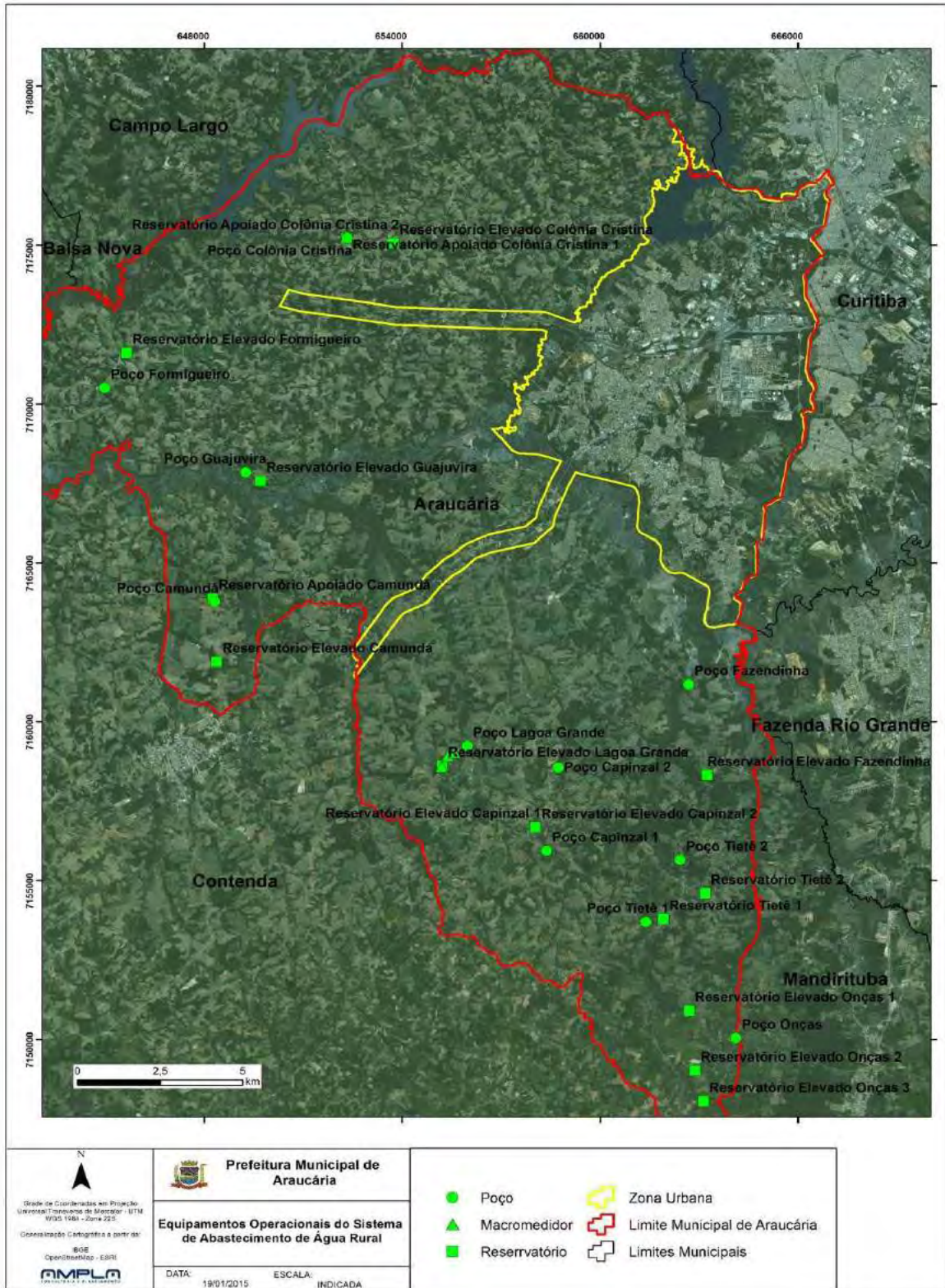
3.14. SISTEMAS RURAIS

O Município de Araucária possui 41 localidades rurais, segundo dados fornecidos pela Prefeitura. Pode-se observar na Figura 139, a distribuição destas localidades dentro do território do Município.

As localidades de Guajuvira, Fazendinha e Lagoa Grande, possuem sistemas operados pela SANEPAR. Já as localidades de Capinzal, Campina das Palmeiras, Ponzal, Onças, Tietê, Camundá, Colônia Cristina e Formigueiro, têm seus sistemas isolados de abastecimento de água operados pela própria comunidade. As demais localidades Rurais do Município de Araucária são abastecidas por Soluções Alternativas Individuais ou Coletivas.

Na Figura 140, é possível observarmos os equipamentos operacionais de cada sistema isolado e sua distribuição geográfica pelo Município de Araucária.

Figura 140: Equipamentos Operacionais dos Sistemas Isolados



3.14.1. Sistemas Isolados Operados Pela SANEPAR

3.14.1.1. Sistema Isolado Guajuvira

A localidade de Guajuvira está localizada a Oeste da área urbana de Araucária, distando aproximadamente 10 km e há aproximadamente no distrito 120 ligações atendidas pelo sistema público de abastecimento de água.

O local da captação possui cercas adequadas de proteção, porém não existe gerador para eventuais ocorrências de falta de energia elétrica. Como pode ser visto na Figura 141, apresenta-se em bom estado de conservação.

Figura 141: Captação de Água Bruta.



A captação de água bruta é realizada no Aquífero Cristalino por meio de poço com profundidade de 80 metros e com bomba instalada a 65 metros, demonstrado na Figura 142. Este poço opera com uma vazão de até 1,47 L/s, trabalhando numa média diária de 15 horas.

Figura 142: Poço 01.



A outorga para a captação da água bruta é a N° 282/2014 com validade até 25 de março de 2024. Por se tratar de água subterrânea, as mesmas são classificadas como Classe Especial pela Resolução N° 396/2008 do CONAMA e portanto necessitam apenas de tratamento simplificado.

O tratamento simplificado da água captada é realizado diretamente na saída do poço com a adição de solução de Tricloro de Sódio e flúor por meio de bomba dosadora. O sistema de tratamento apresenta-se em bom estado de conservação, como pode ser visto na Figura 143.

Figura 143: Bomba Dosadora de Cloro.



O acionamento da bomba do poço é feito por partida direta, desligando quando o reservatório elevado encontra-se cheio e religando quando este apresenta decréscimo do nível de água. Quando há problemas na linha física de comunicação, o *timer* instalado na bomba opera o sistema.

A água captada no Poço de Guajuvira é macromedida por macromedidor com diâmetro nominal de 50 mm, demonstrado na Figura 144.

Figura 144: Macromedidor de Água Bruta.



A água tratada é então distribuída em marcha por meio de uma adutora de 50 mm de diâmetro de PVC e ao todo são 732 metros de adução.

A rede de distribuição da localidade de Guajuvira conta atualmente com uma extensão de 4.385 metros, distribuídos por diâmetro e material conforme apresentado no Quadro 69.

Quadro 69: Extensão de Rede por Diâmetro e Material de Guajuvira.

Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Material – Guajuvira				
		PVC	F°F°	DeF°F°	PEAD	Outros
25	1.155,84	x				
32	1.875,54	x				
50	1.353,39	x				
TOTAL	4.385					

Nos horários de baixo consumo, a sobra de água é enviada para um reservatório elevado de jusante, demonstrado na Figura 145, feito de fibra e com capacidade de 30 m³ de reservação, o qual auxilia na demanda de distribuição nos horários de pico de consumo.

Figura 145: Reservatório Elevado.



Hoje, o Sistema Guajuvira encontra-se em estado crítico de abastecimento, devido à crescente demanda no consumo de água. Segundo informações da SANEPAR, há previsão de investimentos para ampliação do sistema com a perfuração de mais um poço de captação.

3.14.1.2. Sistema Isolado Fazendinha

A localidade de Fazendinha está ao Sul da área urbana de Araucária, distando poucos quilômetros do centro do Município.

O local da captação possui cercas adequadas de proteção, porém não existe gerador para eventuais ocorrências de falta de energia elétrica e como pode ser visto na Figura 146, apresenta-se em bom estado de conservação.

Figura 146: Captação de Água Bruta.



A captação de água bruta é realizada no Aquífero Cristalino por meio de poço com profundidade de 100 metros e com bomba instalada a 42 metros, demonstrado na Figura 147. Este poço opera com uma vazão de até 1,53L/s, trabalhando numa média diária de 20 horas.

Figura 147: Poço 01.



A outorga para a captação da água bruta é a N° 281/2014 com validade até 25 de março de 2024. Por se tratar de água subterrânea, as mesmas são classificadas como Classe Especial pela Resolução N° 396/2008 do CONAMA e, portanto, necessitam apenas de tratamento simplificado.

O tratamento simplificado da água captada é realizado diretamente na saída do poço com a adição de solução de cloro e flúor. O sistema de tratamento apresenta-se em bom estado de conservação.

O acionamento da bomba do poço é feito por partida direta, desligando quando o reservatório elevado encontra-se cheio e religando quando este apresenta decréscimo do nível de água.

A água captada no Poço de Fazendinha é macromedida por macromedidor com diâmetro nominal de 50 mm, demonstrado na Figura 148.

Figura 148: Macromedidor de Água Bruta.



A água tratada é direcionada até a reservação por meio de uma adutora virgem de 50 mm de diâmetro de PVC, ao todo são 3.217 metros, e então, água é distribuída em marcha.

A rede de distribuição da Localidade de Fazendinha conta atualmente com uma extensão de 12.101 metros, distribuídos por diâmetro e material conforme apresentado no Quadro 70.

Quadro 70: Extensão de Rede por Diâmetro e Material de Fazendinha.

Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Material – Fazendinha				
		PVC	F°F°	DeF°F°	PEAD	Outros
25	1.407	x				
50	10.693,81	x				
TOTAL	12.101					

O reservatório elevado de montante, demonstrado na Figura 149, feito de fibra e com capacidade de 25 m³ de reservação, o qual auxilia na demanda de distribuição nos horários de pico de consumo.

Figura 149: Reservatório Elevado.



Vale ressaltar que o poço do Sistema Isolado Fazendinha hoje está localizada na área de alagamento da futura Represa Faxinal, que será construída pela própria SANEPAR para captação de água.

3.14.1.3. Sistema Isolado Lagoa Grande

A localidade de Lagoa Grande está localizada ao Sudoeste da área urbana de Araucária, distando aproximadamente 15 km do centro do Município.

O local da captação possui cercas adequadas de proteção, porém não existe gerador para eventuais ocorrências de falta de energia elétrica e apresenta-se em bom estado de conservação.

A captação de água bruta é realizada no Aquífero Cristalino por meio de poço com profundidade de 81 metros e com bomba instalada a 30 metros, demonstrado na Figura 150. Este poço opera com uma vazão de até 1,78 L/s, trabalhando numa média diária de 11,72 horas.

Figura 150: Poço 01.



A outorga para a captação da água bruta é a N° 280/2014 com validade até 25 de março de 2024. Por se tratar de água subterrânea, as mesmas são classificadas como Classe Especial pela Resolução N° 396/2008 do CONAMA e portanto necessitam apenas de tratamento simplificado.

O tratamento simplificado da água captada é realizado diretamente na saída do poço com a adição de solução de Tricloro de Sódio e flúor por meio de bomba dosadora. O sistema de tratamento apresenta-se em bom estado de conservação, como pode ser visto na Figura 151.

Figura 151: Bomba Dosadora de Cloro.



O acionamento da bomba do poço é feito por partida direta, como pode ser visto na Figura 152, desligando quando o reservatório elevado encontra-se cheio e religando quando este apresenta decréscimo do nível de água.

Figura 152: Acionamento dos CMB.



A água captada no Poço de Lagoa Grande é macromedida por macromedidor com diâmetro nominal de 75 mm, demonstrado na Figura 153.

Figura 153: Macromedidor de Água Bruta.



A água tratada é então distribuída em marcha por meio de uma adutora de 75 mm de diâmetro de PVC e ao todo são 1.231 metros de adução.

A rede de distribuição da localidade de Lagoa Grande conta atualmente com uma extensão de 11.573 metros, distribuídos por diâmetro e material conforme apresentado no Quadro 71.

Quadro 71: Extensão de Rede por Diâmetro e Material de Lagoa Grande.

Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Material – Lagoa Grande				
		PVC	F°F°	DeF°F°	PEAD	Outros
25	1.062,60	x				
32	2.473,91	x				
40	1.353,57	x				
50	5.603,11	x				
75	1.079,29	x				
TOTAL	11.573					

Na localidade de Lagoa Grande, há três macromedidores, como pode ser visto na Figura 154, que auxiliam no controle de perdas do sistema.

Figura 154: Macromedidor de Água Tratada.



Nos horários de baixo consumo, a sobra de água é enviada para um reservatório elevado de jusante, feito de fibra e com capacidade de 30 m³ de reservação, o qual auxilia na demanda de distribuição nos horários de pico de consumo.

3.14.2. Sistemas Isolados Operados Pela Comunidade

3.14.2.1. Sistema Isolado Capinzal

A localidade de Capinzal está localizada ao Sul da área urbana de Araucária, distando aproximadamente 20 km do centro do Município de Araucária e possui aproximadamente 1.400 habitantes. Além de Capinzal, são atendidas as localidades de Ponzal e Campina das Palmeiras, pelo mesmo sistema de abastecimento.

O sistema de abastecimento de água da localidade de Capinzal é operado pela própria comunidade, que por meio de uma comissão, elege um Presidente, que é o responsável pelo sistema e há também um operador, que tem a função de supervisionar o sistema e fazer eventuais reparos.

No caso de Capinzal, o operador do sistema recebe uma bolsa no valor de 1 salário mínimo e meio, R\$ 933,00 (data de 2014) e este tem dedicação exclusiva à manutenção do sistema de abastecimento.

O Sistema Capinzal é composto por dois poços, os locais da captação possuem cercas adequadas de proteção, porém não existe gerador para eventuais ocorrências de falta de energia elétrica e como pode ser visto nas Figuras 155 e 156, apresenta-se em estado adequado de conservação.

Figura 155: Captação de Água Bruta 01.



Figura 156: Captação de Água Bruta 02.



A captação de água bruta é realizada por meio de dois poços com profundidades de 18 e 48 metros, demonstrado nas Figuras 157 e 158.

Figura 157: Poço 01.



Figura 158: Poço 02.



Por se tratar de água subterrânea, as mesmas são classificadas como Classe Especial pela Resolução N° 396/2008 do CONAMA e, portanto necessitam apenas de tratamento simplificado.

O tratamento simplificado da água captada é realizado diretamente na saída do poço com a adição de apenas Hipoclorito de Sódio por meio de bomba dosadora no Poço

02 e por gravidade no Poço 1. Os sistemas de tratamento apresentam-se em bom estado de conservação, como podem ser vistos nas Figuras 159 e 160.

Figura 159: Sistema Dosador de Cloro por Gravidade.



Figura 160: Bomba Dosadora de Cloro.



Destaca-se o fato de não haver aplicação de flúor na água distribuída na localidade, logo não atendendo a Portaria Nº 2.914/2011.

O acionamento das bombas de ambos os poços é feito por partida direta, desligando quando os reservatórios elevados encontram-se cheios e religando quando estes apresentam decréscimo do nível de água.

A rede de distribuição da localidade de Capinzal conta atualmente com uma extensão de aproximadamente 29.080 metros.

Nos horários de baixo consumo, a sobra de água é enviada para dois reservatórios (vaso comunicantes) elevados de jusante, demonstrados na Figura 161, com capacidades de 15 e 20 m³ de reservação, o qual auxilia na demanda de distribuição nos horários de pico de consumo.

Figura 161: Reservatórios Elevados.



Hoje, o Sistema Capinzal encontra-se em estado crítico de abastecimento, pois quando há quedas de energia, há dificuldades para recuperar os níveis de reservação. Segundo informações da Comissão, há interesse em aumentar a capacidade de reservação do Sistema.

O Sistema Capinzal tem como capacidade limite, com as estruturas físicas atuais, de 460 ligações. Hoje, o Sistema conta com 370 ligações ativas, tendo um consumo médio de 3.000 m³/mês.

Há uma contribuição mensal dos usuários de água da localidade, conforme descrição a seguir:

- Até 5 m³: R\$ 5,00;
- De 5 a 12 m³: R\$ 5,00 + R\$ 1,00/m³ adicional;
- Acima de 12 m³: R\$ 12,00 + R\$ 3,00/m³ adicional;

Os valores arrecadados são utilizados para pagar o operador e o restante é transformado em um caixa do sistema, para eventuais obras no mesmo.

3.14.2.2. Sistema Isolado Onças

A localidade de Onças está localizada ao Sul da área urbana de Araucária, distando aproximadamente 30 km do centro do município de Araucária.

O sistema de abastecimento de água da localidade de Onças é operado pela própria comunidade. Há um operador, que tem a função de supervisionar o sistema e fazer eventuais reparos, e em troca recebe um salário. No caso de Onças, não foi definido um valor fixo para o operador do sistema.

O Sistema Onças é composto por dois poços, estando um desativado. O local da captação possui cercas adequadas de proteção, porém não existe gerador para eventuais ocorrências de falta de energia elétrica e como pode ser visto na Figura 162, apresenta-se em estado adequado de conservação.

Figura 162: Captação de Água Bruta.



A captação de água bruta é realizada por meio de poço com profundidade de 33 metros, demonstrado na Figura 163.

Figura 163: Poço 01.



A água captada no Poço de Onças é macromedida por macromedidor com diâmetro nominal de 50 mm, demonstrado na Figura acima.

Por se tratar de água subterrânea, as mesmas são classificadas como Classe Especial pela Resolução N° 396/2008 do CONAMA e portanto necessitam apenas de tratamento simplificado.

Existe a estrutura para ser feita o tratamento simplificado da água captada, porém o mesmo não é feito, por decisão da própria população da localidade.

O acionamento da bomba do poço é feito pelo operador todos os dias, pois o quadro de controle encontra-se estragado, assim como o pressostato. Há um horímetro instalado, porém este não é utilizado.

A rede de distribuição da localidade de Onças conta atualmente com uma extensão de aproximadamente 13.146 metros.

Nos horários de baixo consumo, a sobra de água é enviada para três reservatórios elevados de jusante, demonstrados nas Figuras 164, 165 e 166, com capacidades de 16,8 m³ de reservação, o qual auxilia na demanda de distribuição nos horários de pico de consumo.

Figura 164: Reservatório Elevado 01.



Figura 165: Reservatório Elevado 02.



Figura 166: Reservatório Elevado 03.



O Sistema Onças tem como capacidade limite, com as estruturas físicas atuais, de 266 ligações. Hoje, o Sistema conta com 208 ligações ativas.

Não foi definida ainda uma contribuição mensal dos usuários de água da localidade, mas há uma cobrança sendo feito aos usuários pela comissão.

3.14.2.3. Sistema Isolado Tietê 1

A localidade de Tietê está localizada ao Sul da área urbana de Araucária, distando aproximadamente 25 km do centro do Município de Araucária.

O sistema de abastecimento de água da localidade de Tietê é operado pela própria comunidade, que por meio de uma comissão, elege um Presidente, que é o responsável pelo sistema e há também um operador, que tem a função de supervisionar o sistema e fazer eventuais reparos.

No caso de Tietê 1, o operador do sistema recebe uma bolsa no valor de R\$ 200,00 e este tem dedicação exclusiva à manutenção do sistema de abastecimento.

O Sistema Tietê 1 é composto por um poço, e o local da captação possui cercas adequadas de proteção, porém não existe gerador para eventuais ocorrências de falta de energia elétrica e como pode ser visto nas Figuras 167, apresenta-se em estado adequado de conservação.

Figura 167: Captação de Água Bruta 01.



A captação de água bruta é realizada por meio de um poço com profundidade de 27 metros, demonstrado na Figura 168.

Figura 168: Poço 01.



Por se tratar de água subterrânea, as mesmas são classificadas como Classe Especial pela Resolução N° 396/2008 do CONAMA e, portanto necessitam apenas de tratamento simplificado. O tratamento simplificado da água captada é realizado diretamente na saída do poço com a adição de apenas Cloro por meio de bomba dosadora.

O acionamento da bomba do poço é feito por partida direta, desligando quando o reservatório elevado encontra-se cheio e religando quando este apresenta decréscimo do nível de água.

A rede de distribuição da localidade de Tietê 1 conta atualmente com uma extensão de aproximadamente 2.300 metros.

Nos horários de baixo consumo, a sobra de água é enviada para um reservatório elevado de jusante, demonstrado na Figura 169, com capacidades de 10 m³ de reservação, o qual auxilia na demanda de distribuição nos horários de pico de consumo.

Figura 169: Reservatório Elevado.



O Sistema Tietê 1 tem como capacidade limite, com as estruturas físicas atuais, de 186 ligações. Hoje, o Sistema conta com 85 ligações ativas.

Há uma contribuição mensal dos usuários de água da localidade, conforme descrição a seguir:

- Até 5 m³: R\$ 5,00;
- De 5 a 10 m³: R\$ 6,50;
- Acima de 11 m³: R\$ 9,00 + R\$ 5,00/m³ adicional;

Os valores arrecadados são utilizados para pagar o operador e o restante é transformado em um caixa do sistema, para eventuais obras no mesmo.

3.14.2.4. Sistema Isolado Tietê 2

A localidade de Tietê está localizada ao Sul da área urbana de Araucária, distando aproximadamente 25 km do centro do município de Araucária.

O sistema de abastecimento de água da localidade de Tietê é operado pela própria comunidade, que por meio de uma comissão, elege um Presidente, que é o responsável pelo sistema e há também um operador, que tem a função de supervisionar o sistema e fazer eventuais reparos.

No caso de Tietê 2, o operador do sistema recebe uma bolsa no valor de R\$ 200,00 e este tem dedicação exclusiva à manutenção do sistema de abastecimento.

O Sistema Tietê 2 é composto por um poço, e o local da captação possui cercas adequadas de proteção, porém não existe gerador para eventuais ocorrências de falta de energia elétrica e como pode ser visto nas Figuras 170, apresenta-se em bom estado de conservação.

Figura 170: Captação de Água Bruta 01.



A captação de água bruta é realizada por meio de um poço com profundidade de 72 metros, demonstrado na Figura 171.

Figura 171: Poço 01.



Por se tratar de água subterrânea, as mesmas são classificadas como Classe Especial pela Resolução N° 396/2008 do CONAMA e, portanto necessitam apenas de tratamento simplificado. O tratamento simplificado da água captada é realizado diretamente na saída do poço com a adição de apenas Cloro por meio de bomba dosadora, porém este tratamento é feito de forma intermitente, ou seja, há dias em que a água é distribuída sem tratamento algum.

O acionamento da bomba do poço é feito por partida direta, desligando quando o reservatório elevado encontra-se cheio e religando quando este decrescimento do nível de água.

A rede de distribuição da localidade de Tietê 2 conta atualmente com uma extensão de aproximadamente 2.760 metros.

Nos horários de baixo consumo, a sobra de água é enviada para um reservatório elevado de jusante, demonstrado na Figura 172, com capacidades de 10 m³ de reservação, o qual auxilia na demanda de distribuição nos horários de pico de consumo.

Figura 172: Reservatório Elevado.



O Sistema Tietê 2 tem como capacidade limite, com as estruturas físicas atuais, de 66 ligações. Hoje, o Sistema conta com 51 ligações ativas.

Há uma contribuição mensal dos usuários de água da localidade, conforme descrição a seguir:

- Até 5 m³: R\$ 5,00;
- De 5 a 10 m³: R\$ 10,00;
- Acima de 11 m³: R\$ 10,00 + R\$ 3,00/m³ adicional;

Os valores arrecadados são utilizados para pagar o operador e o restante é transformado em um caixa do sistema, para eventuais obras no mesmo.

3.14.2.5. Sistema Isolado Camundá

A localidade de Camundá está localizada a Sudoeste da área urbana de Araucária, distando aproximadamente 15 km do centro do município de Araucária.

O sistema de abastecimento de água da localidade de Camundá é operado pela própria comunidade, que por meio de uma comissão, elege um Presidente, que é o responsável pelo sistema e há também um operador, que tem a função de supervisionar o sistema e fazer eventuais reparos.

No caso de Camundá, o operador do sistema recebe uma bolsa no valor de R\$ 350,00 e este tem dedicação parcial à manutenção do sistema de abastecimento.

O Sistema Camundá é composto por um poço, e o local da captação possui cercas adequadas de proteção, porém não existe gerador para eventuais ocorrências de falta de energia elétrica.

A captação de água bruta é realizada por meio de um poço com profundidade de 36 metros.

Por se tratar de água subterrânea, as mesmas são classificadas como Classe Especial pela Resolução N° 396/2008 do CONAMA e, portanto necessitam apenas de tratamento simplificado. O tratamento simplificado da água captada é realizado

diretamente na saída do poço com a adição de apenas Hipoclorito de Sódio por meio de bomba dosadora.

O acionamento da bomba do poço é feito por partida direta, desligando quando o reservatório elevado encontra-se cheio e religando quando estes apresentam decréscimo do nível de água. Há também, próximo ao poço um reservatório apoiado com 10 m³ que, além da finalidade de reservação, também é utilizado como tanque de contato, como pode ser visto na Figura 173.

Figura 173: Reservatório Apoiado (Tanque de Contato).



A rede de distribuição da localidade de Camundá conta atualmente com uma extensão de aproximadamente 18.010 metros.

Nos horários de baixo consumo, a sobra de água é enviada para um reservatório elevado de jusante, demonstrado na Figura 174, com capacidades de 15 m³ de reservação, o qual auxilia na demanda de distribuição nos horários de pico de consumo.

Figura 174: Reservatório Elevado.



O Sistema Camundá tem como capacidade limite, com as estruturas físicas atuais, de 220 ligações. Hoje, o Sistema conta com 52 ligações ativas.

Há uma contribuição mensal dos usuários de água da localidade, conforme descrição a seguir:

- Até 10 m³: R\$ 15,00;
- Acima de 10 m³: R\$ 15,00 + R\$ 2,00/m³ adicional;

Os valores arrecadados são utilizados para pagar o operador e o restante é transformado em um caixa do sistema, para eventuais obras no mesmo.

3.14.2.6. Sistema Isolado Formigueiro

A localidade de Formigueiro está localizada a Oeste da área urbana de Araucária, distando aproximadamente 15 km do centro do município de Araucária.

O sistema de abastecimento de água da localidade de Formigueiro é operado pela própria comunidade, que por meio de uma comissão, elege um Presidente, que é o

responsável pelo sistema e há também um operador, que tem a função de supervisionar o sistema e fazer eventuais reparos.

No caso de Formigueiro, o operador do sistema recebe uma bolsa no valor de meio salário mínimo e este tem dedicação parcial à manutenção do sistema de abastecimento.

O Sistema Formigueiro é composto por um poço, e o local da captação possui cercas adequadas de proteção, porém não existe gerador para eventuais ocorrências de falta de energia elétrica e como pode ser visto nas Figuras 175, apresenta-se em estado adequado de conservação.

Figura 175: Captação de Água Bruta.



A captação de água bruta é realizada por meio de um poço com profundidade de 130 metros, apresentado na Figura 176.

Figura 176: Poço 01.



Por se tratar de água subterrânea, as mesmas são classificadas como Classe Especial pela Resolução N° 396/2008 do CONAMA e, portanto necessitam apenas de tratamento simplificado.

O tratamento simplificado da água captada é realizado diretamente na saída do poço com a adição de apenas Cloro, porém este é feito apenas uma vez ao mês, para eventual limpeza da rede distribuidora de água.

O acionamento da bomba do poço é feito por partida direta, desligando quando o reservatório elevado encontra-se cheio e religando quando este apresenta decréscimo do nível de água.

A rede de distribuição da localidade de Formigueiro conta atualmente com uma extensão de aproximadamente 17.500 metros.

Nos horários de baixo consumo, a sobra de água é enviada para um reservatório elevado de jusante, demonstrado na Figura 177, com capacidade de 20 m³ de reservação, o qual auxilia na demanda de distribuição nos horários de pico de consumo.

Figura 177: Reservatório Elevado.



O Sistema Formigueiro tem como capacidade limite, com as estruturas físicas atuais, de 56 ligações. Hoje, o Sistema conta com 42 ligações ativas.

Há uma contribuição mensal dos usuários de água da localidade, conforme descrição a seguir:

- Até 15 m³: R\$ 12,00;
- Acima de 15 m³: R\$ 12,00 + R\$ 2,00/m³ adicional;

3.14.2.7. Sistema Isolado Colônia Cristina

A localidade de Colônia Cristina está localizada a Noroeste da área urbana de Araucária, distando aproximadamente 10 km do centro do Município de Araucária.

O sistema de abastecimento de água da localidade de Colônia Cristina é operado pela própria comunidade, que por meio de uma comissão, elege um Presidente, que é o responsável pelo sistema e há também um operador, que tem a função de supervisionar o sistema e fazer eventuais reparos.

No caso de Colônia Cristina, o operador do sistema recebe uma bolsa no valor de R\$ 910,00 (data de 2014) e este tem dedicação exclusiva à manutenção do sistema de abastecimento.

O Sistema Colônia Cristina é composto por um poço, e o local da captação possui cercas adequadas de proteção, porém não existe gerador para eventuais ocorrências de falta de energia elétrica e como pode ser visto na Figura 178, apresenta-se em bom estado de conservação.

Figura 178: Captação de Água Bruta.



A captação de água bruta é realizada por meio de um poço com profundidade de 40 metros demonstrado na Figura 179. Há dois reservatórios apoiados de 20 m³, junto ao poço, vide Figura acima.

Figura 179: Poço 01.



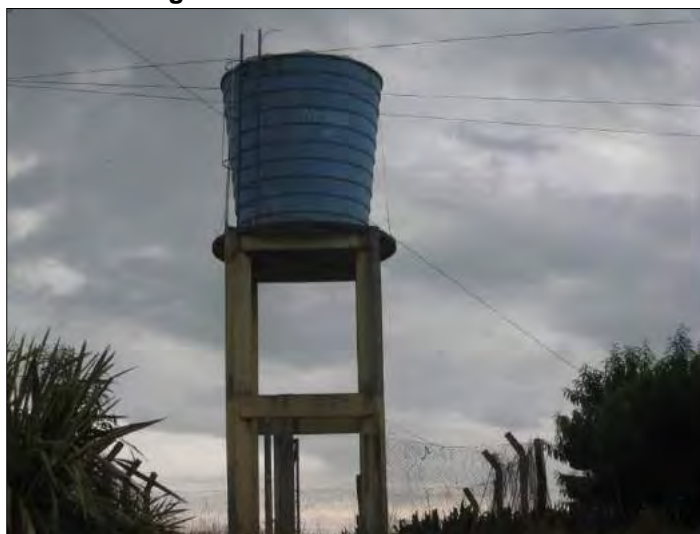
Por se tratar de água subterrânea, as mesmas são classificadas como Classe Especial pela Resolução N° 396/2008 do CONAMA e, portanto necessitam apenas de tratamento simplificado. O tratamento simplificado da água captada é realizado diretamente na saída do poço.

O acionamento da bomba do poço é feito por partida direta, desligando quando os reservatórios encontram-se cheios e religando quando estes apresentam decréscimo do nível de água.

A rede de distribuição da localidade de Colônia Cristina conta atualmente com uma extensão de aproximadamente 20.570 metros.

Nos horários de baixo consumo, a sobra de água é enviada para um reservatório elevado de jusante, demonstrado na Figura 180, com capacidade de 20 m³ de reservação, o qual auxilia na demanda de distribuição nos horários de pico de consumo.

Figura 180: Reservatório Elevado.



O Sistema Colônia Cristina tem como capacidade limite, com as estruturas físicas atuais, de 120 ligações. Hoje, o Sistema conta com 130 ligações ativas, ultrapassando o limite de operação instalado.

Há uma contribuição mensal dos usuários de água da localidade, conforme descrição a seguir:

- Até 7,5 m³: R\$ 13,00;
- De 7,5 a 15 m³: R\$ 17,00
- Acima de 15 m³: R\$ 17,00 + R\$ 2,00/m³ adicional;

3.14.3. Sistemas Isolados Coletivos

Conforme demonstrado nas figuras anteriores, muitas são as comunidades não atendidas pelos sistemas públicos coletivos da SANEPAR e das comunidades locais. Segundo levantamento realizado junto à Vigilância Sanitária Municipal, atualmente existem 54 poços profundos para atender aproximadamente 3.111 domicílios, o que equivale ao abastecimento de uma população de 11.373 habitantes. O cadastro foi realizado em 2013, portanto bastante atual. Os detalhes das áreas e populações atendidas estão apresentadas no Quadro 72.

Quadro 72: Soluções alternativas coletivas de Araucária.

Nome	Bairro/Localidade	Manancial	Nº de domicílios	População atendida
AGROCHÁ	Boa Vista	Subterrâneo	5	19
BANHADO COMPRIDO	Banhado Comprido	Subterrâneo	10	37
BELA VISTA	Bela Vista	Subterrâneo	24	90
BOA VISTA	Boa Vista	Subterrâneo	54	201
BOTIATUVA	Botiatuva	Subterrâneo	50	187
CAMPINA DOS MARTINS	Campina dos Martins	Subterrâneo	38	142
CAMP. DAS PALMEIRAS	Campina das Palmeiras	Subterrâneo	26	97
CAMPESTRE	Campestre	Subterrâneo	66	246
CAMPINA DAS PEDRAS	Campina das Pedras	Subterrâneo	99	369
CAMPO DO THOMAZ	Campo do Thomaz	Subterrâneo	115	429
CAMPO DO BASTIÃO	Campo do Bastião	Subterrâneo	47	175
CAMPO REDONDO	Campo Redondo	Subterrâneo	63	235
CAMUNDÁ	Camundá	Subterrâneo	27	101
CAPINZAL DE BAIXO	Capinzal de Baixo	Subterrâneo	88	328
CAPINZAL DE CIMA	Capinzal de Cima	Subterrâneo	114	425
CAPOEIRA GRANDE	Capoeira Grande	Subterrâneo	32	117
CAULIM	Caulim	Subterrâneo	72	269
CENTRO	Centro-Area Urbana	Subterrâneo	2	7
COLÔNIA CRISTINA	Colônia Cristina	Subterrâneo	2	7
COLÔNIA IPIRANGA	Colônia Ipiranga	Subterrâneo	56	209
COLÔNIA MELADO	Colônia Melado	Subterrâneo	8	30
COSTEIRA	Costeira	Subterrâneo	3	11
ESPIGÃO ALTO	Espigão Alto	Subterrâneo	49	183
FAZENDINHA	Fazendinha	Subterrâneo	225	839
FAXINAL	Faxinal	Subterrâneo	29	108
FORMIGUEIRO	Formigueiro	Subterrâneo	39	145
FUNDO DO CAMPO	Fundo do Campo	Subterrâneo	20	75
GENERAL LÚCIO	General Lúcio	Subterrâneo	29	108
GRAMEIRA	Grameira	Subterrâneo	10	37
GUAJUVIRA	Guajuvira	Subterrâneo	3	11
GUAJUVIRA DE BAIXO	Guajuvira de Baixo	Subterrâneo	32	119
GUAJUVIRA DE CIMA	Guajuvira de Cima	Subterrâneo	98	336
LAGOA GRANDE	Campo do Bastião	Subterrâneo	460	1716
	Campo Redondo	Subterrâneo		
	Capinzal	Subterrâneo		
	Lagoa Grande	Subterrâneo		
	Vila do Sossego	Subterrâneo		
LAGOA SUJA	Lagoa Suja	Subterrâneo	59	220

Nome	Bairro/Localidade	Manancial	Nº de domicílios	População atendida
LAVRA	Lavra	Subterrâneo	15	56
MATO DENTRO	Mato Dentro	Subterrâneo	60	224
MORRO DA SAMAMBAIA	Morro da Samambaia	Subterrâneo	16	60
ONÇAS	Onças	Subterrâneo	85	317
PALMITAL	Palmital	Subterrâneo	62	231
PASSAÚNA	Passaúna	Subterrâneo	5	19
RIO ABAIXINHO	Rio Abaixo	Subterrâneo	279	1041
RIO VERDE ABAIXO	Rio Verde Abaixo	Subterrâneo	45	168
RIO VERDE ACIMA	Rio Verde Acima	Subterrâneo	108	403
ROÇA NOVA	Roça Nova	Subterrâneo	105	392
ROÇA VELHA	Roça Velha	Subterrâneo	93	147
SÃO MIGUEL	São Miguel	Subterrâneo	8	30
TAQUAROVA	Taquarova	Subterrâneo	100	373
THOMAZ COELHO	Thomaz Coelho	Subterrâneo	5	19
TIETÊ	Tietê	Subterrâneo	55	205
VILA DO SOSSEGO	Vila do Sossego	Subterrâneo	16	60

3.15. QUALIDADE DA ÁGUA NA DISTRIBUIÇÃO

No Quadro 73 estão demonstradas as últimas três análises de qualidade de água realizadas na rede de distribuição da Sede Urbana de Araucária, bem como na rede de distribuição dos microssistemas abastecidos pela SANEPAR e dos microssistemas abastecidos pelas comunidades.

Quadro 73: Análises de qualidade da água.

SAA	ARAUCÁRIA – UT 0012	Data: 07/08/14(Amostra 3)		Data: 15/09/14(Amostra 1)		Data: 06/10/14(Amostra 5)	
		Coliformes totais: <1,0 x10 ⁰		Coliformes totais: <1,0 x10 ⁰		Coliformes totais: <1,0 x10 ⁰	
		E. coli: <1,0 x10 ⁰		E. coli: <1,0 x10 ⁰		E. coli: <1,0 x10 ⁰	
		PH: 7,0	Cl: 0,3	PH: 7,5	Cl: 0,2	PH: 7,0	Cl: 0,2
		Flúor: 0,6	Turbidez: 0,0	Flúor: 0,7	Turbidez: 0,0	Flúor: 0,17	Turbidez: 0,0
	FAZENDINHA	Data: 16/06/14(Amostra 1)		Data: 18/08/14(Amostra 2)		Data: 13/10/14(Amostra 6)	
		Coliformes totais: <1,0 x10 ⁰		Coliformes totais: <1,0 x10 ⁰		Coliformes totais: <1,0 x10 ⁰	
		E. coli: <1,0 x10 ⁰		E. coli: <1,0 x10 ⁰		E. coli: <1,0 x10 ⁰	
		PH: 7,0	Cl: 0,7	PH: 7,0	Cl: 0,3	PH: 7,0	Cl: 0,3
		Flúor: –	Turbidez: 0,2	Flúor: 0,7	Turbidez: 0,0	Flúor: 0,7	Turbidez: 0,0
	LAGOA GRANDE	Data: 27/01/14(Amostra 3)		Data: 07/04/14(Amostra 1)		Data: 13/10/14(Amostra 1)	
		Coliformes totais: 5,6 X 10 ¹		Coliformes totais: <1,0 x10 ⁰		Coliformes totais: <1,0 x10 ⁰	
		E. coli: <1,0 x10 ⁰		E. coli: <1,0 x10 ⁰		E. coli: <1,0 x10 ⁰	
		PH: 7,0	Cl: 0,0	PH: 6,5	Cl: 0,5	PH: 7,0	Cl: 0,2
		Flúor: –	Turbidez: 0,0	Flúor: –	Turbidez: 1,0	Flúor: 0,9	Turbidez: 1,0
	GUAJUVIRA	Data: 07/08/14(Amostra 4)		Data: 06/10/14(Amostra 1)		Data: 28/10/14(Amostra 3)	
Coliformes totais: <1,0 x10 ⁰		Coliformes totais: <1,0 x10 ⁰		Coliformes totais: <1,0 x10 ⁰			
E. coli: <1,0 x10 ⁰		E. coli: <1,0 x10 ⁰		E. coli: <1,0 x10 ⁰			
PH: 7,0		Cl: 0,4	PH: 7,0	Cl: 0,5	PH: 7,0	Cl: 0,3	
Flúor: 0,5		Turbidez: 0,0	Flúor: 0,0	Turbidez: 0,0	Flúor: 0,0	Turbidez: 0,2	
SAC	ONÇAS	Data: 09/12/13(Amostra 1)		Data: 23/04/14(Amostra 1)		Data: 18/08/14(Amostra 5)	
		Coliformes totais: <1,0 x10 ⁰		Coliformes totais: <1,0 x10 ⁰		Coliformes totais: <1,0 x10 ⁰	
		E. coli: <1,0 x10 ⁰		E. coli: <1,0 x10 ⁰		E. coli: <1,0 x10 ⁰	
		PH: 6,5	Cl: 0,0	PH: 7,2	Cl: 0,0	PH: 7,0	Cl: 0,0
		Flúor: –	Turbidez: 0,0	Flúor: –	Turbidez: 0,53	Flúor: –	Turbidez: 0,1
	CAPINZAL	Data: 09/12/13(Amostra 1)		Data: 07/04/14(Amostra 3)		Data: 13/10/14(Amostra 2)	
		Coliformes totais: <1,0 x10 ⁰		Coliformes totais: <1,0 x10 ⁰		Coliformes totais: <1,0 x10 ⁰	
		E. coli: <1,0 x10 ⁰		E. coli: <1,0 x10 ⁰		E. coli: <1,0 x10 ⁰	
		PH: 6,5	Cl: 0,2	PH: 6,5	Cl: 0,0	PH: 7,5	Cl: 0,0
		Flúor: –	Turbidez: 0,0	Flúor: –	Turbidez: 0,0	Flúor: 0,0	Turbidez: 0,0
	TIETÊ	Data: 07/04/14(Amostra 5)		Data: 23/04/14(Amostra 4)		Data: 13/10/14(Amostra 4)	
		Coliformes totais: <1,0 x10 ⁰		Coliformes totais: <1,0 x10 ⁰		Coliformes totais: <1,0 x10 ⁰	
		E. coli: <1,0 x10 ⁰		E. coli: <1,0 x10 ⁰		E. coli: <1,0 x10 ⁰	
			Cl: 0,2	PH: 7,0	Cl: 0,2	PH: 7,5	Cl: 0,5
		Flúor: 0,0	Turbidez: 0,0	Flúor: 0,0	Turbidez: 0,2	Flúor: 0,0	Turbidez: 0,0
CAMUNDÁ					Data: 28/10/14(Amostra 2)		
					Coliformes totais: 2,0 x 10 ¹		
					E. coli: <1,0 x10 ⁰		
					PH: 7,0	Cl: 0,0	
					Flúor: 0,0	Turbidez: 0,3	
COLÔNIA CRISTINA	Data: 19/05/14(Amostra 2)		Data: 30/06/14(Amostra 1)		Data: 28/10/14(Amostra 5)		
	Coliformes totais: <1,0 x10 ⁰		Coliformes totais: <1,0 x10 ⁰		Coliformes totais: <1,0 x10 ⁰		
	E. coli: <1,0 x10 ⁰		E. coli: <1,0 x10 ⁰		E. coli: <1,0 x10 ⁰		
	PH: 7,0	Cl: 0,0	PH: 7,0	Cl: 0,2	PH: 7,5	Cl: 0,3	
	Flúor: –	Turbidez: 0,0	Flúor: 0,0	Turbidez: 0,1	Flúor: 0,0	Turbidez: 0,0	
FORMIGUEIRO	Data: 13/03/12 (Amostra 1)		Data: 23/01/13(Amostra 7)		Data: 06/10/14(Amostra)		
	Coliformes totais: <1,0 x10 ⁰		Coliformes totais: <1,0 x10 ⁰		Coliformes totais: 2,0 x 10 ¹		
	E. coli: <1,0 x10 ⁰		E. coli: <1,0 x10 ⁰		E. coli: <1,0 x10 ⁰		
	PH: 7,0	Cl: 0,0	PH: 6,5	Cl: 0,0	PH: 7,0	Cl: 0,0	
	Flúor: –	Turbidez: 0,1	Flúor: –	Turbidez: 0,53	Flúor: 0,0	Turbidez: 0,1	

A situação mais crítica foi a encontrada nos sistemas de abastecimento Camundá e Formigueiro, onde foram encontradas concentrações de coliformes totais na água distribuída, entretanto, segundo a Vigilância Sanitária Municipal, serão realizadas recoletas nas localidades citadas para investigação da situação e tomada das providências cabíveis.

3.16. BALANÇO ENTRE CONSUMO E DEMANDAS NA DISTRIBUIÇÃO

A população estimada a ser atendida em 2016, ano 1 do período de planejamento, pelo sistema de abastecimento de água na área urbana do município de Araucária é de 127.787 habitantes.

O consumo médio diário no sistema de abastecimento de água no município de Araucária gera um consumo per capita de 153 L/hab.dia.

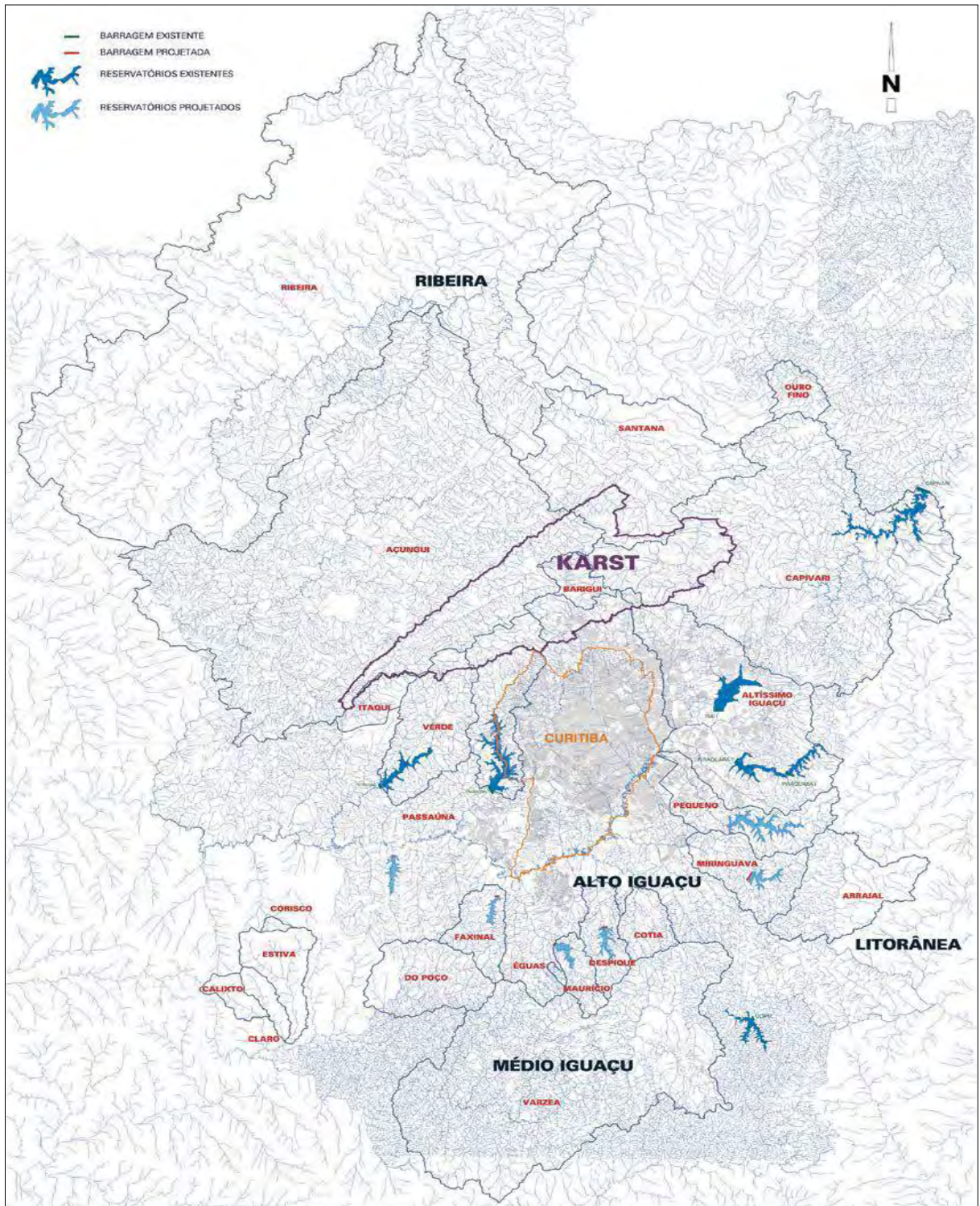
A vazão do sistema de abastecimento de água em 2014 foi de 1.192.490 m³ (453,76 L/s) e a capacidade máxima de adução do sistema é estimado em 6.970 m³/h (1.936 L/s), o que significa que os mananciais, as captações e as estações de tratamento da água tem capacidade para suprir toda a demanda do sistema de abastecimento de água no ano 1 do período de planejamento, no entanto, é importante salientar que estas unidades atendem também a Região Metropolitana de Curitiba, logo, estas unidades não possuem produção exclusiva para o município de Araucária.

3.17. ANÁLISE DOS MANANCIAIS DE ARAUCÁRIA

Apesar de os mananciais atualmente utilizados serem suficientes para suprir a demanda do sistema de abastecimento de água de Araucária, é necessário verificar a possibilidade de abastecimento futuro no município.

Segundo o Decreto N° 3.411/2008, as áreas estabelecidas como área de mananciais na Região metropolitana de Curitiba são as apresentadas na Figura 181.

Figura 181: Áreas de manancial da RMC.



Muitos são os rios que cortam o município de Araucária, sendo o principal deles o Rio Iguaçu, no entanto, o nível de degradação permite que o mesmo seja utilizado como captação apenas para o abastecimento industrial.

Os outros rios com potencial de manancial que estão inseridos na sua totalidade ou parcialmente no município de Araucária, são eles:

Rio Faxinal – localizado na área rural do município de Araucária, possui um bom nível de conservação na qualidade do manancial e tem elevado potencial para futuro manancial do município de Araucária.

Rio Maurício – corpo hídrico faz a divisa entre os municípios de Araucária e fazenda do Rio Grande. No ponto de divisa entre os municípios é uma área de expansão urbana, portanto, para a utilização deste corpo hídrico como manancial, há a necessidade de se optar por um ponto a jusante do Rio, ficando neste caso, totalmente inserido no município de Fazenda do Rio Grande.

Rio Verde - corpo hídrico faz a divisa entre os municípios de Araucária e Campo Largo. Segundo o planejamento estratégico da SANEPAR, este manancial será utilizado para o atendimento do município de Campo largo, não fazendo parte do Sistema Integrado de Abastecimento de Curitiba – SAIC que abastece o município de Araucária.

Rio Barigui – localizado na divisa entre o município de Araucária e Curitiba. No ponto de encontro com o município de Araucária este corpo hídrico tem elevado nível de degradação devido a passagem pelo município de Curitiba, inviabilizando sua utilização como manancial neste ponto. Segundo o Plano Diretor de Água do SAIC, este manancial será utilizado para o abastecimento de Almirante Tamandaré, ao norte do município de Curitiba.

Não foi possível a obtenção de informações de disponibilidade hídrica quanto aos Rios Isabel Alves, Pianduva e Onças.

Dentre os mananciais apresentados como potenciais em disponibilidade hídrica, apenas os Rios Faxinal e Maurício tem potencial para abastecimento humano, sendo o primeiro localizado no município de Araucária e o segundo no município de Fazenda do Rio Grande. Estes possíveis mananciais apresentam as seguintes características, segundo o Plano da Bacia do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira:

Rio Faxinal – Localizado ao sul do município de Araucária, este rio tem uma área de bacia de 68 km², sendo 1,3% desta área, ou seja, 0,884 km² de áreas de mananciais. Segundo o estudo de disponibilidade hídrica a Q_{95%} é de 0,2 m³/s, a Q_{60%} de 0,75 m³/s e a Q_{38%} é de 1,3 m³/s. O principal problema desta bacia é o uso de água para irrigação e o uso em agricultura intensiva.

Rio Maurício – Localizado ao sul do município de Araucária, fazendo divisa com o município de Fazenda do Rio Grande, este rio tem uma área de 42 km², sendo 0,8% desta área, ou seja, 0,384 km² de áreas de mananciais. Segundo o estudo de disponibilidade hídrica a Q_{95%} é de 0,12 m³/s, a Q_{60%} de 0,46 m³/s e a Q_{38%} é de 0,8 m³/s. O principal problema desta bacia é o uso de água para irrigação e o uso em agricultura intensiva.

Não foi possível a obtenção de informações atualizadas sobre a qualidade destes mananciais junto a prefeitura, informações estas também inexistentes no Plano de Bacia do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira.

Para garantir a manutenção da qualidade dos mananciais do município, a Câmara Municipal de Araucária e o Prefeito sancionaram a Lei N° 2519/2012 que "DISPÕE SOBRE A CRIAÇÃO NO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA, DO "PROGRAMA ÁGUAS DE ARAUCÁRIA", AUTORIZA O EXECUTIVO MUNICIPAL A PRESTAR APOIO TÉCNICO E FINANCEIRO AOS PROPRIETÁRIOS RURAIS E URBANOS, CONFORME ESPECIFICA E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS".

Nesta Lei em seu art. 1° *"Fica criado o Programa Águas de Araucária, que institui um sistema de coerções positivas visando a incentivar os proprietários a recuperarem e*

preservarem as nascentes, margens dos cursos hídricos e áreas importantes para a recarga da água subterrânea existentes em suas propriedades.”

Conforme menciona o art. 2º da referida Lei, são objetivos do Programa a melhora na qualidade de vida, o aumento do volume e da qualidade das águas e a preservação das nascentes e seus entornos.

No art. 3º é definido o regramento para inscrição das propriedades no Programa, sendo elas:

- I - Percentual de reserva legal de acordo com a legislação vigente;
- II - Matrícula regularizada, transcrição ou documentação que comprove a posse legal ou direito hereditário;
- III - Áreas de preservação permanente preservadas ou com plano de recuperação;
- IV - Presença de recursos hídricos superficiais e/ou áreas importantes para a recarga da água subterrânea;

Por fim, os art. 8º e 9º demonstram como ocorrerá o apoio técnico e financeiro respectivamente, como se segue:

- O apoio técnico consiste na orientação aos proprietários, por equipe técnica indicada pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, e no monitoramento de suas ações, visando ao cumprimento das metas estabelecidas em contrato.
- O apoio financeiro consiste no pagamento quadrimestral de valores aos proprietários em razão da adoção das medidas específicas propostas pelo Município de Araucária no Projeto Técnico.

No que tange à degradação das áreas de preservação permanente, o município cita que as APP dos principais rios municipais estão preservadas, necessitando análises pontuais para a recuperação ambiental. No quadro urbano a Lei de Zoneamento (Lei Nº 2.160/10) já contempla estas áreas como não edificáveis. Na zona rural, a situação das APP necessita de um estudo detalhado para uma análise mais conclusiva. O município possui ainda boa cobertura vegetal ao longo dos cursos hídricos, porém sem dados mais precisos.

No prognóstico do sistema de abastecimento de água serão definidos os programas, projetos e ações para o período de planejamento, bem como o detalhamento da utilização dos futuros mananciais para o abastecimento de Araucária.

3.18. PROJETOS, PROGRAMAS E AÇÕES EXISTENTES

No momento estão sendo executadas as seguintes obras e projetos para melhoria do sistema de abastecimento de água:

- Melhoria no sistema de recalque do booster Bela Vista cujo processo tem prazo para término em 10/06/2015 a um investimento de R\$ 171.656,35.
- Ampliação de 9 km da rede de distribuição no sistema rural Fazendinha e substituição do conjunto moto bomba do poço 1. O prazo para finalização é 05/2015 e tem um investimento de R\$ 437.714,84.

Existem ainda outros projetos para melhoria no sistema de abastecimento de água, porém sem prazos já definidos pela concessionária do sistema. São eles:

- Melhoria no gradeamento da ETA Industrial, pois com a degradação do Rio Iguazu, o gradeamento atual não está sendo suficiente para remover todo o lixo oriundo do rio. O investimento estimado para a obra de implantação é de R\$ 1.500.000.
- Outras melhorias não especificadas pela SANEPAR na ETA Industrial cujo investimento total está estimado em R\$ 1.597.000
- Ampliação da ETA Industrial, visto que já ocorreu solicitação por parte da principal consumidora a UEG. O valor do investimento está estimado em R\$ 24.000.000.

- Operacionalização do poço 2 do sistema rural fazendinha para aumentar a capacidade de produção para a localidade. Não há estimativa do valor do investimento necessário.
- Execução de barragem e construção da ETA Faxinal, a qual terá capacidade de produzir até 929 L/s. O investimento está estimado em R\$ 75.944.000.
- Implantação da estação de recalque e da adutora de água tratada que ligará a futura ETA Faxinal ao reservatório Costeira. O investimento está estimado em R\$ 14.272.500.
- Implantação da estação de recalque e da adutora de água tratada que ligará a o reservatório Costeira ao reservatório Sabiá. O investimento está estimado em R\$ 6.477.000.
- Elevação da capacidade de produção e reservação no sistema Guajuvira a um investimento estimado em R\$ 400.000.
- Elevação da capacidade de produção e reservação no sistema Lagoa Grande a um investimento estimado em R\$ 150.000.

3.19. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como pontos fortes do sistema de abastecimento de água de Araucária pode-se destacar:

- Manancial suficiente para suprir toda a demanda de captação;
- Segurança hídrica com o abastecimento por diferentes mananciais.
- Implantação de nova barragem para utilização de novo manancial.
- Implantação de nova ETA no Rio Faxinal para suprir as demandas de consumo futuras.
- Sistema dividido em distritos de medição e controle;

- Macromedição em toda a adução.
- Principais comunidades rurais atendidas com sistema público de abastecimento de água.
- Adequado estado de conservação das unidades operacionais.

Como pontos fracos do sistema pode-se destacar:

- Existência de conjuntos moto bomba antigos e com baixa eficiência energética.
- Maioria dos quadros de acionamento são de baixa eficiência energética.
- Elevado consumo per capita.
- Déficit no sistema de reservação.
- Elevado índice de perdas 50,3% ou 553,8 L/lig.dia.
- Cerca de 27% do parque de hidrômetro tem idade superior a 5 anos.
- Cerca de 9% da rede de distribuição necessita ser substituída.