

Figura 219: Conjuntos moto bomba da EEE Gerdau.



A elevatória recebe os efluentes oriundos dos bairros Estação, Chapada, Capela Velha e de parte do bairro Fazenda Velha, tendo como função recalcar todo o efluente para estação elevatória de esgoto Passaúna, sendo então encaminhado por recalque à ETE Passaúna.

A estrutura é composta de poço de chegada com dois gradeamentos e desarenador, seguindo para os três poços de sucção paralelos, sendo um para cada conjunto moto bomba, conforme mostrado nas Figuras 220 e 221.

Figura 220: Canal de chegada com gradeamento e desarenador.

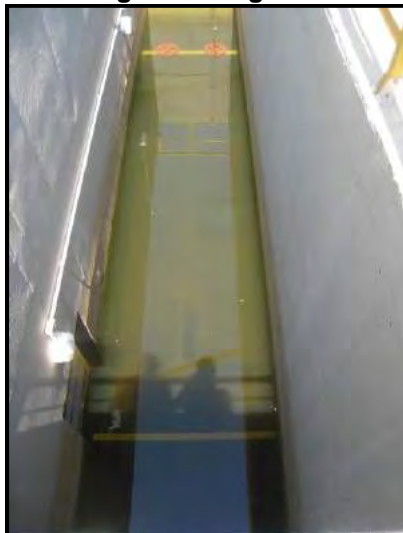


Figura 221: Poço de sucção.



O sistema de gradeamento e desarenador encontravam-se afogados pelo fato de o sistema não ter entrado em plena operação na data da visita técnica, desta forma, a infiltração de água da chuva gerou este afogamento da unidade operacional.

O acionamento das bombas ocorre por sistema de inversor de frequência, conforme mostra a Figura 222, e o acionamento dos conjuntos moto bomba ocorre de acordo com o nível do poço de sucção determinado por boia de nível.

Figura 222: Inversor de frequência da EEE Gerdau.



Esta unidade se encontra em perfeito estado de conservação, até mesmo por se tratar de uma estação elevatória nova e que não é ainda utilizada diariamente, fato este que permanecerá até a devida ligação dos imóveis localizados na bacia de influência.

A linha de recalque Gerdau chega à bacia Passaúna, com uma extensão de 1.365 metros e diâmetro de 350 mm em material PEAD.

3.8.2. EEE Passaúna

A estação elevatória de esgoto Passaúna está localizada na Rua Paulo Gomes de Azevedo, é composta de 3 conjuntos moto bomba submersos em poço de sucção, sendo 2 operando e 1 reserva.

Os equipamentos de recalque, mostrados na Figura 223, são fabricados pela Sulzer e cada motor tem potência de 59,5 cv a uma frequência de 60 Hz e 1183 rpm de velocidade. Já a bomba tem capacidade de recalcar até 86,1 L/s (310 m³/h) a uma altura manométrica de 21,8 mca.

Figura 223: Conjuntos moto bomba da EEE Passaúna.



A elevatória recebe os efluentes oriundos do bairro Passaúna, de parte do bairro Boqueirão e da elevatória de esgoto Gerdau. A partir de 2015 já estará recebendo por gravidade os efluentes atualmente encaminhados à EEE Fazenda Velha, tendo como função recalcar todo o efluente para estação de tratamento de esgoto Passaúna.

A estrutura é composta de poço de chegada com dois gradeamentos e desarenador, seguindo para os três poços de sucção paralelos, sendo um para cada conjunto moto bomba, conforme mostrado nas Figuras 224 e 225.

Figura 224: Canal de chegada com gradeamento e desarenador.

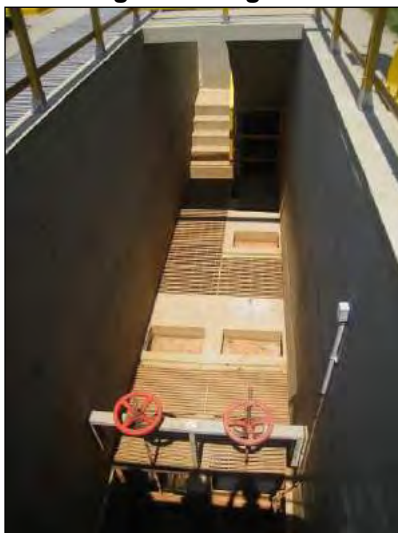
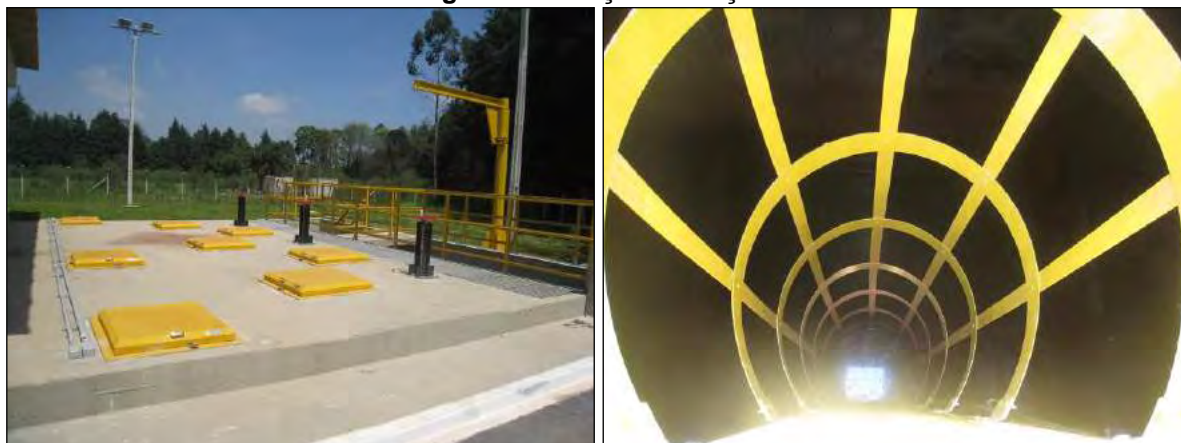


Figura 225: Poço de sucção.



O acionamento das bombas ocorre por sistema de inversor de frequência, conforme mostra a Figura 226, e o acionamento dos conjuntos moto bomba ocorre de acordo com o nível do poço de sucção determinado por boia de nível.

Figura 226: Inversor de frequência da EEE Passaúna.



A EEE Passaúna conta ainda com macromedidor eletromagnético da marca Siemens, demonstrado na Figura 227, permitindo assim, saber a vazão que está sendo encaminhada à ETE Passaúna em tempo real.

Figura 227: Macromedidor eletromagnético.



Esta unidade se encontra em perfeito estado de conservação, até mesmo por se tratar de uma estação elevatória nova e que não é ainda utilizada, fato este que permanecerá até a devida ligação dos imóveis localizados na bacia de influência.

A linha de recalque Passaúna chega à bacia Passaúna, com uma extensão de 1.110 metros e diâmetro de 400 mm em material PEAD.

3.8.3. ETE Passaúna

A Estação de Tratamento de Esgotos Passaúna, situa-se na área rural, na localidade Campina das Pedras, estando localizada próximo ao bairro Passaúna, com uma capacidade nominal de tratamento de 60 L/s. Na realização da visita técnica, datada de setembro de 2014 a ETE apesar de implantada, ainda não se encontrava em operação, pois as ligações domiciliares estavam em fase de execução.

Segundo informações obtidas junto à SANEPAR, o volume médio tratado mensalmente na ETE Passaúna é de 17.321 m³/mês, o que representa uma vazão de chegada de 6,7 L/s. Esta vazão encontra-se bem abaixo da capacidade operacional da ETE, pois as ligações ainda estão sendo realizadas no sistema.

Trata-se de uma ETE composta por gradeamento, desarenação e tratamento primário anaeróbio, seguido de lançamento no Rio Passaúna. O lodo proveniente do tratamento é encaminhado para leitos de secagem.

A SANEPAR possui Licença Ambiental Simplificada N° 1.202, com validade até 09/08/2019, emitida pelo IAP, para ampliação do sistema de esgotamento sanitário, o que compreende a ETE Passaúna, a EEE Passaúna, a EEE Gerdau e as respectivas linhas de recalque e interceptores.

A SANEPAR possui também Requerimento para Lançamento de Efluentes – RLE para lançamento no Rio Iguaçu, com vazão de 60,05 m³/h (16,68 L/s) até 2013 e 543,96 m³/h (151,1 L/s) até o ano 2020. Importante salientar o erro no requerimento, visto que o efluente da ETE Passaúna será encaminhado ao Rio Passaúna e não ao Rio Iguaçu.

A estrutura física da ETE Passaúna foi recém implantada, logo se apresenta bem conservada, sem trincas ou rachadura, identificação externa e conta com a presença de itens básicos tais como guarita, abrigo, banheiro, vestiário, escritório e boas condições de acessibilidade, mesmo em períodos de chuva.

i) Chegada do esgoto bruto

A chegada do esgoto bruto é realizada através de um tanque de chegada, com a contribuição de um interceptor de 400 mm de diâmetro, o qual recebe os efluentes provenientes da elevatória Passaúna.

Figura 228: Chegada de esgoto.



Conforme demonstrado na figura acima, no canal de chegada há um extravasor para casos de chuvas intensas ou necessidade de manutenção nos equipamentos de pré-tratamento.

j) Gradeamento

Posterior ao tanque de chegada, o esgoto bruto é conduzido à primeira etapa de tratamento, que consiste na separação do material grosseiro do efluente através de 2 grades paralelas de limpeza manual, como mostrado na Figura 229. O material separado do esgoto bruto é posteriormente enviado ao aterro sanitário.

Figura 229: Gradeamento manual.



k) Desarenação

Em seguida ao gradeamento, o esgoto é conduzido ao desarenador air lift, composto por raspadores mecânicos movidos por um motor que promove o movimento rotacional a baixa velocidade, como demonstrado na Figura 230.

Figura 230: Desarenador.



l) Calha Parshall

Antes de ser iniciada a fase de tratamento primário, ocorre a medição de vazão do líquido afluyente por meio de um medidor ultrassônico instalado em calha parshall, como pode ser verificado na Figura 231.

Figura 231: Medidor de ultrassônico de vazão.



Com o medidor ultrassônico de vazão é possível verificar em tempo real a vazão de entrada na ETE Passaúna.

m) Reatores Anaeróbios de Leito Fluidizado - RALF`s

Assim como nas demais estações de tratamento de Araucária, o tipo de tratamento utilizado pela SANEPAR consiste no Reator Anaeróbio de Leito Fixo e Fluxo Ascendente – RALF.

Na ETE Passaúna são 2 unidades em operação, dispostas em paralelo, dimensionadas para uma vazão nominal de 30 L/s cada uma, conforme mostram as Figuras 232 e 233.

Figura 232: RALF da ETE Passaúna.



Figura 233: Detalhes do RALF da ETE Passaúna.



O efluente segue do pré-tratamento para os RALF's por meio de tubulação ancorada, como demonstra a Figura 234.

Figura 234: Tubulação da ETE Passaúna.



Para auxiliar na operação com o carregamento de produtos químicos, ou na manutenção de equipamentos, a ETE conta com dois elevadores, como mostra a Figura 235.

Figura 235: Elevadores da ETE Passaúna.



Um problema encontrado foi a não implantação de uma unidade queimadora de gás, cuja finalidade é evitar o lançamento do gás metano na atmosfera, transformando-o em gás carbônico.

n) Lançamento Final

O lançamento final do efluente é realizado logo após a saída do RALF, diretamente no Rio Passaúna, por meio de emissário com extensão de 1.653,40 metros em material PEAD com 630 mm de diâmetro, o qual desemboca no Rio Iguaçu.

O Rio Passaúna possui vazão mínima de estiagem de 0,4 m³/s, ou seja, 400 L/s, portanto pode receber sem maiores problemas os efluentes da ETE Passaúna.
CONFERIR COM O PLANO DIRETOR DE ÁGUA

No Quadro 93 estão demonstradas as análises de montante e jusante do Rio Iguaçu no ponto de confluência com o Rio Passaúna.

Quadro 93: Qualidade do corpo receptor.

Estação	Local da Coleta	Data da Coleta	Condições do Tempo	Nº da Amostra	Temperatura (°C)	pH	DQO (mg/l)	DBO (mg/l)	Sólidos Suspensos Totais (mg/l)	Oxigênio Dissolvido (mg/l)
Passauna	Rio Iguaçu MONTANTE	25/11/2014	Nublado	3176	20,9	6,95	35	5	20	1,11
Passauna	Rio Iguaçu JUSANTE	25/11/2014	Nublado	3177	20,8	7,2	43	8	43	1,06

Na única análise realizada, foi verificado um aumento na DBO de 5 mg/l para 8 mg/l, o que representa um acréscimo de 60%. Acréscimo este não impactante para um rio do porte do Rio Passaúna.

o) Tratamento e Destinação final do lodo gerado

O lodo gerado nas unidades de tratamento é conduzido para um poço de sucção, vide a Figura 236, sendo recalcado por 2 conjuntos moto bomba nemo de alta precisão, vide a Figura 227, 1 operando e 1 reserva para 10 unidades de leitos de secagem, as quais estão demonstradas na Figura 238.

A espuma retirada do efluente recebe o mesmo tratamento, sendo direcionada a um poço de sucção e posteriormente recalçada até um único leito de secagem, visto que sua produção é muito inferior à produção do lodo.

Figura 236: Poço de sucção.



Figura 237: Recalque do lodo e da espuma.



Figura 238: Leitos de secagem.



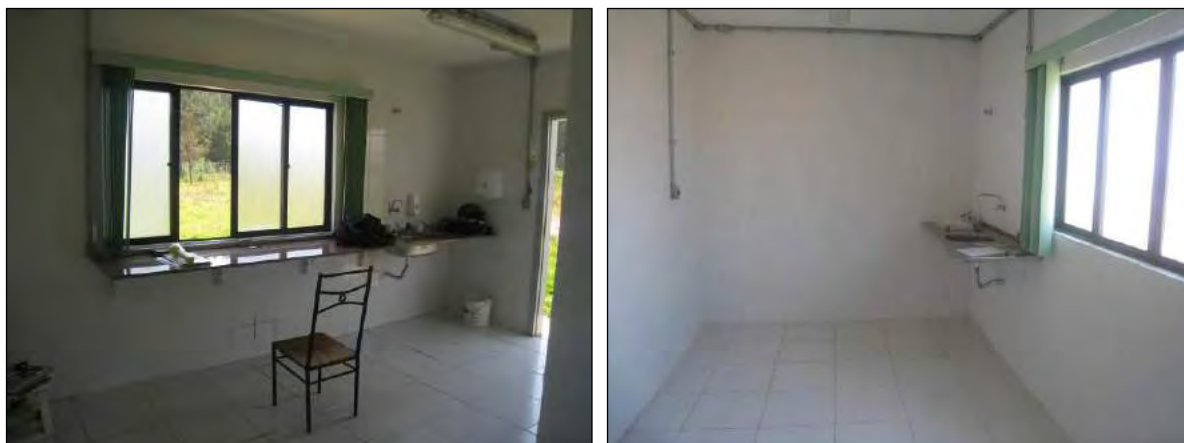
O clarificado do tanque de secagem da espuma volta à ETE por gravidade. Os leitos de secagem encontram-se ainda vazios pelo fato de a ETE não ter entrado em operação até a data da visita técnica.

p) Laboratório

A ETE Cachoeira possui espaço para laboratório próprio onde serão realizadas as análises físico-químicas diárias, tais como: sólidos, alcalinidade, sulfetos, temperatura e pH. As demais análises serão realizadas no laboratório regional, localizado no município de Curitiba.

O espaço do laboratório ainda não possui mobília, nem mesmo equipamentos na data da visita técnica (Outubro/2014), como pode ser verificado na Figura 239.

Figura 239: Laboratório da ETE Passaúna.



Após a realização da audiência pública de diagnóstico, a SANEPAR repassou novas informações sobre a qualidade do efluente final da ETE Passaúna, resultados estes que estão apresentados no Quadro 94.

Quadro 94: Qualidade do efluente da ETE Passaúna.

Ano	Mês	Vazão (L/s)	Temperatura (°C)	pH	DQO (mg/L)	DBO (mg/L)	MS (mL/L)	SST (mg/L)
2014	11	19,6	21	7,31	83	32	0,1	20
2015	1	42,2	24	7,1	108	61	0,2	38
2015	2	38,8	22	6,92	62	41	0,1	49
2015	3	40	23	7,28	90	42	0,4	27

Para realizar as análises sobre a eficiência da ETE, seriam necessárias as informações de qualidade do afluente, como as mesmas não foram disponibilizadas, será considerada a média da DBO de entrada da ETE Cachoeira, ou seja, de 298 mg/l.

Considerando esta carga orgânica de entrada, tem-se uma eficiência média na remoção da DBO de 72%, atendendo a exigência da Portaria nº 430 do CONAMA, porém, não atendendo ainda a exigência do Plano Diretor Municipal de Araucária.

3.9. UNIDADES OPERACIONAIS DO SISTEMA CIC XISTO

Este sistema é composto de duas estações elevatórias de esgoto que atendem os Bairros Thomás Coelho, Vila Angélica e a Indústria Risotolândia, encaminhando os efluentes coletados para a ETE CIC Xisto.

3.9.1. EEE Risotolândia

A estação elevatória de esgoto Risotolândia, demonstrada na Figura 240 está localizada no terreno da empresa Risotolândia à Rua Luis Franceschi e inserida na Bacia Barigui.

Figura 240: EEE Risotolândia.



Esta unidade é composta de 2 conjuntos moto bomba submersos em poço de sucção, sendo 1 operando e 1 reserva. Os equipamentos tem potência de 20,0 cv e capacidade de recalcar até 12,1 L/s a uma altura manométrica de 45 mca, no entanto, a vazão média de recalque é de 5 L/s nos horários de pico.

A elevatória recebe os efluentes oriundos de parte do Bairro Thomaz Coelho, bem como indústria Risotolândia e tem como função recalcar todo o efluente para a ETE CIC Xisto. O grande problema encontrado neste caso é a inexistência de macromedidor para se ter controle sobre o despejo de efluentes no sistema.

A estrutura é composta de tanque de chegada e gradeamento, até a chegada ao poço de sucção, conforme mostrado nas Figuras 241 e 242.

Figura 241: Tanque de chegada e gradeamento.



Figura 242: Poço de sucção.



O acionamento das bombas ocorre por sistema de inversor de frequência, vide Figura 243, e o acionamento dos conjuntos moto bomba ocorre de acordo com o nível do poço de recalque determinado por uma boia de nível.

Figura 243: Acionamento da EEE Risotolândia.



Todos os equipamentos e estruturas desta unidade operacional encontram-se em adequado estado de conservação e sem evidentes problemas de funcionamento verificados na realização da visita técnica.

A linha de recalque Risotolândia chega à bacia Barigui, com uma extensão de 2.934 metros e diâmetro de 160 mm em material PEAD.

3.9.2. EEE Vila Angélica

A estação elevatória de esgoto Vila Angélica, demonstrada na Figura 244 está localizada Rua Francisco Knopik e inserida na Bacia do Passaúna.

Figura 244: EEE Vila Angélica.



Esta unidade é composta de 2 conjuntos moto bomba submersos em poço de sucção, sendo 1 operando e 1 reserva. Os equipamentos têm potência de 20,0 cv e capacidade de recalcar até 7,4 L/s a uma altura manométrica de 55,5 mca.

A elevatória recebe os efluentes oriundos do Bairro Vila Angélica e tem como função recalcar todo o efluente para a ETE CIC Xisto.

A estrutura é composta de tanque de chegada e gradeamento, até a chegada ao poço de sucção, conforme mostrado nas Figuras 245 e 246.

Figura 245: Tanque de chegada e gradeamento.



Figura 246: Poço de sucção.



O acionamento das bombas ocorre por sistema de inversor de frequência, vide a Figura 247, e o acionamento dos conjuntos moto bomba ocorrem de acordo com o nível do poço de recalque determinado por uma boia de nível.

Figura 247: Acionamento da EEE Vila Angélica.



A EEE Vila Angélica conta ainda com macromedidor eletromagnético da marca Siemens, demonstrado na Figura 248, permitindo assim, saber a vazão que está sendo encaminhada à ETE Passaúna em tempo real.

Figura 248: Macromedidor Eletromagnético.



Todos os equipamentos e estruturas desta unidade operacional encontram-se em adequado estado de conservação e sem evidentes problemas de funcionamento verificados na realização da visita técnica.

A linha de recalque Vila Angélica chega à bacia Barigui, com uma extensão de 1.497 metros e diâmetro de 110 mm em material PEAD.

3.9.3. ETE CIC Xisto

A Estação de Tratamento de Esgotos CIC Xisto situa-se no município de Curitiba, na Rua Paulina Kavinski Pontarolla, com uma capacidade nominal de tratamento de 560 L/s e que recebe uma vazão de aproximadamente 12 L/s do município de Araucária, provenientes das elevatórias Risotolândia e Vila Angélica, além dos bairros São Miguel e Barigui por gravidade.

Segundo informações obtidas junto à SANEPAR, o volume médio encaminhado mensalmente para a ETE CIC Xisto é de 3.098 m³/mês, o que representa uma vazão média de chegada de 1,2 L/s. No entanto, nos horários de pico de geração, as vazões de entrada provenientes de Araucária são estimadas em 8 L/s.

Trata-se de uma ETE composta por gradeamento, desarenação, tratamento primário anaeróbio e tratamento secundário aeróbico, seguido de lançamento no Rio Barigui. O lodo proveniente do tratamento é encaminhado para centrífuga, sendo o clarificado recirculado.

Não foram repassadas pela SANEPAR informações sobre a existência de licenciamento ambiental da ETE CIC Xisto.

A ETE CIC Xisto opera 24 horas por dia e encontra-se próximo do limite da sua capacidade operacional. A ETE opera com uma média de 500 L/s, aproximadamente 90% da sua capacidade nominal projetada de 560 L/s.

A estrutura física da ETE CIC Xisto encontra-se em obras de reforma e melhoria, como pode ser visto na Figura 249, com um investimento de R\$ 1.145.750,00 tendo como fonte os recursos próprios provenientes das tarifas da SANEPAR.

Figura 249: Reforma na ETE CIC Xisto.



q) Chegada do esgoto bruto e gradeamento manual

A chegada do esgoto bruto é realizada através de um tanque de chegada, DE Curitiba e Araucária.

Figura 250: Chegada de esgoto.



Neste ponto o efluente já passa por um gradeamento de sólidos grosseiros com limpeza manual pelos operadores, cuja limpeza deve ocorrer dentro de um período máximo de 4 horas.

r) Gradeamento mecanizado

Após o gradeamento dos sólidos grosseiros, o efluente passa pelo gradeamento dos sólidos finos, cuja limpeza é mecanizada, conforme mostra a Figura 251. Ainda assim, o efluente passa por um segundo gradeamento de sólidos finos, vide a Figura 252, desta vez com limpeza manual pelos operadores em período não superior a 4 horas.

Figura 251: Gradeamento mecanizado de sólidos finos.

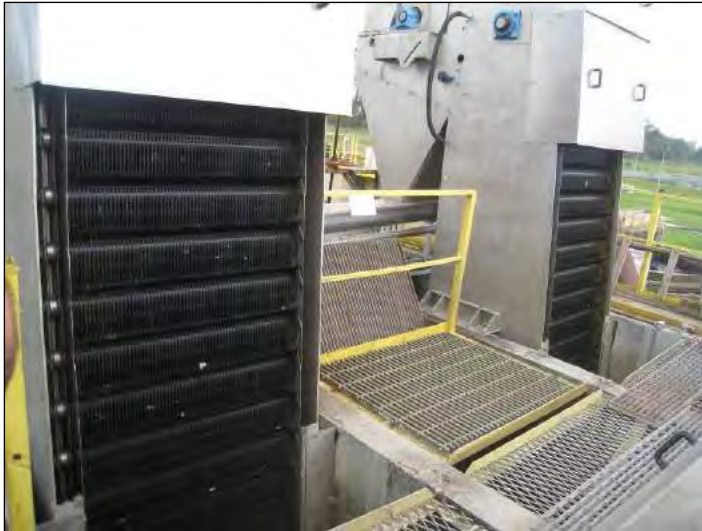


Figura 252: Gradeamento manual de sólidos finos.



s) Desarenação

Em seguida ao gradeamento, o esgoto é conduzido ao desarenador com raspadores mecânicos movidos por um motor que promove o movimento rotacional a baixa velocidade, vide a Figura 253 e classificador de areia demonstrado na Figura 254.

Figura 253: Desarenador.



Figura 254: Classificador de areia.



O classificador de areia é composto de um motoredutor com excêntrico que proporciona um movimento oscilatório, transportando através de um conjunto de lâminas raspadoras a areia em seu movimento de ascensão, descarregando-a em um container.

t) Calha Parshall

Antes de ser iniciada a fase de tratamento primário, o líquido afluyente passa por uma calha parshall, onde produtos químicos para regulação de pH podem ser adicionados, como pode ser verificado na Figura 255.

Figura 255: Calha Parshall.



Diferentemente de outras estações de tratamento, a medição de vazão não ocorre na calha parshall, mas sim por macromedidor na tubulação de chegada à ETE.

u) Reatores Anaeróbios de Leito Fluidizado - RALF`s

Assim como nas estações de tratamento localizadas em Araucária, o tratamento de esgoto consiste no Reator Anaeróbio de Leito Fixo e Fluxo Ascendente – RALF.

Na ETE CIC Xisto são 7 unidades em operação, dispostas em paralelo, dimensionadas para uma vazão nominal de 80 L/s cada uma, totalizando 560 L/s conforme mostra a Figura 256.

Figura 256: RALF.



A unidade conta ainda com queimador de gás, demonstrado na Figura 257, cuja finalidade é evitar o lançamento do gás metano na atmosfera, transformando-o em gás carbônico.

Figura 257: Queimador de gases.



Um dos problemas encontrados nesta unidade de tratamento é a formação de espuma acima do normal para este tipo de tratamento, vide a Figura 258, o que resulta na necessidade de limpeza mensal da espuma gerada.

Figura 258: Formação de espuma nos reatores.



v) Lagoa Aeróbica

Após o tratamento anaeróbio pelo sistema de RALF, o efluente segue para o tratamento aeróbio em sistema de lagoa, demonstrado na Figura 259, o qual tem área aproximada 103.600 m² e profundidade média de 3,66 metros.

Figura 259: Lagoa aeróbia.



Há cerca de 1 ano foi realizada a limpeza do lodo da lagoa, para isso foram utilizadas 28 bags para secagem do lodo, como mostrado na Figura 260.

Figura 260: Bags para secagem do lodo.



w) Lançamento Final

O lançamento final do efluente é realizado logo após a saída da lagoa, diretamente no Rio Barigui.

x) Tratamento e Destinação final do lodo gerado

O lodo gerado nas unidades de tratamento primário é conduzido para 1 unidade de adensador de lodo, o qual é mostrado na Figura 261.

Figura 261: Adensador do lodo.



O clarificado do adensador é recirculado para o RALF, já o lodo é encaminhado para o sistema de centrífuga, demonstrado na Figura 262.

Figura 262: Centrífuga do lodo.



Após a passagem pela centrífuga, o lodo está com uma média de sólidos entre 22% e 25%, sendo então encaminhado para a unidade gerenciadora de lodo da ETE CIC Xisto, como pode ser verificado na Figura 263.

Figura 263: Unidade gerenciado de lodo.



Para a estabilização do lodo é realizada a aplicação de cal e o lodo é posteriormente encaminhado para aterro sanitário.

y) Laboratório

A ETE CIC Xisto conta com laboratório próprio onde são realizadas todas as análises físico-químicas e biológicas. Apenas as análises de metais e agrotóxicos são encaminhadas para o laboratório regional, localizado no município de Curitiba.

O laboratório encontra-se em adequado estado de conservação, como pode ser verificado na Figura 264.

Figura 264: Laboratório da ETE Cachoeira.



3.10. BALANÇO ENTRE GERAÇÃO E DEMANDA

Os volumes mensais de esgoto coletados e encaminhados às estações de tratamento de esgoto do município de Araucária estão demonstrados no Quadro 95.

Quadro 95: Geração mensal de esgoto.

Mês/Ano	Residencial Medido Esgoto (m³)	Comercial Medido Esgoto (m³)	Industrial Medido Esgoto (m³)	Utilidade Pública Medido Esgoto (m³)	Poder Público Medido Esgoto (m³)	Total Medido Esgoto (m³)
jan/14	162.599	16.590	2.898	779	6.759	189.625
fev/14	153.836	17.538	3.189	800	8.073	183.436
mar/14	139.167	15.923	4.425	758	9.380	169.653
abr/14	136.474	16.178	4.690	778	7.573	165.693
mai/14	144.830	17.587	5.465	806	8.557	177.245
jun/14	133.223	15.989	4.884	851	7.609	162.556
jul/14	138.978	16.448	3.292	848	6.265	165.831
ago/14	139.960	18.169	4.768	940	7.422	171.259
set/14	143.630	18.517	4.621	943	6.961	174.672
out/14	144.073	17.015	5.181	856	7.282	174.407
nov/14	152.483	17.374	5.213	972	6.662	182.704
dez/14	138.174	16.132	4.626	942	5.779	165.653
Total	1.727.427	203.460	53.252	10.273	88.322	2.082.734

Considerando os volumes apresentados, tem-se uma vazão média de entrada nas ETE's de 66 L/s. No entanto, se considerar um coeficiente de variação diária de 1,2 e

um coeficiente de variação horária de 1,5, estima-se picos de vazão de chegada às ETE's de 119 L/s.

Em considerando a situação atual, o sistema encontra-se no limite da sua capacidade de tratamento, já que a ETE CIC Xisto, apesar de ser a de maior porte, recebe também os efluentes do município de Curitiba.

Como ponto positivo tem-se o fato de estar em fase inicial de operação a ampliação da ETE Cachoeira em mais 90 L/s e da implantação da ETE Passaúna com capacidade de 60 L/s.

Desta forma, a capacidade de tratamento será ampliada em 150 L/s, vazão esta que será utilizada para tratar os efluentes oriundos da ampliação de rede e ligações do sistema de esgotamento sanitário.

3.11. PROGRAMA DE IDENTIFICAÇÃO E ELIMINAÇÃO DE LIGAÇÕES IRREGULARES DE ESGOTO

Visando a melhoria na prestação do serviço de coleta e tratamento do esgoto do município de Araucária, a SANEPAR realiza vistorias constantes nas ligações existentes. Ao longo do ano de 2014 já foram realizadas 11.005 vistorias, as quais estão detalhadas no Quadro 96.

Quadro 96: Vistorias no sistema de esgotamento sanitário.

Tipo de Vistoria	Nº de Vistorias
Interligação correta	5881
Interligação correta cadastrar no SGC	34
Água Pluvial na RCE	176
Fossa Séptica na RCE	69
Esgoto lançado parcialmente em outro corpo receptor	180
Ligação por cima do DTI	3
Sem caixa de gordura	400
Ramal interno obstruído e/ou irregular	1
Não ligado com DTI disponível	193
Não ligado / sem DTI disponível	50

Tipo de Vistoria	Nº de Vistorias
Não ligado existe RCE até 100 m	541
Não ligado RCE a mais de 100 m	1038
Sem cota para interligação	106
Data / terreno / lote vago	53
Imóvel demolido	43
Imóvel abandonado	34
Não autorizou VTA	1167
Solicitação em duplicidade	1
Solicitação cancelada	5
Sem água / sem HD	133
Problemas de manutenção e/ou padronização LPE	34
Necessita topografia	10
Imóvel em construção	94
Imóvel em reforma	23
Imóvel não localizado	52
Necessidade de orientação técnica	4
Imóvel fechado	680

3.12. SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO NA REDE COLETORA E NOS RAMAIS PREDIAIS

Ao longo do ano de 2014 já foram realizados 465 serviços de manutenção de redes e ramais no sistema de esgotamento sanitário de Araucária. Estes serviços estão detalhados mensalmente no Quadro 97.

Quadro 97: Serviços de manutenção do sistema de esgoto.

Tipo de Serviço	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
Conserto de Ramais	8			3	7	3	6	5	5
Desobstrução de Ramais	6	5	7	4	10	6	7	6	7
Consertos de Rede	5		5	2	3	8	6	1	5
Desobstrução de Rede	34	20	45	40	41	43	32	32	48

3.13. PROJETOS, PROGRAMAS E AÇÕES EXISTENTES

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

- Ampliação da rede coletora de esgoto na Bacia Passaúna, com obras de implantação de 67.141,28 metros de rede coletora, 4.583,93 metros de interceptor e coletores e ainda a realização de 3.893 ligações prediais. A obra está sendo realizada pela empreiteira Construferrri e tem prazo para término em 11/04/2015 a um investimento de R\$ 10.783.017,82.
- Conforme já demonstrado no diagnóstico, está em fase final a ampliação da ETE Cachoeira com a implantação de um novo UASB, cujo investimento foi de R\$ 1.973.012,91 e a obra foi realizada pela empreiteira Nato.
- Está também em fase de elaboração o projeto de ampliação da rede coletora de esgoto para ampliar o atendimento nas bacias do Passaúna e Barigui. O projeto está sendo realizado pela empresa Proensi a um investimento de R\$ 495.000,00 e com prazo de conclusão em janeiro de 2015.

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

- Está em fase de licitação a obra para implantação de 14.152,77 metros de rede coletora, uma elevatória de esgoto com capacidade de recalcar 21 L/s a uma altura manométrica de 40,5 mca, 953 metros de linha de recalque e 849 ligações prediais para atender parte do Bairro Campina da Barra. O investimento para a obra é de R\$ 3.367.397,00 e tem prazo para ser entregue em 390 dias após a emissão da ordem de serviço.
- Ampliação do sistema de esgotamento sanitário nas bacias do Barigui, Passaúna e Iguaçu, compreendendo a execução de 62.915,37 metros de rede coletora, 3.895 metros de coletores, 2.393 ligações prediais e projeto de trabalho social. O investimento para a obra é de R\$ 22.445.788,88 e tem prazo de execução de 1.080 dias.

- Mudança na estação elevatória de esgoto EEE Iguaçu para desativação da ETE Iguaçu. A execução compreende a implantação de uma nova elevatória com capacidade de recalcar até 27,5 L/s, a implantação de 2.653 metros de linha de recalque, projetos complementares, instalações elétricas e travessias. O investimento para a obra está estimado em R\$ 2.000.000,00 e tem prazo de execução de 360 dias.
- Ampliação da rede coletora de esgoto para ampliar a cobertura e atender o crescimento vegetativo. A previsão da obra é no mês de junho de 2017 e tem prazo de execução de 2 anos. O investimento estimado para a ampliação é de R\$ 9.000.000,00.
- Recuperação do reator antigo da ETE Cachoeira a fim de garantir a segurança das estruturas. A previsão é de realização da obra ainda no ano de 2015. O investimento estimado para a realização destas melhorias é de R\$ 950.000,00.
- Implantação de pós tratamento na ETE Cachoeira a fim de atender os requisitos ambientais do IAP. A previsão é de realização da obra ainda no ano de 2015. O investimento estimado para a realização destas melhorias é de R\$ 6.000.000,00.
- Implantação de pós tratamento na ETE Passaúna a fim de atender os requisitos ambientais do IAP. A previsão é de realização da obra ainda no ano de 2016. O investimento estimado para a realização destas melhorias é de R\$ 6.000.000,00.
- Implantação dos sub-coletores para desativação das elevatórias Costeira I e II a fim de atender os requisitos ambientais do IAP. A previsão é de realização da obra ainda no ano de 2015. O investimento estimado para a realização destas melhorias é de R\$ 400.000.
- Implantação de coletor para desativação da elevatória Santa Catarina a fim de atender os requisitos ambientais do IAP. A previsão é de realização da obra ainda no ano de 2015. O investimento estimado para a realização destas melhorias é de R\$ 300.000.

- Realização de reforço do coletor da estação elevatória de esgoto EEE Beira Rio para receber os efluentes das EEE Santa Catarina, Costeira I e Costeira II. A previsão é de realização da obra no ano de 2016. O investimento estimado para a realização destas melhorias é de R\$ 200.000.
- Ampliação do escritório e construção de almoxarifado na ETE Cachoeira para melhorar as condições de operação. A previsão é de realização da obra no ano de 2016. O investimento estimado para a realização destas melhorias é de R\$ 50.000.
- Execução da interligação do clarificado dos leitos para a EEE Cachoeira. A previsão é de realização da obra já no ano de 2015. O investimento estimado para a realização destas melhorias é de R\$ 70.000.

3.14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como pontos fortes do sistema de esgotamento sanitário do município de Araucária, pode-se destacar:

- Índice de cobertura em esgoto de 37%.
- Execução de obras que ampliarão a cobertura.
- Adequada estrutura em termos de pessoal e equipamentos para as atividades de operação e manutenção do sistema.
- Existência de cadastro informatizado atualizado das tubulações de esgoto e suas respectivas ligações prediais.
- Existência de um programa de identificação e eliminação de ligações irregulares de esgoto; e
- Todo o esgoto coletado é 100% tratado.
- Bom estado de conservação das unidades operacionais.

Já como pontos fracos do sistema de esgotamento sanitário do município de Araucária pode-se citar:

- Existência de extensão de rede coletora em tubos de cimento amianto.
- Existência de rede coletora constituída de tubos com diâmetro inferior a 150 mm.
- A ETE Iguaçu encontra-se em inadequado estado de conservação.
- Inexistência de tratamento secundário nas estações de tratamento.
- As vazões nominais ou de projeto das ETE´s existentes no município estão no limite da capacidade de recebimento, o que implica na necessidade de ampliações em curto prazo.

E – SISTEMA DE GESTÃO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

1. LEVANTAMENTO DO SISTEMA DE GESTÃO DOS SERVIÇOS

1.1. ESTRUTURA TARIFÁRIA

No Quadro 98 está apresentada a Tarifa cobrada pela SANEPAR para a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Quadro 98: Sistema Tarifário da SANEPAR.

Tarifa Social			Até 10 m ³	R\$ + R\$/m ³ Excedente a 10m ³	
		Água	6,60	6,60 + 0,66/m ³	
		Água e Esgoto	9,90	9,90 + 0,99/m ³	
			Até 10 m ³	R\$ + R\$/m ³ Excedente a 10m ³	R\$ + R\$/m ³ Excedente a 30m ³
Tarifa Normal	Residencial	Água	25,14	25,14 + 3,77/m ³	100,54 + 6,43/m ³
		Esgoto	20,11	20,11 + 3,01/m ³	80,31 + 5,14/m ³
		Água e Esgoto	45,25	45,25 + 6,78/m ³	180,85 + 11,57/m ³
			Até 10 m ³	R\$ + R\$/m ³ Excedente a 10m ³	
Tarifa Normal	Micro e Pequeno Comércio	Água	25,14	25,14 + 3,77/m ³	
		Esgoto	20,11	20,11 + 3,01/m ³	
		Água e Esgoto	45,25	45,25 + 6,78/m ³	
			Até 10 m ³	R\$ + R\$/m ³ Excedente a 10m ³	
Tarifa Normal	Comercial / Industrial / Utilidade Pública	Água	45,19	45,19 + 5,09/m ³	
		Esgoto	36,15	36,15 + 4,06/m ³	
		Água e Esgoto	81,34	81,34 + 9,15/m ³	

1.2. HISTOGRAMA DE CONSUMO

Nos Quadros 99 à 110 estão apresentados os histogramas de consumo mensais entre março de 2014 e fevereiro de 2015. No histograma de consumo é possível realizar uma análise do consumo de água, e conseqüente geração de esgoto pelas diferentes faixas de consumo.

Quadro 99: Histograma de consumo – março/2014.

Faixa de Consumo	Número de Economias	Volume Micromedido (m³)
0-5	7.257	19.338
6-10	11.184	87.790
11-15	9.206	108.937
16-20	5.132	76.651
21-25	2.797	47.873
26-30	1.468	27.683
31-40	1.386	28.919
41-50	525	11.857
51-100	588	19.677
101-500	264	23.398
501-1000	149	6.852
1001-9999	139	11.739

Quadro 100: Histograma de consumo – abril/2014.

Faixa de Consumo	Número de Economias	Volume Micromedido (m³)
0-5	7.685	20.611
6-10	11.676	91.376
11-15	9.300	108.539
16-20	4.942	72.083
21-25	2.469	41.789
26-30	1.387	25.933
31-40	1.153	23.811
41-50	522	11.710
51-100	486	17.356
101-500	341	21.686
501-1000	7	4.976
1001-9999	278	278

Quadro 101: Histograma de consumo – maio/2014.

Faixa de Consumo	Número de Economias	Volume Micromedido (m³)
0-5	7.207	18.884
6-10	10.933	85.907
11-15	9.325	110.175
16-20	5.258	79.593
21-25	2.830	49.061
26-30	1.648	31.151
31-40	1.319	28.463
41-50	577	13.449
51-100	637	20.813
101-500	340	25.208
501-1000	8	4.759
1001-9999	280	15.958

Quadro 102: Histograma de consumo – junho/2014.

Faixa de Consumo	Número de Economias	Volume Micromedido (m³)
0-5	8.249	21.866
6-10	12.150	94.436
11-15	9.166	106.263
16-20	4.622	66.533
21-25	2.443	40.491
26-30	1.263	22.866
31-40	955	20.211
41-50	490	10.441
51-100	518	17.224
101-500	334	23.085
501-1000	8	5.477
1001-9999	279	13.667

Quadro 103: Histograma de consumo – julho/2014.

Faixa de Consumo	Número de Economias	Volume Micromedido (m³)
0-5	7.822	20.599
6-10	11.645	91.326
11-15	9.306	108.670
16-20	4.999	73.485
21-25	2.649	44.473
26-30	1.405	26.487
31-40	1.104	21.896

Faixa de Consumo	Número de Economias	Volume Micromedido (m³)
41-50	444	10.692
51-100	536	18.252
101-500	395	22.694
501-1000	5	2.955
1001-9999	280	16.970

Quadro 104: Histograma de consumo – agosto/2014.

Faixa de Consumo	Número de Economias	Volume Micromedido (m³)
0-5	7.336	19.724
6-10	10.835	84.662
11-15	8.775	102.494
16-20	4.820	71.190
21-25	2.393	40.619
26-30	1.256	23.832
31-40	1.162	22.607
41-50	444	10.495
51-100	495	18.118
101-500	344	21.954
501-1000	5	3.384
1001-9999	280	20.004

Quadro 105: Histograma de consumo – setembro/2014.

Faixa de Consumo	Número de Economias	Volume Micromedido (m³)
0-5	7.521	19.948
6-10	11.440	89.615
11-15	9.481	111.429
16-20	5.188	76.462
21-25	2.730	46.284
26-30	1.462	27.752
31-40	1.177	24.356
41-50	485	10.757
51-100	575	20.408
101-500	416	24.298
501-1000	5	3.440
1001-9999	281	20.388

Quadro 106: Histograma de consumo – outubro/2014.

Faixa de Consumo	Número de Economias	Volume Micromedido (m³)
0-5	7.387	19.523
6-10	11.249	88.496
11-15	9.610	113.402
16-20	5.368	79.391
21-25	2.755	47.589
26-30	1.428	27.068
31-40	1.275	25.970
41-50	501	12.395
51-100	603	19.409
101-500	423	23.507
501-1000	9	5.978
1001-9999	280	17.912

Quadro 107: Histograma de consumo – novembro/2014.

Faixa de Consumo	Número de Economias	Volume Micromedido (m³)
0-5	6.467	16.786
6-10	9.881	78.336
11-15	9.066	108.476
16-20	5.373	82.088
21-25	2.950	52.312
26-30	1.633	31.851
31-40	1.463	32.352
41-50	603	13.680
51-100	667	21.896
101-500	345	21.147
501-1000	7	4.229
1001-9999	282	17.728

Quadro 108: Histograma de consumo – dezembro/2014.

Faixa de Consumo	Número de Economias	Volume Micromedido (m³)
0-5	7.917	20.574
6-10	11.835	92.787
11-15	9.500	111.141
16-20	5.148	74.989
21-25	2.561	43.773
26-30	1.363	25.226
31-40	1.139	22.940
41-50	509	12.042

Faixa de Consumo	Número de Economias	Volume Micromedido (m³)
51-100	620	19.162
101-500	394	20.499
501-1000	5	3.149
1001-9999	143	10.632

Quadro 109: Histograma de consumo – janeiro/2015.

Faixa de Consumo	Número de Economias	Volume Micromedido (m³)
0-5	6.671	16.401
6-10	9.360	74.278
11-15	9.337	113.375
16-20	6.083	95.577
21-25	3.622	66.153
26-30	1.984	41.064
31-40	1.992	44.566
41-50	741	18.794
51-100	836	25.637
101-500	443	21.316
501-1000	4	2.544
1001-9999	145	16.616

Quadro 110: Histograma de consumo – fevereiro/2015.

Faixa de Consumo	Número de Economias	Volume Micromedido (m³)
0-5	7.279	19.297
6-10	11.055	86.756
11-15	9.635	114.120
16-20	5.411	81.860
21-25	2.923	50.824
26-30	1.590	30.090
31-40	1.403	29.525
41-50	628	13.989
51-100	674	20.706
101-500	511	21.969
501-1000	4	2.691
1001-9999	281	20.211

1.3. ASPECTOS FINANCEIROS

No Quadro 111 estão apresentados o faturamento e a arrecadação mensal dos últimos 12 meses referentes à prestação dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, além dos serviços complementares.

Quadro 111: Faturamento e Arrecadação.

Mês	Faturamento (R\$)				Arrecadação (R\$)			
	Água	Esgoto	Serviços	TOTAL	Água	Esgoto	Serviços	TOTAL
Jan	1.754.459	484.819	95.618	2.334.896	1.620.735	447.858	102.878	2.171.470
Fev	1.829.405	473.712	103.845	2.406.962	1.585.795	434.667	100.496	2.120.957
Mar	1.608.334	412.514	108.775	2.129.623	1.696.790	463.642	116.699	2.277.131
Abr	1.589.382	440.354	98.833	2.128.568	1.521.516	416.688	121.674	2.059.879
Mai	1.690.768	485.649	105.494	2.281.912	1.734.713	458.319	118.891	2.311.923
Jun	1.574.833	451.875	109.850	2.136.558	1.518.184	416.215	105.320	2.039.719
Jul	1.603.565	461.853	120.382	2.185.800	1.600.996	446.030	119.174	2.166.200
Ago	1.629.825	475.392	117.794	2.223.010	1.653.439	487.631	129.306	2.270.376
Média	1.660.071	460.771	107.574	2.228.416	1.616.521	446.381	114.305	2.177.207

A partir das informações do Quadro 111, é possível verificar o índice de inadimplência com a prestação dos serviços, conforme demonstrado no Quadro 112.

Quadro 112: Índice de Inadimplência.

Mês	Faturamento (R\$)	Arrecadação (R\$)	Inadimplência (%)
	TOTAL	TOTAL	
Jan	2.334.896	2.171.470	7,00
Fev	2.406.962	2.120.957	11,88
Mar	2.129.623	2.277.131	-6,93
Abr	2.128.568	2.059.879	3,23
Mai	2.281.912	2.311.923	-1,32
Jun	2.136.558	2.039.719	4,53
Jul	2.185.800	2.166.200	0,90
Ago	2.223.010	2.270.376	-2,13
Média	2.228.416	2.177.207	2,30

Conforme apresentado no Quadro 112, o índice de inadimplência anual na prestação de serviços de água e esgoto no município de Araucária foi de 2,30% para o ano de 2014.

A SANEPAR não repassou informações quanto aos custos mensais de exploração dos serviços e dos investimentos realizados. No entanto, foram repassados os fluxos de caixa anuais do município de Araucária, como pode ser verificado no Quadro 113.

Quadro 113: Fluxo de caixa.

Data de Referência: 08/2014						
Período	2010	2011	2012	2013	2014	Total
RECEITAS						
Água	19.257.798,76	22.546.807,92	26.369.520,56	28.392.268,37	20.837.191,52	117.403.587,13
Esgoto	3.697.737,08	4.494.086,86	4.968.512,15	5.379.565,55	3.875.521,71	22.415.423,15
Serviços	1.626.051,34	1.715.508,89	1.956.256,06	1.977.950,79	1.598.705,23	8.874.472,31
Administrativas e eventuais	0,00	0,00	117.107,05	913.763,25	41.083,96	1.071.954,26
TOTAL DAS RECEITAS	24.581.587,18	28.756.403,47	33.411.395,82	36.663.547,96	26.352.502,42	149.765.436,85
CUSTOS E DESPESAS						
Pessoal	1.320.539,68	1.458.413,16	1.787.504,03	1.980.819,79	1.402.831,34	7.948.108,00
Materiais	2.246.939,41	1.612.192,07	2.038.119,09	2.026.585,22	1.646.024,07	9.569.859,86
Serviços de terceiros	2.389.651,75	2.894.983,25	3.059.268,15	3.940.856,30	3.360.053,64	15.644.813,09
Gerais e tributárias	1.735.945,93	2.071.660,58	2.453.764,41	2.734.227,35	1.956.813,59	10.952.411,86
Depreciações e amortizações	2.358.439,55	2.043.968,07	2.037.712,76	2.104.075,50	1.213.422,13	9.757.618,01
Serviços internos	7.865.473,92	8.346.694,34	10.918.745,60	11.575.060,03	8.681.696,35	47.467.670,24
Juros e encargos de financiamentos	1.067.621,97	925.271,60	774.997,37	774.035,17	1.722.898,04	5.264.824,15
Variações monetárias financiamentos	3.271.803,95	3.499.457,21	3.485.246,19	2.646.539,20	26.577,51	12.929.624,16
Outros encargos financeiros e fiscais	0,00	0,00	0,00	2.332,15	0,00	2.332,15
Outras despesas operacionais	187.625,88	77.269,71	43.855,93	106.069,55	2.530,26	417.351,33
TOTAL CUSTOS E DESPESAS	22.444.042,04	22.927.909,99	26.599.213,53	27.990.600,26	20.012.847,03	119.974.612,85
RESULTADO ANTES DOS IMPOSTOS E PARTICIPAÇÕES	2.137.545,14	5.828.493,48	6.812.182,29	8.672.947,70	6.339.655,39	29.790.824,00
RESULTADO ANTES DOS IMPOSTOS	1.097.847,35	4.572.741,86	4.314.020,70	4.914.364,96	3.642.553,47	18.541.528,34
Imposto de renda e contribuição social	373.268,09	1.554.732,23	1.466.767,04	1.670.884,09	1.238.468,18	5.304.119,63
RESULTADO LÍQUIDO	724.579,26	3.018.009,63	2.847.253,66	3.243.480,87	2.404.085,29	12.237.408,71
INVESTIMENTOS REALIZADOS NO EXERCÍCIO						
Sistema de água	1.280.862,28	1.175.544,32	1.343.816,20	1.784.892,26	692.054,22	6.277.169,28
Sistema de esgoto	805.707,44	696.589,87	1.501.961,78	24.709.015,74	22.201.843,50	49.915.118,33
Administração e outros	36.542,52	254.133,16	9.009,91	5.213,54	82.146,82	387.045,75
TOTAIS	2.123.112,24	2.126.267,35	2.854.787,89	26.499.121,54	22.976.044,34	56.579.333,36

Dentre os valores apresentados como despesas, é importante ressaltar que cerca de 30% do total de receitas é de gastos com serviços internos sem especificação e cerca de 10% com serviços terceirizados.

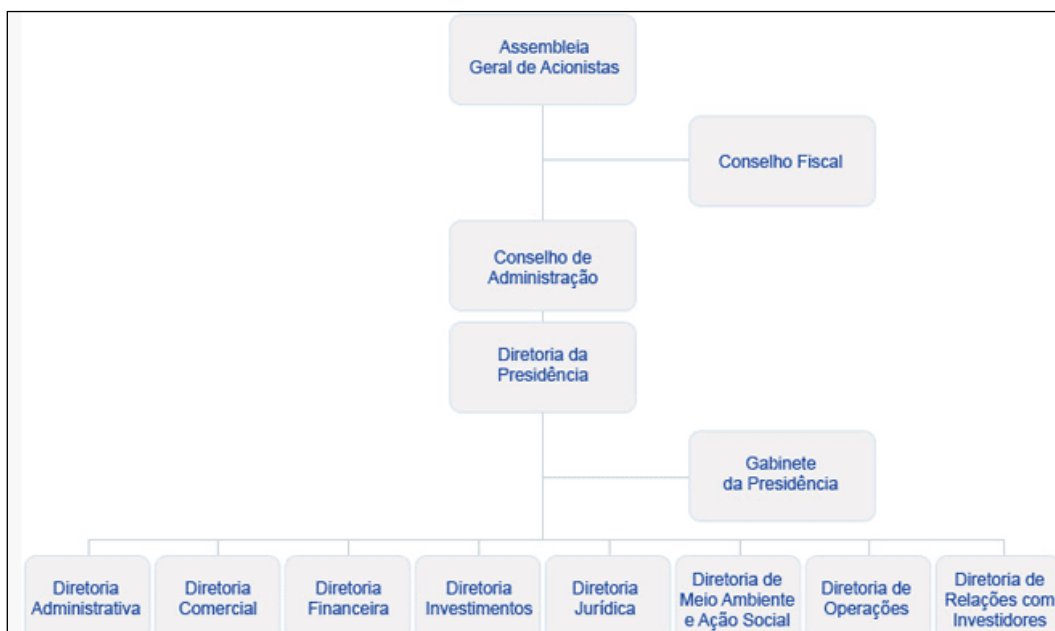
Importante também salientar os elevados investimentos realizados nos anos de 2013 e 2014 que somados chegam a R\$ 49.475.165,88.

1.4. ORGANOGRAMA DA CONCESSIONÁRIA

O Organograma é a representação gráfica da estrutura organizacional, revelando as unidades componentes e as relações de interdependência entre elas. Destacam-se no organograma da SANEPAR a Assembleia de Acionistas, os Conselhos Fiscal e de Administração, a Diretoria Executiva, formada pela Diretoria da Presidência e pelas demais: Administrativa, Comercial, Financeira, Investimentos, Jurídica, Meio Ambiente e Ação Social, Operações e de Relações com Investidores. Clique sobre os links no organograma para visualizar os integrantes de cada diretoria.

Na Figura 265 está apresentado o organograma da SANEPAR, Concessionária dos Serviços de Água e Esgoto no município.

Figura 265: Organograma da SANEPAR.



1.5. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS DA CONCESSIONÁRIA

A concessionária SANEPAR possui o seguinte quadro de funcionários demonstrado no Quadro 114 para a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Quadro 114: Quadro de Funcionários.

QUANTITATIVO DE PESSOAL	
Agente de Suporte Operacional	7
Agente de Suporte Administrativo	5

O número de profissionais locados diretamente no município de Araucária parece ser muito reduzido quando comparado ao tamanho do município e dos seus sistemas de água e esgoto.

Para auxiliar na prestação dos serviços, a concessionária conta ainda com os seguintes serviços terceirizados:

- Limpeza de poço de elevatória, cesta e grade – TecPress
- Roçada interna – TecPress
- Sucção e hidrojato – Pinheirinho
- Transporte e transbordo do lodo – Transólidos
- Limpeza predial – Higiserv
- Segurança – Embrasil
- Alarme – Metropolitana
- Manutenção de redes - Fienge

Como estrutura de transporte, a atual concessionária possui um total de 24 veículos, os quais estão detalhados no Quadro 115.

Quadro 115: Quantitativo de Veículos.

MARCA	MODELO	ANO	UTILIZAÇÃO
VW	SAVEIRO	2004	Manutenção
VW	SAVEIRO	2004	Manutenção
VW	SAVEIRO	2007	Manutenção
CHEVROLET	MONTANA	2009	Manutenção
FORD	CARGO 816	2013	Manutenção
FIAT	STRADA	2013	Manutenção
VW	GOL	2003	Manutenção
CHEVROLET	MONTANA	2006	Vistoria das elevatórias

É importante salientar que todos os veículos e equipes, terceirizadas ou não, apresentados nos quadros anteriores trabalham exclusivamente para o município de Araucária.

No entanto, o efetivo e infraestrutura é superior, pois se trata de uma regional em que se toda a Região Metropolitana de Curitiba, não sendo possível decompor o efetivo de recursos exclusivos para atendimento de Araucária.

1.6. INDICADORES

Nos Quadros 116, 117, 118 e 119 estão apresentados os indicadores operacionais, econômicos, administrativos e de qualidade respectivamente. Os resultados destes indicadores foram obtidos no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS referente ao ano de 2012.

Quadro 116: Indicadores Operacionais.

Indicador	Unidade	Resultado
Índice de atendimento total de água	Percentual	99,5
Índice de atendimento urbano de água	Percentual	100
Densidade de economias de água por ligação	Econ./lig.	1,13
Participação das economias residenciais de água no total das economias de água	Percentual	93,06
Índice de macromedição	Percentual	100
Índice de hidromedidação	Percentual	100
Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado	Percentual	59,7
Índice de micromedição relativo ao consumo	Percentual	100
Índice de fluoretação de água	Percentual	100
Índice de consumo de água	Percentual	59,7
Volume de água disponibilizado por economia	m ³ /mês/econ.	22,7
Consumo médio de água por economia	m ³ /mês/econ.	13,4
Consumo micromedido por economia	m ³ /mês/econ.	13,4
Consumo de água faturado por economia	m ³ /mês/econ.	15,5
Consumo médio percapita de água	l/hab./dia	129,6
Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água	kWh/m ³	0,52
Extensão da rede de água por ligação	m/lig.	17,5
Índice de faturamento de água	Percentual	69,27
Índice de perdas faturamento	Percentual	30,72
Índice de perdas na distribuição	Percentual	40,29
Índice bruto de perdas lineares	m ³ /dia/Km	18,32
Índice de perdas por ligação	l/dia/lig.	338,39

Importante destacar neste Quadro o baixo índice de consumo, onde demonstra que 40,3% da água disponibilizada para a população não é consumida.

Quadro 117: Indicadores Econômicos.

Indicador	Unidade	Resultado
Despesa total com os serviços por m ³ faturado	R\$/m ³	1,78
Despesa de exploração por m ³ faturado	R\$/m ³	0,94
Despesa de exploração por economia	R\$/ano/econ.	170,58
Tarifa média praticada	R\$/m ³	2,47
Tarifa média de água	R\$/m ³	2,75
Tarifa média de esgoto	R\$/m ³	1,58
Indicador de desempenho financeiro	Percentual	138,42
Índice de evasão de receitas	Percentual	4,5
Incidência da despesa de pessoal e de terceirizados nas despesas totais	Percentual	21,55
Despesa média anual por empregado	R\$/empreg.	56.110,7
Margem da despesa de exploração	Percentual	38,41
Margem da despesa com pessoal próprio	Percentual	5,89
Margem da despesa com pessoal total	Percentual	15,57
Margem do serviço da dívida	Percentual	21,31
Margem das outras despesas de exploração	Percentual	1,56
Participação da despesa com pessoal próprio nas despesas de exploração	Percentual	15,34
Participação da despesa com pessoal total nas despesas de exploração	Percentual	40,53
Participação da despesa com energia elétrica nas despesas de exploração	Percentual	10
Participação da despesa com produtos químicos nas despesas de exploração	Percentual	25,8
Participação das outras despesas na despesa de exploração	Percentual	4,06
Participação da receita operacional direta de água na receita operacional total	Percentual	78,93
Participação da receita operacional direta de esgoto na receita operacional total	Percentual	14,44
Participação da receita operacional indireta na receita operacional total	Percentual	6,61
Dias de faturamento comprometidos com contas a receber	Dias	144

Dentre os indicadores econômicos dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário tem-se destaque o baixo índice de evasão de receitas e o fato de a soma da tarifa média praticada com água e esgoto por m³ faturado é superior a despesa total com os serviços por m³.