

# PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BASICO PMSB

MUNICIPIO DE QUILOMBO – SC.



**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.**  
**Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**

## MAPA DE LOCALIZAÇÃO



**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.**  
**Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**

## **RELATÓRIO TÉCNICO FINAL**

Preparado para: MUNICÍPIO DE QUILOMBO – SC

### **IDENTIFICAÇÃO CADASTRAL**

**RAZÃO SOCIAL:** Município de Quilombo  
**CNPJ:** 83.021.865/0001-61  
**ENDEREÇO:** Rua Duque de Caxias, 165 - Centro  
**MUNICÍPIO:** Quilombo  
**FONE/FAX:** (49) 3346 3242/ 3346 3198  
**E-MAIL:** gabinete@quilombo.sc.gov.br  
**REPRESENTANTE LEGAL:** Prefeito Municipal Sr. Neuri Brunetto

Preparado por: HIDROSERV - Prestadora de serviços profissionais S/S. Águas de Chapecó – SC.

### **Distribuição:**

02 cópias - Prefeitura Municipal de Quilombo - SC (Distribuição Final), sendo uma impressa e outra digitalizada.

01 cópia - Hidroserv.

Original devidamente rubricado pelos Responsáveis Técnicos.

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**

## Sumário

1. APRESENTAÇÃO.....	6
1.1 IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE DE PLANEJAMENTO .....	6
2. DEFINIÇÃO DA UNIDADE DE PLANEJAMENTO.....	6
3. AQUISIÇÃO DE INFORMAÇÕES BÁSICAS.....	6
3.1 INSPEÇÃO DE CAMPO .....	7
3.2 DADOS COLETADOS.....	7
3.2.1 DADOS GERAIS DO MUNICÍPIO .....	7
3.2.2 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO.....	8
3.2.3 HISTÓRICO DO MUNICÍPIO .....	8
3.2.4 HIDROGRAFIA .....	8
3.2.5 CLIMATOLOGIA .....	8
3.2.6 TOPOGRAFIA .....	9
3.2.7 ORDENAMENTO TERRITORIAL .....	9
4. ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS .....	10
4.1 EDUCAÇÃO.....	10
4.2 SAÚDE.....	10
5. REALIZAÇÃO DO DIAGNÓSTICO SETORIAL .....	10
6. ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	10
7. DIAGNÓSTICO SAA .....	10
8. ESTAÇÕES DE RECALQUE DE ÁGUA TRATADA – ERAT.....	13
9. REDE DE DISTRIBUIÇÃO .....	13
10. CONSUMO PER CAPITA .....	14
11. MICROMEDIÇÃO E PERDAS FÍSICAS .....	14
12. RESERVAÇÃO .....	14
13. ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....	14
14. LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....	15
15. VOLUME ORGÂNICO E RECICLÁVEL .....	15
15.1 ORGÂNICO.....	16
16. DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	22
17. DEFINIÇÃO DE INTERVENÇÃO A CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO.....	22
18. ABSTECIMENTO DE ÁGUA.....	23
18.1 CURTO PRAZO.....	23
18.2 MÉDIO PRAZO.....	23
18.3 LONGO PRAZO.....	24
19. ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	24
19.1 CURTO PRAZO.....	24
19.2 MÉDIO PRAZO.....	24
19.3 LONGO PRAZO.....	25
20. LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	25
20.1 CURTO PRAZO.....	25

20.2 MEDIO PRAZO.....	26
20.3 LONGO PRAZO.....	27
21. DRENAGEM E MANEJO DE AGUAS PLUVIAIS.....	27
21.1 CURTO PRAZO.....	27
21.2MEDIO PRAZO.....	28
21.3 LONGO PRAZO.....	28
22. ELABORAÇÃO DOS CENÁRIO DE EVOLUÇÃO.....	29
23. ABASTECIMENTO DE AGUA.....	29
24. ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	29
25. LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RSÍDUOS SÓLIDOS.....	29
26. DRENAGEM E MANEJO DE AGUAS PLUVIAIS.....	30
27. PLANEJAMENO DAS AÇÕES.....	30
27.1 ABASTECIMENTO DE AGUA.....	31
27.2 ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....	32
27.3 LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	32
27.3.1 SISTEMA DE COLETA SELETIVA.....	32
27.3.2 PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESIDUOS PERIGOSOS – CLASSE 1.....	32
27.3.3 PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL.....	32
27.3.4 PROJETO DE COMPOSTAGEM.....	33
27.3.5 RESIDUOS DE PODA.....	33
27.3.6 PAVILHÃO CENTRAL DE RESIDUOS.....	33
27.3.7 COLETA E DESTINAÇÃO DE RESIDUOS HOSPITALARES.....	33
28. DRENAGEM E MANEJO DE AGUAS PLUVIAIS.....	33
29. RECOMENDAÇÕES DE AÇÕES SISTEMÁTICAS.....	34
30. ABASTECIMENTO DE AGUA.....	34
31. ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	35
32. LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS.....	35
33. DRENAGEM E MANEJO DE AGUAS PLUVIAIS.....	35
34. EMPRESA DE CONSULTORIA RESPONSAVEL.....	36
34.1 EQUIPE TÉCNICA.....	37
35. BIBLIOGRAFIA.....	38
36.ANEXOS.....	39

## **1. APRESENTAÇÃO**

O objetivo deste Relatório Técnico Final é apresentar o Plano de Saneamento Básico Municipal (PSBM) do Município de Quilombo - SC e buscou atender aos preceitos estipulados pelo Contrato Administrativo, derivado do processo licitatório nº. 135/2014, do qual a Empresa de Prestação de Serviços Profissionais Hidroserv S/S restou vencedora. Para a elaboração deste relatório foi constituída uma equipe técnica multidisciplinar especializada que elaborou o conjunto de atividades e tarefas descritas neste relatório, com o objetivo de atender ao que determina a Constituição Federal e, detalhadamente nos preceitos da Lei nº. 11.445, de 05 de janeiro de 2007.

### **1.1 IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES ENVOLVIDOS**

Os agentes envolvidos foram divididos em dois grupos:

- Grupo Executivo composto por técnicos da Hidroserv, com interfaces com saneamento.
- Grupo Consultivo formado por técnicos das Secretarias de Administração; Saúde e Saneamento; Agricultura, Indústria, Comércio e Serviços; Fazenda e Planejamento; Educação e Cultura; e Obras, Urbanismo e Vias Públicas, além de representantes da Sociedade Civil, da Câmara de Vereadores, entidades sindicais, profissionais, grupos ambientalistas, associação de moradores, dentre outras.

## **2. DEFINIÇÃO DA UNIDADE DE PLANEJAMENTO**

A área de planejamento do Plano de Saneamento Básico Municipal é delimitada pelo perímetro urbano definido no Projeto de Lei nº. 14/1996, que institui o zoneamento, o uso e a ocupação do solo urbano da sede municipal e a Lei nº. 53/2005 que institui o Plano de Estruturação Urbana de Quilombo, Estado de Santa Catarina.

## **3. AQUISIÇÃO DE INFORMAÇÕES BÁSICAS**

A aquisição das informações básicas foi dividida em inspeção de campo e coleta dos dados levantados pela Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN) e pela empresa CERNE nos anos de 2013 e 2014, a partir dos quais foi elaborado o

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**

diagnóstico da realidade do município. A equipe técnica da Hidroserv juntamente com os técnicos da Prefeitura Municipal realizou as atividades no período compreendido entre 10 de dezembro de 2014 e 15 de março de 2015.

Foram realizadas três audiências públicas nas datas de 25 de fevereiro, 10 de março e 26 de março de 2015 respectivamente. Optou-se pela participação popular para que o processo fosse transparente e para que a própria comunidade fosse envolvida, trazendo sugestões e críticas. Todas as sugestões levantadas foram devidamente pesquisadas pela equipe técnica, e os resultados levados novamente à audiência pública sendo que na última audiência foram aprovados por decisão popular todas as sugestões e ações propostas neste plano. A participação popular é a melhor forma de democracia existente na administração pública, pois ela é a melhor fiscalização que pode haver nos municípios.

### **3.1 INSPEÇÕES DE CAMPO**

A inspeção de campo percorreu toda a área urbana para a identificação dos serviços de saneamento básico oferecidos pelo município. Além de consultas aos técnicos e funcionários responsáveis pela operação dos serviços de abastecimento de água, limpeza pública e manejo de resíduos sólidos e, também, drenagem e manejo de águas pluviais. Na inspeção foi incluída visita ao escritório da CASAN, órgão responsável pelo serviço de abastecimento de água e a central de triagem e compostagem que presta serviços ao município.

### **3.2 DADOS COLETADOS**

Foram coletados dados referentes à população existente, área de planejamento, cadastros municipais, projetos e estudos existentes, Plano Diretor Urbano, situação dos sistemas de saneamento básico do município, instrumentos públicos de gestão aplicáveis à área do PSBM (leis, decretos, códigos, etc.), além de dados para a elaboração da caracterização geral do município que permitirão a contextualização das principais variáveis, cujo processamento tornar-se-á necessário para a realização do PSBM. Foram colhidas sugestões de toda a comunidade envolvida no processo democrático, com liberdade para dar as sugestões tanto verbalmente quanto por escrito nas audiências públicas realizadas.

#### **3.2.1 Dados gerais do município**

No Quadro 01 estão apresentados dados gerais do município, obtidos na AMOSC (Associação dos Municípios do Oeste Catarinense), FECAM (Federação das Associações de Municípios de Santa Catarina), Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil e IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

#### **Quadro 1 - Dados gerais do município.**

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**

População total – contagem IBGE (2010) 10.213 hab.

Densidade Demográfica (2008) 43,62 hab./k

Área 234,157 km<sup>2</sup>

PIB per capita (2008) R\$ 15.538,98

Expectativa de Vida ao Nascer (2008) 72,61 anos

Índice de desenvolvimento humano municipal – IDH (2000) 0.811.

Observa-se que o IDH-M era 0,811, para o ano de 2000, segundo a classificação do PNUD/Atlas de Desenvolvimento Humano, sendo assim, o município estava, naquele ano, entre as regiões consideradas de alto desenvolvimento humano (IDH maior que 0,800).

### **3.2.2 Situação e localização**

“O município de Quilombo abrange uma área de 280,258 km<sup>2</sup> e está localizado na mesorregião Oeste Catarinense, microrregião de Chapecó, 26°50” de latitude Sul e 52°45” de longitude W. GR, a uma altitude média de 425 metros acima do nível do mar.”. A distância entre o município e a capital catarinense, Florianópolis, é de 582 km. O município tem as seguintes divisas intermunicipais:

O principal acesso ao município de Quilombo é pela BR-282, a partir da SC-468 km 40. A cidade distancia-se 510 km de Porto Alegre, 519 km de Curitiba. Seus municípios limítrofes são: Entre Rios, Marema, Coronel Freitas, União do Oeste, Jardinópolis e Formosa do Sul.

### **3.2.3 Histórico do município**

Os primeiros colonizadores, descendentes de alemães, italianos e poloneses, vindos do Rio Grande do Sul, chegaram em 1940. O local onde está hoje o município de Quilombo já era povoado por um grupo de pessoas que, iludidas por um falso profeta, acreditava estar próximo o fim do mundo e que seriam elas as únicas sobreviventes. Um soldado do governo, ao encontrar o grupo de fanáticos na mata, às margens do rio Chapecó, afirmou que eles pareciam os sobreviventes do Quilombo dos Palmares – daí o nome da cidade.

### **3.2.4 Hidrografia**

A área onde está inserido o município pertence à Bacia Hidrográfica do Rio Chapecó. Esta Bacia situa-se a oeste de Santa Catarina, abrangendo 52 municípios, com

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**



392.023 habitantes (IBGE 2007). Seus principais formadores são as sub-bacias dos seguintes rios: Chapecózinho, Bonito, Saudades/Jupia, Burro Branco e Saudades. As atividades econômicas desta bacia, de maneira geral, estão ligadas ao setor primário, predominando a agricultura, a suinocultura, a avicultura e agroindústrias. Esta bacia apresenta também grande potencialidade de geração de energia hidrelétrica. O comitê de gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Chapecó foi criado pelo Decreto Estadual nº. 3.498 de 08/09/2010.

### **3.2.5 Climatologia**

De acordo com o sistema de classificação climática de Wladimir Köppen, o clima de Quilombo apresenta o tipo mesotérmico úmido que corresponde a verões muito quentes e longos com temperaturas acima de 30° C, com temperaturas médias girando em torno de 18,7° C.

### **3.2.6 Topografia**

As características referentes aos solos predominantes da região de Quilombo sob o aspecto geológico compreendem elementos dos domínios Rochas Efusivas (Formação da Serra Geral).

Sob esta designação são descritas as rochas vulcânicas efusivas (ou extrusivas) da bacia do Paraná, representadas por uma sucessão de derrames que cobrem quase cinquenta por cento da superfície do Estado de Santa Catarina.

Duas sequências são destacadas: a Sequência Básica, predominantemente nos níveis mais inferiores, é representada por basaltos e feno basaltos, com diques e corpos tabulares de diabásio, com ocorrências ocasionais de lentes de arenitos interderrames, brechas vulcânicas e vulcano – sedimentares, além de andesitos e vidros vulcânicos; e a sequência Ácida, predominando em direção ao topo do pacote vulcânico, esta representada por riolitos, riodacitos e dacitos. (ATLAS DE SANTA CATARINA, 1991).

As classes de solo predominante em Quilombo: os latossolos que ocorrem em Santa Catarina que são latossolo bruno húmico, bruno, bruno intermediário para latossolo roxo e latossolo vermelho escuro. São solos profundos, com horizonte A e B de textura semelhante, geralmente argilosa. A palavra húmico quer dizer que o horizonte A possui muita matéria orgânica. Podem ter cores brunas (marrons) e vermelho-escuro. Esses últimos são designados indevidamente de terra roxa, pois os imigrantes italianos que vieram para o Brasil chamavam-na de terra

“rossa”, que significa vermelho em seu país de origem. Aparecem nos relevos mais planos ou suavemente ondulados; em Santa Catarina estão nas terras do Planalto dos Campos Gerais e derivam principalmente da alteração do basalto, por isso apresentam cores mais para o vermelho. (ATLAS DE SANTA CATARINA, 2007).

### **3.2.7 Ordenamento territorial**

Conforme descrito anteriormente, de acordo com a estimativa da população feita pelo IBGE no ano de 2010, a população de Quilombo contava com 10.248 habitantes, sendo 5.748 residentes na área urbana e 4.502 residentes na área rural do município. Esses números apontam uma taxa de urbanização de 56%.

## **4 - Aspectos socioeconômicos**

### **4.1 - Educação**

Com base nas informações encontradas no Ministério da Educação, o município de Quilombo tem 2.268 alunos matriculados, sendo este numero resultado do balanço do M.E. relativo ao ano de 2012. Na comparação dos dados de 2003 a 2012 houve um decréscimo de 23,17% no numero de matriculas no município.

### **4.2 - Saúde**

Com base em dados do IBGE de 2010, o município possui 04 estabelecimentos privados como consultóriosodontológicos, clinicas medicas, laboratórios e clinicas veterinárias. Os pacientes não atendidos no município são encaminhados aos municípios vizinhos e os casos mais graves a capital do Estado. Também conta com o Programa de Saúde da Família com 25 agentes de saúde contratadas.

## **5. REALIZAÇÃO DO DIAGNÓSTICO SETORIAL**

Com base nas atividades realizadas na aquisição das informações básicas sobre os serviços básicos de saneamento foi possível realizar um diagnóstico para os seguintes temas: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, assim como de drenagem urbana e manejo das águas pluviais urbanas.

## **6 - ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**

O abastecimento de água do município de Quilombo tem a concessão dos serviços sob responsabilidade da CASAN (Companhia Catarinense de Águas e Saneamento) pelo período de 30 anos a iniciar em 2006.

### **Diagnósticos dos sistemas de água e esgoto**

O diagnóstico das situações de água e esgoto no município é uma das condições exigidas pela Lei 11.4445/2007 como parte integrante do PMSB.

A seguir, apresenta-se detalhadamente como está concebido o sistema de abastecimento de água no município de Quilombo e como é a destinação dos esgotos sanitários.

## **7 - DIAGNÓSTICO SAA**

O sistema de abastecimento de água do município de Quilombo, de forma resumida, apresenta as seguintes etapas: a água é captada através do rio Chapecó, segue para uma estação de tratamento de água (ETA), após tratada, a água é encaminhada (por bombeamento) para os reservatórios, chegando por fim à rede de distribuição para atendimento dos munícipes.

A seguir apresentamos o detalhamento das etapas do SAA:

### **Manancial Utilizado – rio Chapecó**

O rio Chapecó pertence à bacia do rio Uruguai e é o maior afluente existente quando somado com seu afluente Chapecozinho. A área total da bacia é de 8.180 km<sup>2</sup> e sua extensão tem aproximadamente 248 km. A altitude da nascente é de 1.300 m. Possui um perfil longitudinal com longo percurso e ocorrência de inúmeras quedas de água representando importante riqueza em potencial hidrelétrico para o estado de Santa Catarina.

O rio Chapecó encontra-se na região meio-oeste junto com o rio Irani na vertente do interior. Juntos eles possuem 1.875 poços profundos e uma vazão total de 3.716,4 m<sup>3</sup>/h e uma vazão média de 8,3 m<sup>3</sup>/mês e o consumo médio é de 135 l/hab./dia. O rio Chapecó é o maior tributário do rio Uruguai em terras totalmente catarinenses e ao longo de seu curso apresenta bastante sinuosidade.

### **Qualidade da água bruta**

A situação da qualidade da água desta região segue a tendência predominante no oeste como um todo. Sendo uma região grandemente produtora de grãos, bem como de aves e suínos, estabeleceu-se no oeste crescente processo de degradação ambiental, causado pelo uso excessivo e inadequado de agrotóxicos, pelo manejo inadequado do solo (fator determinante da forte erosão existente) e, principalmente pela concentração e manejo deficiente dos dejetos líquidos de suínos.

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**

Como decorrência desse processo, a água da região, principalmente das fontes que abastecem o meio rural e dos pequenos cursos d'água, encontra-se deteriorada.

O problema mais sério diz respeito à contaminação das águas por dejetos de suínos, de acordo com os levantamentos efetuados pela Epagri, 84% das fontes e pequenos mananciais da área em estudo estão contaminados por coliformes fecais. O projeto Microbacias em execução pela Epagri desde 1991 desempenha um importante papel na recuperação dos mananciais comprometidos.

### **Captação**

A captação do sistema de abastecimento de água do município de Quilombo está localizada à margem direita do rio Chapecó, sendo a localização exata nas coordenadas Longitude – 52°41'38"; Latitude – 26°45'37". Esta captação tem como itens constituintes um mangote flutuante, que acompanha o nível do rio, e que está conectado a um conjunto moto bomba, recalando a água até a estação de tratamento de água.

O sistema apresenta uma bomba submersível de 60 CV, e um conjunto reserva com igual característica pronta para entrar substituir a bomba titular.

A vazão captada atualmente pela CASAN é aproximadamente de 20 l/s. e o tempo de operação é de 24 horas por dia.

Para retirada do conjunto moto bomba de seu local, existe um sistema de trilhos para conduzir um "carrinho" que apoia a bomba, facilitando assim o deslocamento da margem do rio até o local plano do terreno.

### **Adução de Água Bruta**

A adução da água até o tratamento é realizada por uma linha de adução, que se divide em duas, dividindo o volume de água para encaminhara para cada uma das ETAs.

A linha principal de água bruta parte da captação e é encaminhada até a ETA por uma tubulação formada por um trecho de mangote DN 100 mm (20 m) e outro trecho de ferro dúctil de DN 200 mm (15m), que conduz a água até a ETA CEPIS/SANEPAR.

Para atender a ETA compacta, uma tubulação de PEAD DN 110 parte de uma ramificação da linha de ferro dúctil principal. A extensão desta linha é de aproximadamente 30 metros.

### **Estações de Tratamento de Água (ETA)**

A capacidade total do sistema de tratamento de água de Quilombo é de 27 l/s, sendo constituído por duas ETAs. As duas são do tipo convencional, sendo a primeira concebida no padrão a CEPIS/SANEPAR, que possui vazão de projeto para 12 l/s, e é constituída por 01 câmara de floculação mecânica, 04 decantadores e 04 filtros

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**

múltiplas camadas. A outra ETA é do tipo compacta metálica, possuindo as etapas de floculação, decantação e filtração. Os produtos químicos acrescidos à água bruta, para as duas ETAs, são preparados na casa de química, que se localiza em edificação no neste mesmo terreno. Para o tratamento desta água bruta, são adicionados os seguintes produtos químicos: cal, policloreto de alumínio (PAC), flúor e cloro, todos adicionados à água por sistemas de misturadores e dosadores específicos.

Junto à casa de química, existe um laboratório para desenvolvimento das rotinas de análises físico-químicas. Na rotina local das análises laboratoriais são desenvolvidas as análises de controle do cloro residual e do PH com frequência diária, em intervalos de 1 hora. Também de forma diária com intervalo de 2 horas, é realizado o jar test.

No laboratório regional da CASAN de Chapecó outras análises físico-químicas e bacteriológicas são realizadas, com intervalo mensal. Neste mesmo laboratório, são realizadas as análises de coliformes fecais, com frequência semanal. Já em laboratórios terceirizados, são realizadas análises suborgânicas e sub-inorgânicas, com a frequência mensal.

As ETAs, bem como a casa de química, estão localizadas nas coordenadas:

Longitude – 52°41'38"; Latitude – 26°45'37".

A sequência do tratamento de água dá-se da seguinte forma:

- Calha Parshall - tem como função principal possibilitar a medição da vazão de água bruta que entra na ETA. Além disto, o seu ressalto hidráulico, uma zona de grande turbulência, é utilizado para a adição do produto coagulante para que ocorra a mistura rápida e o processo de coagulação;
- Floculador – onde ocorre o processo de aglutinação das partículas e formação dos flocos;
- Decantador – permite que os flocos que já clarificaram da água se sedimentem;
- Filtro – que tem como objetivo eliminar as partículas em suspensão que não ficaram retidas no decantador;
- Desinfecção – consiste na adição de cloro (neste caso cloro gás) na água. Em cilindros de 50 kg, a dosagem de Cloro Gás é realizada a vácuo;

O flúor é adicionado na forma de ácido fluossilícico e somente antes da saída da água da ETA, quando já se encontra própria para o consumo;

- Tanque de Contato – neste tanque são adicionado cloro na forma gasosa, a água é retida por um período mínimo de 30 minutos para garantir a desinfecção.

## **8 - ESTAÇÕES DE RECALQUE DE ÁGUA TRATADA – ERAT**

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**

Atualmente no SAA de Quilombo existem 03 estações de recalque de água tratada. A maior e principal deste sistema, está localizado junto à ETA, e possui 03 conjuntos de moto-bombas, sendo que 02 destes trabalham de forma simultânea (em paralelo) enquanto 01 fica de reserva. A potência das bombas é de 60 CV e recalcam a água a uma distância de aproximadamente 5.200 metros até o reservatório “zona alta” localizado no bairro Santa Inês.

Outras 02 estações de recalque, compõe o sistema de abastecimento de água de Quilombo, sendo denominadas ERAT Zona Alta e ERAT Bela Vista, que aduzem a água até o reservatório R2 “Cooper” e reservatório R4 “Bela Vista”, respectivamente.

Atualmente o sistema de abastecimento de água do município conta com um volume total de 160 m<sup>3</sup> para reservação da água, composto por quatro reservatórios.

## **9 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO**

A extensão da rede de distribuição atualmente é de 35.644 m, e abrange cerca de 100% da população urbana do município e 65% da população total.

A rede de distribuição conta com uma subdivisão em 04 zonas de pressão, o que possibilita realizar a manutenção em determinados pontos da rede, sem prejudicar todo abastecimento do município. A rede possui ainda, 04 registros de manobras, 02 registros de descarga de rede, 01 caixa de quebra de pressão e 01 hidrante.

## **10 - CONSUMO PER CAPITA**

De acordo com o Banco de Dados Operacionais – BADOP – da CASAN, o consumo médio de água por habitante por dia, para o ano de 2012, foi de 157,57 L/hab.dia.

### **ABASTECIMENTO RESIDENCIAL, COMERCIAL E INDUSTRIAL.**

O número total de ligações de água existentes no município de Quilombo é de 1.955 unidades (referente agosto/2013). Já o número de economias, que é uma unidade autônoma ou um conjunto de unidades autônomas de um imóvel, atendidas por uma ligação, é de 2.351.

## **11 - MICROMEDIÇÃO E PERDAS FÍSICAS**

De acordo com dados da CASAN (BADOP/agosto/2013), o índice de hidrometração do sistema da área urbana do município é de 100%, isso significa que todas as ligações possuem hidrômetros. O volume de água micromedido no ano de 2011 foi de 223.924 m<sup>3</sup>.

O índice de perdas na distribuição possui uma média de 45,44% (CASAN/Agosto 2013).

## **12. RESERVAÇÃO**

### **POPULAÇÃO ATENDIDA**

Segundo dados fornecidos pela CASAN, referente ao mês de agosto de 2013, o sistema de abastecimento de água atende 6.629 habitantes. Esta cobertura corresponde a 65% da população total do município e a 100% da população urbana municipal.

### **POPULAÇÃO RURAL**

O abastecimento de água do município de Quilombo abrange cerca de 8% da população rural. A maior parte da população rural, cerca de 82% busca alternativas de forma independente, através de poços e nascentes para seu próprio abastecimento. Cerca de 3.500 habitantes encontram-se nesta situação.

## **13 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

A cidade de Quilombo não conta com um sistema de tratamento de esgoto sanitário. No município, utiliza-se basicamente tratamento em sistemas individuais como fossas sépticas e dispositivos tanque séptico, seguidos de filtro anaeróbico e dispositivo do tipo sumidouro e vala de infiltração. Com base nos dados do Censo Demográfico de 2010, em que as características da população e dos domicílios verificaram-se as formas de destinação final dos afluentes domésticos, sendo:

**Rede geral pluvial – 199**

**Fossa séptica - 897**

**Fossa rudimentar - 1.923**

**Vala - 57**

**Rio - 3**

**Outros - 6**

**Sem banheiro ou sanitário - 19**

Segundo técnicos da Prefeitura a maioria dos dispositivos de tratamento implantado está em desacordo com as normas. Como dimensionamento inadequado e disposição do excedente destes sistemas na rede de drenagem do município, o destino final dos efluentes coletados pela rede de drenagem é o próprio rio Chapecó, configurando como uma grande contaminação deste recurso hídrico. De acordo com a Prefeitura Municipal há exigências para fins de "habitesse", da construção de fossas e sumidouros. Entretanto,

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**

é perceptível nas áreas de escoamento de esgotos, coloração e odor característicos que atestam a existência de ligações clandestinas.

#### **14-LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

O município de Quilombo conta com a coleta dos resíduos residenciais e resíduos hospitalares terceirizadas, realizada pela empresa Continental de Xanxerê. A Prefeitura Municipal não possui dados de volume de coleta de resíduos domiciliares, separados em orgânicos e recicláveis. A empresa é devidamente licenciada, possui aterro sanitário e esteira para separação do total em orgânico e reciclável, realiza a coleta em outros 24 municípios da região. No município de Quilombo faz a rota em conjunto com outros 03 municípios da região. A coleta é feita diariamente de segunda a sábado pela manhã e dura entre 03 a 04 horas. Existe a perspectiva de instalação de empresa especializada em resíduos sólidos e também a criação de uma Cooperativa através da Universidade UNOCHAPECÓ.

#### **15 - VOLUME/MÊS ORGÂNICO E RECICLÁVEL (toneladas/mês).**

A coleta total gira em torno de 95 a 98 toneladas/ mês (3.200kg/dia).

12,75% em peso e 47% em volume são recicláveis (12,50 toneladas/mês).

Coletor 01 – 9.000 kg/mês

Coletor 02 - 5.000 kg/mês

Coletor 03 – 50.000 kg/mês

Coletor 04 – 40.000 kg/mês

TOTAL ORGANICO – 85 TONELADAS/MÊS

TOTAL RECICLAVEL – 107 TONELADAS/MÊS.

#### **15.1Orgânico**

Todos os bairros da zona urbana são atendidos pela coleta realizada pela empresa Continental. Os resíduos coletados são encaminhados para a Central de Triagem e Compostagem com aterro sanitário, que opera com a licença ambiental. A área onde está localizada a central de triagem e compostagem é toda cercada, identificada e com controle de acesso, como mostram as fotos a seguir. Não é permitido o recebimento de resíduos industriais e hospitalares, que são coletados pela empresa, mas tem outra destinação.

Foto 01 - Central de Triagem

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**





O recebimento dos caminhões que chegam com os resíduos é realizado pelo encarregado do controle e da pesagem, e após este procedimento é encaminhado para a área coberta para que seja realizada a triagem dos resíduos.

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.**  
**Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**

Foto 02 - Área Coberta para Recebimento dos Resíduos.



Os resíduos recicláveis são separados em tonéis (Foto 03), após a seleção os resíduos de metais e os plásticos são encaminhados para as prensas (Foto 04), sendo os resíduos plásticos acondicionados em fardos. Os resíduos de vidros são depositados em um contêiner.

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.**  
**Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**



Após a fase de classificação dos resíduos, os mesmos são depositados numa área coberta externa para serem vendidos para reciclagem (Foto 05).

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.**  
**Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**





Os resíduos orgânicos seguem pela esteira onde é feita a separação dos resíduos recicláveis para o caminhão que encaminha para o aterro sanitário localizado ao fundo da área de triagem. A seguir estão apresentadas as Fotos da área onde está implantado o aterro sanitário, bem como o sistema de tratamento do chorume composto de filtros anaeróbios, lagoa facultativa e banhado construído. Os resíduos sanitários são dispostos em valas específicas que apresentam sistema de coleta do chorume, que após é encaminhado para a estação de tratamento de efluentes, e drenos de gases. O material disposto na vala degrada pela ação do tempo, não é executado o processo de compostagem, não há revolvimento do material nem adição de nutrientes aos resíduos sanitários de modo a favorecer o referido processo (Fotos a seguir).



HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.





**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**



## **16. DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS**

A Prefeitura Municipal de Quilombo não possui um projeto global de todo o sistema de drenagem pluvial existente. As ruas construídas ou pavimentadas ou calçadas nos últimos 10 anos possuem sistema de drenagem devidamente projetado e construído, mas os projetos se referem a cada trecho executado. A nossa empresa realizou um levantamento a campo de todos os bueiros existentes, sem maiores detalhes técnicos, pois não sabemos os diâmetros de cada tubulação subterrâneos. Basicamente verificamos que a área central possui drenagem pluvial em quase a sua totalidade.

## **17. DEFINIÇÃO DE INTERVENÇÕES A CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO.**

O prazo para as intervenções indicadas no PSBM deverá ser estimado para um horizonte de projeto de 20 anos, com as seguintes metas:

- . Curto prazo: de 2015 a 2019;
- . Médio prazo: de 2020 a 2024;
- . Longo prazo: de 2025 a 2030.

Estes prazos serão adotados para todos os serviços públicos de saneamento básico. A seguir estão apresentadas as intervenções necessárias para cada um dos serviços ao longo dos prazos definidos.

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.**  
**Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**

## **18 - ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

O sistema de abastecimento de água de Quilombo atualmente é concessão da Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN, através do Convenio de Concessão nº 190 de 13 de dezembro de 2006, sendo esta responsável pelo abastecimento de água e coleta e tratamento de esgotos no município de Quilombo. Portanto todas as intervenções indicadas no PSBM deverão ser compatibilizadas com o plano de ação da CASAN para o município.

### **18.1 Curto prazo**

A curto prazo deverão ser executadas as seguintes intervenções:

- . Programas de incentivo ao agricultor que preservar as nascentes da propriedade.
- . Levantamento de todos os poços artesianos existentes no município.
- . Fiscalização do uso indiscriminado de agrotóxicos junto a nascentes.
- . Fiscalização da implantação de redes de abastecimentos em novos loteamentos.
- . Recuperação de todos os rios, riacho e córregos existentes no município, com recomposição da mata ciliar.
- . Atendimento a todas as economias que não possuem abastecimento direto da rede de distribuição da CASAN.
- . Fiscalização e renovação da rede de hidrômetros e dos ramais prediais.
- . Planejamento e monitoramento do crescimento da rede distribuição.
- . Captação de água da chuva em prédios públicos e novas construções conforme Lei municipal.
- . Elaboração de estudo de alternativas para escolha de novas fontes alternativas para a captação de água bruta e da estação de tratamento de água.
- . Planejamento e monitoramento do crescimento da rede de distribuição.
- . Substituição da rede de distribuição.
- . Elaboração do plano de perdas físicas no abastecimento.

### **18.2 - Médio prazo**

As principais intervenções em médio prazo deverão ser as seguintes:

Além da continuação de todas as propostas elencadas em curto prazo, priorizar as seguintes:

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**



- . Substituição das redes de distribuição com mais de 20 anos de implantação, com redimensionamento, de acordo com definição prévia das áreas prioritárias;
- . Estabelecimento de um plano de redução de perdas físicas no abastecimento, tendo por meta o índice máximo de 20% sobre a vazão produzida;
- . A ampliação da capacidade de captação e da estação de tratamento de água existente, com base no estudo de alternativas para um novo local de captação.

### **18.3 - Longo prazo**

Em longo prazo deverão ser executadas as seguintes intervenções:

- . Substituição das redes de distribuição com mais de 20 anos de implantação, com redimensionamento das áreas menos críticas.
- . Reaproveitamento da água da chuva em todas as construções no município.

## **19 - ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

As intervenções recomendadas para o serviço de esgotamento sanitário serão para a implantação de um sistema completo de coleta, tratamento dos esgotos e disposição final do efluente tratado de acordo com estudos de concepção elaborado por técnicos especializados. Portanto as intervenções a curto, médio e longo prazo seguirão o proposto pelo estudo citado.

### **19.1 - Curto prazo**

Em curto prazo deverão ser iniciadas as seguintes intervenções:

- . Elaboração de um projeto executivo do sistema de esgotamento sanitário da área urbana de Quilombo, dividido em duas etapas de implantação, a primeira em 2015 e a segunda em 2020;
- . Exigir, conforme Lei municipal a execução de sistema de esgotos para a liberação do habite-se;
- . Exigir a implantação de sistema de tratamento individual ou coletivo para novos loteamentos e condomínios;
- . Fiscalizar e exigir a limpeza periódica dos tanques sépticos e sumidouros novos e existentes, conforme o dimensionamento apresentado nos respectivos projetos aprovados junto a Prefeitura Municipal.
- . Normatização do funcionamento de postos de combustível e de lavagem.
- . Cadastrar os fornecedores de materiais para construção de fossas sépticas.

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.**  
**Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**

- . Fiscalização dos esgotos ligados diretamente aos rios e córregos com aplicação de multa caso necessário.
- . Credenciamento de todos os pedreiros que instalam fossas sépticas no município.
- . Destinação e tratamento dos esgotos da área urbana.

### **19.2 - Médio prazo**

As intervenções em médio prazo deverão ser as seguintes:

- . Executar a 2ª etapa do sistema de esgotamento que contemplará a execução do interceptor que está inserida na zona urbana de ocupação prioritária, das duas estações elevatórias e da estação de tratamento de esgotos;
- . Incluir no Código de Obras a obrigatoriedade da ligação das economias na rede de esgoto implantada.
- . Fiscalização dos esgotos nos entornos das residências e comércio.
- . Destinação e tratamento dos esgotos da cidade.

### **19.3 - Longo prazo**

Em longo prazo deverá ser atendidas a totalidade da população urbana prevista no projeto executivo, com a implantação definitiva do sistema, com a execução de todas as bacias e todas as etapas da estação de tratamento de esgotos.

- . Fiscalização dos esgotos nos entornos das residências e comércio
- . Fiscalização dos esgotos ligados diretamente aos rios e córregos com aplicação de multas.

## **20 - LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

As intervenções básicas de limpeza urbana estão relacionadas com a coleta, armazenamento, triagem e destinação final dos resíduos sólidos.

### **20.1 - Curto prazo**

As principais medidas a serem tomadas em curto prazo são:

- . Implantar o sistema de coleta seletiva no município;
- . Elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil;
- . Continuação do sistema de coleta de resíduos perigosos denominados Classe 1, tais como lâmpadas fluorescentes, pilhas, baterias, isopor entre outros;  
Verificar o sistema de coleta e destinação final de resíduos de poda;

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.**  
**Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**

- . Manter o sistema de coleta e destinação de resíduos hospitalares de forma a atender a Legislação Vigente;
- . Verificar o sistema de coleta e destinação final do material gerado em consultórios dentários e veterinários;
- . Instalar lixeiras cobertas para coleta seletiva;
- . Providenciar o Licenciamento Ambiental dos cemitérios existentes no município;
- . Cadastramento dos catadores existentes no município;
- . Criação de associação de catadores;
- . Criar mecanismos para reaproveitamento do óleo de cozinha com capacitação de famílias inscritas em programas sociais para fabricação de derivados;
- . Fortalecer e continuar com a campanha para eliminação do uso de sacolas plásticas;
- . Capacitação para fabricação de peças artesanais com material reciclável;
- . Campanha nas escolas com a criação de mascote sobre os benefícios da reciclagem.
- . Construção de unidade para fabrica de sabão e sabonete com reaproveitamento de óleo de cozinha e demais gorduras.
- . Construção de pavilhão para cooperativa de reciclagem da Universidade Unochapecó.
- . Retomada das composteiras e hortas comunitárias em terrenos baldios.
- . Coleta seletiva no centro urbano e rural.

## **20.2 - Médio prazo**

Em médio prazo deverão ser analisados os seguintes itens:

- . Executar o Projeto de Gerenciamento da Construção Civil, com implantação de uma Central de recebimento destes;
- . Aquisição de local para estocagem de material reciclável com separação por Box;
- . Central de processamento de material reciclável no município;
- . Instalação de lixeiras par coleta seletiva em toda a área urbana;
- . Capacitação de famílias inscritas em programas sociais para o reaproveitamento do óleo de cozinha na fabricação de derivados
- . Continuação do programa de coleta de resíduos especiais.

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.**  
**Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**

- . Colocação de lixeiras cobertas (containers)
- . Campanha nas escolas com a criação de mascote sobre reciclagem

### **20.3 - Longo prazo**

A ênfase circunda as ações a serem adotadas e não as intervenções propriamente ditas.

Ações como estudos e execuções dos projetos determinados no item anterior:

- . Recebimento e destinação final dos resíduos da construção civil em áreas devidamente apropriadas e licenciadas para tal;
- . Instalação de lixeiras para coleta seletiva na área rural;
- . Campanha de conscientização para a separação de lixo, em todas as escolas municipais e estaduais.
- . Plano de gerenciamento de resíduos de construção
- . Campanha nas escolas com a criação de mascote sobre reciclagem
- . Coleta de óleo de cozinha.
- . Coleta seletiva no centro urbano e na área rural.
- . Retomada das composteiras comunitárias e hortas comunitárias em terrenos baldios.

## **21 - DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS**

As principais intervenções para a drenagem e manejo de águas pluviais foram definidas a curto, médio e longo prazo de acordo com a hierarquização dos problemas existentes.

### **21.1 - Curto prazo**

As intervenções em curto prazo foram definidas a partir dos principais problemas das redes de drenagem diagnosticados. Os principais problemas estão relacionados com a microdrenagem e macrodrenagem, sendo que para esta intervenção serão abordados apenas os problemas vinculados à rede de microdrenagem. Um dos principais problemas encontrados foram o estrangulamento e estreitamento das redes de microdrenagem nos trechos de travessia. Para contornar os esses problemas são apresentadas as seguintes intervenções, conforme são listados abaixo:

- . Realizar um cadastro das redes de microdrenagem existentes, canais e sangas afluentes dos principais cursos d'água que cruza a área urbana do município;

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**

- . Verificar as condições hidráulicas da rede de microdrenagem (desobstrução e limpeza) onde apresentam problemas com alagamentos ocasionados pelo estreitamento de algumas seções (trechos de travessias);
- . Além da área urbana, verificar também as condições hidráulicas dos outros canais e redes existentes nas comunidades do interior;
- . Após a verificação das condições hidráulicas, dimensionar novas redes de drenagem com intuito de contornar os problemas ocasionados pela deficiência hidráulicas dessas redes.
- . Recompôr a mata ciliar nativa dos mananciais de água em parceria com a EPAGRI, Ministério Público e Universidades em todo o território do município;
- . Revitalização e proteção de todas as fontes do município.
- . Construção de sumidouros para evitar as enxurradas no interior.
- . Fiscalização quanto ao uso de veneno junto a fontes e nascentes.
- . Desobstrução das bocas de lobos e limpeza de bueiros e tubulações.
- . Construção de sumidouros para evitar as enxurradas no interior.
- . Reaproveitamento da água da chuva em prédios Públicos e para habiteuse.

## **21.2 - Médio prazo**

As intervenções em médio prazo foram definidas também a partir dos problemas das redes de drenagem apresentadas no diagnóstico relatado no relatório, entretanto essas intervenções vêm a acrescentar as intervenções de curto prazo. Além dos problemas nas redes de microdrenagem, existem também algumas áreas de banhados ou áreas onde ocorre acúmulo de águas na área urbana; essas áreas são mais visíveis durante períodos de chuva intensa. Outro problema também a relatar é o efeito de remanso e alagamento em alguns trechos nos rios. Para contornar esses problemas seguem abaixo algumas intervenções:

- . Identificar as áreas de banhado ou acúmulo de água, que podem ocorrer em áreas isoladas ou em alguns trechos nos arroios;
- . Verificar nessas áreas a implantação de alguma medida de controle para evitar o alagamento nos terrenos marginais a essas áreas. Dentre essas medidas, sugere-se a implantação de bacias de retenção, que tem a função de amortecer as cheias ocasionadas pelos eventos de chuva;

- . Avaliar a possibilidade de implantação de um reservatório de amortecimento a montante dos rios fora do perímetro urbano, com o intuito de diminuir os problemas de alagamento ao longo destes;
- . Desobstrução de bocas de lobo;
- . Desassoreamento dos rios.

### **21.3 - Longo prazo**

- . Fiscalização e remoção de construções em áreas críticas e APPs.
- . Manutenção da rede de drenagem pluvial;
- . Drenagem na pavimentação de todas as vias públicas.

## **22 - ELABORAÇÃO DOS CENÁRIOS DE EVOLUÇÃO**

Os cenários de evolução para os quatro setores do plano de saneamento deverão tomar como base os serviços atuais e a população atendida e a projeção do crescimento da população para que as diversas intervenções atendam plenamente a totalidade da zona urbana do município para um horizonte de 20 anos. Para que este plano tenha êxito sugerimos a criação de um fundo específico para o Conselho Municipal de Meio Ambiente, e ainda que se inicie um espírito ambiental na comunidade com pequenos detalhes como, por exemplo, o uso de papel reciclado nas repartições públicas e eliminação de copos plásticos.

## **23 - ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

O cenário de evolução do abastecimento de água do município levou em conta as informações obtidas no diagnóstico realizado. De acordo com a CASAN, o número de economias abastecidas com rede de água é de 1.955 unidades.

## **24 - ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

A projeção populacional adotada no Estudo de Concepção da CASAN considerou índices de crescimento variáveis, conforme dados do IBGE. De acordo com a projeção populacional proposta pelo EC da CASAN a implantação do sistema de esgotos sanitários deverá ser dividida em duas etapas, conforme as intervenções descritas anteriormente.

## **25 - LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Os cenários da evolução da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos são descritos em função da população atual e o volume de resíduos gerados visando verificar a vida útil da Central existente.

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.**  
**Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**

Para obter-se este resultado são necessárias as seguintes considerações:

- . Área para disposição de resíduos: 7.200 m<sup>2</sup>;
- . Altura média alcançada numa vala: 6 metros;
- . Volume de resíduos que pode ser disposto: 43.200 m<sup>3</sup>;
- . Geração média de resíduos por habitante: 0,8 Kg/hab.dia;
- . Peso específico do lixo compactado: 700 Kg/m<sup>3</sup>

Pelos cálculos apresentados a central possui vida útil de 03 anos e 2 meses. A disposição de resíduos urbanos no local teve início no ano de 2006, perfazendo até o presente momento quase que a totalidade da vida útil estabelecida para a Central. Este fato torna crítico o cenário de evolução do processo de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município de Quilombo/SC. O cálculo da vida útil da Central utilizou dados médios de altura para as valas, salienta-se que este valor pode variar conforme as dimensões determinadas em projeto, quanto maior a altura do talude seja este positivo ou negativo, maior será a vida útil da central.

## **26 - DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS**

Para a análise do comportamento do sistema de drenagem nas bacias hidrográficas do município de Quilombo foram considerados três cenários conceituais, ou seja: (i) Cenário Atual, (ii) Cenário Tendencial ou Futuro e (iii) Cenário de Alternativas ou de Planejamento.

### **(i) Cenário Atual**

Esse representa a condição atual, para o ano 2015, de funcionamento da drenagem no município. Este cenário propõe a avaliação do funcionamento do sistema de drenagem em suas condições correntes de estado de conservação, obstruções existentes, etc.

Nesta etapa serão avaliados os problemas relacionados ao alagamento nos trechos de microdrenagem, devido aos pontos de extravasamento ou insuficiência hidráulica do sistema que disponha de informações para estas análises. O cenário atual supõe também a consideração das áreas impermeáveis e tipos de uso do solo detectados pela imagem de satélite disponível e compatível com a distribuição da população urbana por bacia hidrográfica.

### **(ii) Cenário Tendência**

Este cenário representa uma condição de futuro, considerando a evolução do crescimento da população e da área urbanizada nas bacias. A projeção da população para esse cenário foi considerado para o ano de 2035. Cabe ressaltar que para o caso dos

rios que cortam a área urbana, este cenário considerará se ocorrem aumentos nos níveis do rio resultantes da urbanização no município.

### **(iii) Cenário de Alternativa**

Esse cenário será definido com as alternativas de intervenções no sistema de drenagem como forma de eliminar os problemas existentes, de acordo com os resultados dos cenários anteriores. Cabe ressaltar que esse cenário deverá ser composto pela proposição de medidas estruturais de controle das vazões pluviais, tais como a ampliação na capacidade condutora do sistema e implantação de reservatórios de amortecimento de cheias.

## **27 - PLANEJAMENTO DAS AÇÕES**

O planejamento das ações dar-se-á em função das intervenções definidas anteriormente para todos os serviços de saneamento.

### **27.1 - ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

Para o atendimento ao cumprimento das intervenções deverão ser seguidas as ações descritas a seguir:

- . Criar um plano de monitoramento do crescimento da rede de distribuição com base no cenário de evolução apresentado anteriormente;
- . Estabelecer um plano de redução de perdas físicas no abastecimento, tendo por meta o índice máximo de 20% sobre a vazão produzida;
- . Definir juntamente com a CASAN o prazo máximo para ampliação da capacidade de captação e tratamento da estação de tratamento de água existente, com base em projeto de ampliação a ser elaborado em parceria com a CASAN.
- . Definir um novo local para a implantação de uma nova captação de água bruta para o abastecimento de água do município;
- . Adotar para a elaboração de projetos de abastecimento de água os seguintes parâmetros:
  - a) Consumo médio per - capita: 150 litros/hab.dia;
  - b) Coeficiente de máxima vazão diária (k1): 1,20;
  - c) Coeficiente de máxima vazão horária (k2): 1,50;
  - d) Reservação: 1/3 do volume do dia de maior consumo;
  - e) Micro-medição obrigatória;

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**



f) Perda máxima admissível no sistema de distribuição: 20 %;

g) Grau de atendimento: 100%.

## **27.2 - ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

Para o atendimento o cumprimento das intervenções deverá ser seguido às ações descritas a seguir:

. Encaminhamento junto a FATMA da solicitação da Licença Prévia e da Licença de Instalação para a implantação da Estação de Tratamento de Esgotos;

. Pleitear junto ao Governo Federal e/ou Estadual ou Instituições Financeiras privadas ou públicas, financiamento para a implantação do sistema de esgotamento sanitário proposto;

. Elaborar um Programa de Divulgação e de Educação Ambiental e Sanitária informando a população da importância da implantação do sistema de esgotamento sanitário no município.

. Adotar para a elaboração de projetos de sistema de esgotamento sanitário os seguintes parâmetros:

a) Consumo médio per - capita: 150 litros/hab.dia;

b) Coeficiente de retorno: 0,80;

c) Coeficiente de máxima vazão diária (k1): 1,20;

d) Coeficiente de máxima vazão horária (k2): 1,50;

e) Nível de tratamento de esgotos: atendimento a Resolução CONSEMA nº. 128/2006;

f) Grau de atendimento: 100%.

## **27.3 LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

A seguir são apresentadas de forma sucinta algumas ações a serem desenvolvidas e/ou analisadas.

### **27.3.1 Sistema de coleta seletiva**

. Deverá ser implantado o sistema de coleta seletiva, de modo a incentivar a reciclagem e aproveitamento de matéria;

. Elaborar um Plano de Atendimento para coleta e descarte de resíduos oriundos de clínicas veterinárias, consultórios dentários, farmácias e postos de saúde;

. Manter o sistema de coleta e destinação final adequada dos pneus gerados;

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.**  
**Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**

. A atual destinação final dada aos resíduos deverá ser integralmente sustentada, sendo utilizados os aterros sanitários através da terceirização de coleta e criar no município central de reciclagem.

### **27.3.2 - Plano de gerenciamento de resíduos perigosos – classe 1.**

. Realizar o levantamento dos resíduos sólidos perigosos gerados no município de modo que seja elaborado um Plano de Atendimento que contemple a coleta, tratamento e disposição final destes;

. Verificar o licenciamento ambiental dos veículos autorizados para o recolhimento deste material;

. Implantar o Plano de Atendimento.

### **27.3.3 Plano de gerenciamento de resíduos da construção civil**

. Realizar o levantamento dos resíduos sólidos da construção civil gerado;

. Verificar quais as principais fontes geradoras e buscar gerar parcerias e/ou convênios entre estas e Prefeitura Municipal ou Secretaria de Meio Ambiente visando estabelecer locais para armazenamento e triagem dos resíduos;

. Elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil;

. Executar o referido Plano de Gerenciamento bem como o licenciamento ambiental da futura área.

### **27.3.4 Projeto de compostagem.**

. Elaborar o Projeto de Compostagem de modo a minimizar a geração de gases no local e o reaproveitamento do material compostado como matéria-prima;

### **27.3.5 Resíduos de poda**

. Elaborar um estudo para recolhimento e destinação final dos resíduos resultante da poda de espécies arbóreas;

### **27.3.6 Pavilhão central de resíduos**

. Construir pavilhões no município para ser central de resíduos, com fechamento lateral destes, evitando desta forma que os resíduos se espalhem com a ação do vento;

. Instalar placas indicativas na frente do pavilhão descrevendo a atividade desempenhada no local;

. Verificar a necessidade de instalação de piso impermeabilizado e canaletas para contenção nas áreas de manuseio de embalagens contendo líquidos.

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.**  
**Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**

### **27.3.7 Coleta e destinação de resíduos hospitalares**

- . Deverá ser mantido na íntegra o sistema de coleta e a destinação final adequada dos resíduos;
- . Atentar para o Licenciamento Ambiental da unidade receptora dos resíduos hospitalares;
- . Verificar a possibilidade de incluir no recolhimento dos resíduos hospitalares o material gerado em clínicas veterinárias, farmácias, laboratórios e postos de saúde, de modo a evitar a necessidade de novos gastos por parte do poder público.

## **28 -DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS**

- . Para o atendimento ao cumprimento das intervenções deverão ser seguidas as ações descritas a seguir:
  - . Pleitear junto ao Governo Federal e/ou Estadual ou Instituições Financeiras privadas ou públicas, financiamento para a implantação do sistema de drenagem e manejo de águas pluviais propostos;
  - . Elaborar um Programa de Divulgação e de Educação Ambiental e Sanitária informando a população da importância da implantação do sistema de drenagem e manejo de águas pluviais no município.
  - . Adotar e determinar para a elaboração de projetos de sistema de drenagem e manejo de águas pluviais as seguintes variáveis:
    - a) Período de retorno (tempo de recorrência) da chuva para cada prazo, sendo sugeridos os seguintes períodos: curto prazo  $Tr = 5$  anos; médio prazo  $Tr = 10$  anos e longo prazo  $Tr = 20$  anos;
    - b) Curvas de IDF (Intensidade-Duração-Frequência) para os períodos de retorno sugeridos no tópico anterior;
    - c) Vazões de Projetos correspondentes a esses períodos, calculadas por modelos hidrológicos (simulação chuva-vazão), dentre eles sugerem-se os métodos racional e o hidrograma unitário.

## **29. RECOMENDAÇÕES DE AÇÕES SISTEMÁTICAS**

As recomendações gerais para o PMSB são as seguintes:

- . Criação do Conselho Municipal do Meio Ambiente que fiscalizará o acompanhamento das ações sistemáticas juntamente com uma equipe e/ou conselho formado por técnicos da prefeitura e representantes da sociedade civil (professores, pesquisadores, estudantes

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.**  
**Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**

de universidades, entidades do movimento social, entidades profissionais, grupos ambientalistas, etc.), bem como outras organizações existentes no município.

. O PMSB deverá ser avaliado a cada 04 anos para verificação do andamento das intervenções sugeridas e de modificações que se fizerem necessárias ao longo do período do horizonte de projeto;

. Ao final dos 20 anos de horizonte de projeto, elaborar complementação das intervenções sugeridas e incluir novas demandas para a área de planejamento do PSBM.

**A seguir estão descritas as ações sistemáticas para cada um dos serviços de saneamento.**

### **30 - ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

As ações sistemáticas que deverão ser adotadas para o abastecimento de água deverão ser em conjunto com a CASAN, uma vez que este serviço é concessão da mesma, e as mesmas deverão monitorar e controlar todas as intervenções e ações definidas neste Plano de Saneamento e compatibilizar o cenário de evolução real com o cenário de evolução projetado para que no final dos 20 anos tenham sido atingidas as metas estabelecidas.

### **31 - ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

A implantação do sistema de esgotamento sanitário deverá ser monitorado e controlado por uma equipe e/ou conselho formado por técnicos da prefeitura e representantes da sociedade civil, como professores, pesquisadores e estudantes de universidades, para que sejam elaborados diagnósticos do andamento das intervenções, bem como avaliar os estudos e planos em andamento e propor ações para implementação das intervenções propostas anteriormente.

### **32 - LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

O Sistema de Coleta, Transporte, Armazenamento e Destinação Final realizado no município de Quilombo/SC, atende as exigências estabelecidas na Legislação vigente em relação aos resíduos urbanos (orgânicos e recicláveis) e contribui para evitar a proliferação de vetores e de espécies de importância em saúde pública.

Deve-se atentar para manter em vigor os devidos Licenciamentos Ambientais das Centrais de Recebimento, Triagem e Destinação Final de Resíduos Sólidos. É necessário iniciar os procedimentos relativos aos licenciamentos de novas unidades para disposição de resíduos perigosos (Classe I), material oriundo de laboratórios, farmácias, postos de saúde e clínicas veterinárias, bem como dos resíduos de poda.

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**

Sob este prisma indicamos a continuidade dos procedimentos e monitoramentos desenvolvidos de modo a manter a qualidade de vida e a integridade ambiental erguida no município e incentivar Programas de Educação Ambiental nas escolas, principalmente através de parcerias, convênios entre a Prefeitura, escolas, hospitais, construtoras e demais empreendimentos.

Deverá ser providenciado com a máxima urgência possível um estudo de novas alternativas locacionais para disposição final dos resíduos urbanos do município.

### **33 - DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS**

A implantação do sistema de drenagem e manejo de águas pluviais deverá ser monitorada e, depois de implantado, controlado por uma equipe e/ou conselho formado por técnicos da prefeitura, bem como avaliar os estudos e planos em andamento e propor ações para implementação das intervenções propostas anteriormente.

### **34. EMPRESA DE CONSULTORIA RESPONSÁVEL PELOS ESTUDOS**

Razão Social: HIDROSERV - PRESTADORA DE SERVIÇOS TÉCNICOSPROFISSIONAIS S/S.

Endereço: Rua Porto União, 401, Centro, Águas de Chapecó – SC.

CNPJ: 07.904.978/0001-27

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**

### **34.1 EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO PLANO**

Técnicos da HIDROSERV:

#### **Gary Angel Ramos Bittencourt**

Engenheiro Químico CRQ 13301081

Telefone – 49 9932-3322

E-mail – garychap@bol.com.br/garybitencourt@hotmail.com

#### **Elisabeth Allebrandt**

Especialista em Administração Pública e Gerencia de Cidades.

Telefone – 49 8829-3661

E-mail – bethcco@hotmail.com

#### **Luciano Bergonzi**

Biólogo – Especialista em direito ambiental e urbanístico- CRBio- 075,156-03-D

### **35 - BIBLIOGRAFIAS CITADAS E CONSULTADAS**

ANEXO III DO EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº. Prefeitura Municipal de Quilombo, SC.

COMPANHIA CATARINENSE DE AGUA E SANEAMENTO.

LEI FEDERAL Nº. 11.445, de 05 de Janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, 19p.

MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006. Guia para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento, 152p.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE,

OPAS, 2005. Política e Plano Municipal de Saneamento Ambiental, Experiências e Recomendações, 89p.

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**

IBGE – Dados colhidos na internet.

CASAN, 2013. Plano Municipal de Saneamento

CERNE, 2014. Plano Integrado de Resíduos Sólidos.

### **36–ANEXOS**

Anexo I - Fotos das Audiências Públicas

Anexo II - Atas das Audiências Públicas

Anexo III - Lista de Presença das Audiências Públicas

Anexo IV – Clipagem

## **ANEXO I**

### **Convite a população em reunião da secretaria da agricultura**



**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**



## PRIMEIRA AUDIENCIA PUBLICA



**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**





**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**

## SEGUNDA AUDIENCIA PUBLICA



**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.**  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.





### TERCEIRA AUDIENCIA PUBLICA



HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.



**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**

## ANEXO II

### ATA Nº 001/2015

Aos vinte e cinco dias do mês de fevereiro de dois mil e quinze, às dezenove horas, no salão nobre da Câmara de Vereadores de Quilombo realizou-se a primeira audiência pública sobre o plano de saneamento básico do município. Com um grande numero de participantes (lista de presença em anexo), foi iniciado com a abertura do Excelentíssimo Senhor Prefeito Municipal Neuri Brunetto que explanou sobre a importância da participação da população e Poder Público, os problemas enfrentados no âmbito municipal, explanando sobre o Plano feito anteriormente pela CASAN que está incompleto e que não realizou audiências Públicas. Em seguida apresentou a equipe da Empresa Hidroserv, vencedora da licitação. Logo a seguir passou a palavra ao responsável pela empresa que realizará o plano engenheiro químico Gary Bittencourt. Gary fez sua apresentação e também da pedagoga e especialista em administração pública Elisabeth Allebrandt. Em seguida explicou todo o planejamento a ser seguido, salientando que sejam elencadas as prioridades do Município e da grande importância da participação de toda a população, pois no final do plano será criado o Conselho do Meio Ambiente que deverá ser o responsável pela fiscalização do Plano para que não se torne mais um documento a ser engavetado. Foram colocados que devem ser priorizados as ações em curto prazo, depois em médio prazo e por ultimo em longo prazo. Também deixou bem claro a população que o plano deve ser revisado a cada quatro anos. Diversos munícipes e vereadores se manifestaram e concordaram que o Plano não é do Prefeito ou da Prefeitura, mas sim de todos os munícipes. Gary deu vários exemplos práticos sobre saneamento básico, citou municípios que já estão com o plano sendo colocado m prática. Em seguida falou sobre a Lei 11.445/2007 e que o prazo para a realização do Plano já está esgotado, mas o mais importante é o verdadeiro engajamento de toda a sociedade para que sejam realmente realizadas obras importantes no município, porque saneamento básico significa saúde e qualidade de vida. Em seguida foi aberta para que o público se manifestasse. O primeiro a se manifestar foi o Prefeito municipal que alertou sobre a gravidade do uso do agrotóxico, o descarte de embalagens de agrotóxico e a falta de água em muitas propriedades do interior do município. O jornalista Américo informou que em Caxambu do Sul, existe um programa financiado pela ANA, em que o agricultor que preserva as nascentes, recebe uma pequena remuneração. A questão ficou em aberto para que sejam buscadas mais informações. Vários presentes se manifestaram dizendo que o problema da água precisa ser desmistificado, por não se tratar de um problema político, e que a população deve ter

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**



a mentalidade de preservação, começando cada um na sua própria casa. Nesta discussão foram surgindo muitas sugestões que foram anotadas. Foi solicitadas a todos os presentes que cada um trouxesse para a próxima audiência, sugestões ouvidas em sua comunidade ou seu bairro, bem como convidar vizinhos e colegas para participar da próxima audiência e da elaboração do plano. Entre as principais sugestões houve a discussão sobre a água mineral que é usada nos meses de pico do verão e nos demais simplesmente é encanada e jogada no rio. Alguns municípios acreditam que possa ser usada por órgãos públicos, como hospitais e a própria prefeitura. Foi solicitada a inclusão de pauta da segunda audiência. Moradores dos bairros Santa Inês e Cristo Rei informaram que estes bairros possuem rede de esgoto, mas não é realizada a limpeza necessária como, por exemplo, a retirada do lodo existente. Mais uma vez foi falado da não existência do sentimento político, mas sim o pensamento em comum para melhorar a qualidade de nosso bairro ou comunidade. Outros presentes manifestaram que não basta apenas ter rede de esgoto se o mesmo é projeto diretamente no rio. Foi solicitada a secretaria de saúde que as agentes sejam convidadas para próxima audiência, pois as mesmas podem ser fiscais, verificando se não existem esgotos a céu aberto, fossas abertas em terrenos e esgotos ligados diretamente a tubulação. O município possui sete bairros e mais as comunidades do interior. Será um grande desafio para todos os presentes elencar as prioridades e por em prática todas as ideias trazidas pela população. Em vista do adiantado da hora, foi solicitado que as sugestões e ideias sejam entregues na biblioteca pública para a senhora Eliane que será a representante da empresa ganhadora da licitação no município. A pedido dos presentes a segunda audiência foi marcada para o dia dez de março às dezenove horas, mas em virtude da grande quantidade de pessoas interessadas em participar, será mudado o local para o centro de convivência do idosos. Nada mais havendo a ser tratado foi encerrada esta primeira audiência pública e elaborada a presente ata que passa a fazer parte do processo de elaboração do Plano de Saneamento Básico do Município de Quilombo Estado de Santa Catarina.

**ATA Nº 002/2015**

Aos dez dias do mês de março de dois mil e quinze, às dezenove horas, no Centro de Idosos São Vicente de Paula de Quilombo realizou-se a segunda audiência pública sobre o plano de saneamento básico do município. Com um grande número de participantes (lista de presença em anexo), foi iniciado com a abertura do Excelentíssimo Senhor Prefeito Municipal Neuri Brunetto que explanou sobre a importância da participação da população e Poder Público, em seguida foi apresentada uma palestra sobre “Saneamento Básico e seus Impactos” para os municípios pelo Biólogo e Policial Militar da Polícia Ambiental de Chapecó, Luciano Bergonzi que é especialista em Direito Ambiental e Urbanístico. Depois da palestra ficou em aberto para os presentes tirar todas as dúvidas sobre saneamento. Após as dúvidas serem sanadas, o senhor Prefeito fez uso da palavra e solicitou ao técnico da Hidroserv uma nova explicação sobre a realidade do que foi pesquisado sobre o município e novamente pediu a colaboração da comunidade, para futura fiscalização. Logo a seguir passou a palavra ao responsável pela empresa que realizará o plano engenheiro químico Gary Bittencourt. Em seguida foram levantadas as principais preocupações dos presentes, sendo que todas foram anotadas para votação na última audiência. Várias foram entregues no ato. Ficou definido que sugestões poderão ser encaminhadas junto a Prefeitura, Câmara de Vereadores e junto a senhora Eliane Garbim que será a responsável pela coleta de todas as sugestões da comunidade. Foram apresentadas sugestões sobre sumidouros para evitar enxurradas no interior do município, instalação de novas lixeiras cobertas, tratamento de esgoto no meio rural, a coleta de óleo de cozinha, e houve uma longa discussão sobre os futuros loteamentos que deverão sofrer uma severa fiscalização para que sejam seguidas todas as normas sobre esgotamento sanitário. Também houve a denúncia de que os postos de combustível não estão enquadrados dentro da legislação. Houve questionamentos sobre o porquê da não participação dos Vereadores na audiência Pública, haja vista que somente um Vereador se fez presente do início ao fim da segunda audiência. Após as discussões normais de uma audiência Pública, ficou definido que as propostas irão a votação na terceira audiência pública que ficou marcada para o dia vinte e seis de março de dois mil e quinze no mesmo local e hora. Ficou acertado que na próxima audiência não haverá palestra, sendo que iniciará imediatamente com a apresentação das propostas em virtude de que muitos são agricultores e se deslocam a muita distância considerável e os demais além de enfrentarem um dia exaustivo de trabalho, participam advindos diretamente do trabalho. Nada mais havendo para registro, foi elaborado a presente ata que vai acompanhada pela lista de presença de todos.

**ATA Nº 003/2015**

Aos vinte e seis dias do mês de março de dois mil e quinze, às dezenove horas, no Centro de Idosos São Vicente de Paula de Quilombo realizou-se a terceira e última audiência pública sobre o plano de saneamento básico do município de Quilombo. Com um grande número de participantes (lista de presença em anexo), foi iniciado com a abertura do Excelentíssimo Senhor Prefeito Municipal Neuri Brunetto que imediatamente passou a palavra ao técnico engenheiro químico Gray Bittencourt que apresentou todas as propostas recebidas em power point, sendo que uma a uma foram discutidas e aprovadas ou não e ao mesmo tempo definido a prioridade da mesma. Muitas sugestões apresentadas não fazem parte do saneamento básico como por exemplo as estradas do interior. Foi explicado de que estas reivindicações deverão ser encaminhadas ao departamento responsável. Outra sugestão bastante polemica é a que se refere a água mineral do município que só é usada durante quatro meses por ano, e no restante do ano é direcionada ao riacho. Foi relatado pelo senhor Prefeito que esta questão está na Justiça e que infelizmente a município hoje não tem condições de tomar nenhuma atitude relacionado ao assunto pois não detém a lavra da água, sendo esta de propriedade de particular. Após esta discussão foram votadas as propostas e as que foram aprovadas constarão no Plano de Saneamento Básico que depois de elaborado será apresentado ao Executivo que então encaminhará através de projeto de Lei a Câmara de Vereadores para ser sancionada. A equipe da empresa responsável agradeceu a todos que colaboraram e se responsabilizou em pesquisar ações para que as propostas possam ser realmente colocadas em prática. O Prefeito se responsabilizou em criar o Conselho do Meio Ambiente que será responsável pela fiscalização do plano, mas também ficou claro que todos que ajudaram na elaboração deverão servir de fiscais para a correta aplicação. Nada mais havendo em pauta, foi encerrada a presente audiência com o agradecimento da equipe da Hidroserv e do senhor Prefeito Municipal. Em seguida foi elaborada e aprovada a presente ata que vai acompanhada pela lista de presença de todos.

## ANEXO III

## Listas de Presença

1ª Audiência Pública Para Elaboração do Plano de Saneamento Básico de Quilombo

Local: Câmara Municipal de Vereadores

Data: 25/02/2015

Nome	Entidade	Assinatura
José B. Menegat	Lions Clube	
Levi Ruynera	Camara de Vereadores	
Carneu J. Canton	Sec. Ass. Social	
Elizete Maria Perin	delegada	
Francisca Fátima		
Barbém Bonetti		
Apulmo Ylton		
Luiz Prunista		
Andreia Solti	Município	
ROSA D. BERLANDA	Município	
Rui S. de Aguiar	Delegado	
Adri D. Herb	Delegado	
Ademir Spagnol	Suplt	
Osvaldo		
Rubens Melo	carta e Silva	
Sérgio O. da		
Guy Anselmo	delegado	
Felipe Tachio	Delegado	
Angela Bartholomeu	tenente, engenheira	
Leandro Diniz	Secal. Agricul. e Pesca	
Emo Fco Copatti	Prefeitura	
WALDIR MENEGAZZI	P.M.	
Chaves Pires	Prefeitura	
José Carlos de Aguiar	populista	
Paula Aguiar	vereadora	
ANTÔNIO BITENCOURT	ADVOGADO	
Leidiane Brc	Delegado	
Jane Baril	Delegado	
Sérgio Luis Ferraz	Vereador	
Alcides Bary	Agricultor	
Guilherme de Souza	RADIO	
Denise Pelinson	SMS	
Dionis Fortli	Comissão de Vereadores	





2ª Audiência Pública Para Elaboração do Plano de Saneamento Básico de Quilombo

Local: Centro Dos Idosos São Vicente de Paula – Quilombo SC

Data: 10/03/2015

Nome	Entidade	Assinatura
Alfredo Soares		
Landino Seidel		
Prismônio de Lato		
Manelino Santos		
Neu B. Moreira	Clubs clube	
Rosa Ely Köttnitz		ANA
Ana I. Luyker		ANA
Luiz Fernando Vito		ANA
Roberto Ythier		
Fran Cesar Lima	Mestrando - Unochapeco	CC
Elaine A. Marquês	P. M.	
Paulo Rausa	Salvador Jucodius	
André Bigolin	Sínd. PREDIANO	
Mulimar de Souza	PREFEITURA	
Angelo Balbani	A Tera e Agua	
Stelvio Balbani		
Jedro Perencowski		
Wes Perencowski		
Rui Amery	Delegado	RD
Inacema Peria	Pessoa física	
Carmen Bonetti	Pessoa física	
Sever Cesar	Pessoa física	
Alceni Gordin	Cooper Agrícola	
Ademir Segatto	Delegado	Ademir
Adelair Bezina	Delegado	Adelair
Guiz Roth	Delegado	Guiz Roth
Felito Landazzo	Delegado	Felito
Damião Bianchi	Delegado	Damião
Darulo Kontuli		Darulo Kontuli
Derlei Pelinson	SMS	
CARMEN PAZINATO	S.M.A.S	
Elaine Jardim	Pessoa física	

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.**  
**Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**



3ª Audiência Pública Para Elaboração do Plano de Saneamento Básico de Quilombo

Local: Centro Dos Idosos São Vicente de Paula – Quilombo SC

Data: 26/03/2015

Nome	Entidade	Assinatura
Pessoa S. Schmitt		
Adelino Schmitt		
Daniel Broncher		
Genio Broncher		
Genio Stenger	Polícia Militar	
Angelo Babanillo	S. Terra e Água	
Belminda Balanella	S. Sata	
Ademir Spornio		
Edita Spornio		
Rui de Perin	Delegado	
Graciana de Perin		
Isania P. Alberti	Pessoa Física	
Ana S. Junkes	Pessoa Física	Ana
Daniela Cortes	Conselho Municipal	Paulo Cortes
Miguel Spornio	Delegado	
Ademir Spornio	Delegado	
André L. Hoffmann	Delegado	André Hoffmann
Guilherme Amilago	Delegado	
Leandro Ocas		
Isabel Jariani	Prefeitura	
Elisete Maria Perin	delegada	
Direta Carera	Comissão Infraestrutura	
Eugenio Casagrande		
Neu Brunk	Prefeitura	
Denon B. G. G. G.	Sindicato	
Arnaldo Azeite		
Américo Pinheiro		
Bonifácio Pinheiro	Suplente	
Aldeir Golin	Cooper. Agrícola	
Spornio Spornio	Habitante	
Américo Spornio	Forasteiro	
Spornio Spornio	Conselho Municipal	
Spornio Spornio	Vereador	
Valmir J. Canton	Associação Social	



**ANEXO IV**

Clipagem

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.**



## Unoesc Chapecó capacita docentes

MB Comunicação

Cerca de 100 professores da Unoesc Chapecó participaram, na última semana, da capacitação docente promovida pela instituição. A atividade foi ministrada no novo bloco da Unoesc Chapecó, que será inaugurado em breve e abrigará os cursos da área de engenharia e Arquitetura e Urbanismo. O tema "Enfoque participativo na universidade" foi abordado pelo professor Sérgio Cordioli.

O assunto tenta aportar meios didáticos que facilitam a capacitação e o intercâmbio de experiências, que melhoram a aprendizagem e o aperfeiçoamento

profissional, tornando mais transparentes e democráticos os processos de decisão, planejamento, execução e avaliação. "A intenção é promover a reflexão sobre o que fazemos e repensar os processos didáticos, não só em sala de aula, mas também na relação à sociedade acadêmica e à comunidade externa", comentou Cordioli.

Na abertura da semana de capacitação, o vice-reitor da Unoesc Chapecó, professor Ricardo Antonio De Marco, fez referência à utilização do novo auditório e ressaltou que a ampliação dos espaços da universidade demonstra o comprometimento da instituição em ofe-

recer estruturas adequadas para promover a qualidade de ensino. "Temos o compromisso de formar profissionais preparados para o mercado e a consolidação do ensino da universidade - passa pela capacitação dos professores e a criação de espaços adequados para acolher novos estudantes", disse. O diretor de graduação da Unoesc Chapecó, professor Celso Paulo Costa, frisou que é necessário manter a excelência nos serviços prestados e a qualidade da formação acadêmica. "Somente permitir que uma parcela maior da população tenha acesso ao Ensino Superior não é o suficiente. É preciso

garantir que o estudante aprenda e crie laços com a instituição. Para isso são necessários professores comprometidos com a educação e com metodologias que envolvam os acadêmicos no processo", ressaltou.

Os assuntos abordados por Cordioli foram os princípios de um enfoque participativo, condições necessárias, trabalho com adultos, elementos da boa comunicação, precauções ao falar e ao ouvir, moderação de processos participativos, trabalhos em pequenos grupos, atitude e postura do professor frente às novas gerações, entre outros.

## Curso telepresencial trata sobre Novo Código de Processo Civil e o Direito de Família

Extra Comunica

O novo polo telepresencial implantado na OAB Chapecó, que já realizou dois cursos sobre o Novo Código de Processo Civil (CPC)", volta a tratar desse assunto nesta semana. Para dar continuidade ao tema, a Subseção de Chapecó da Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), por meio de convênio entre a Escola Superior de Advocacia de Santa Catarina (ESA), a OAB Santa Catarina (AASP), realiza nesta terça e na quarta-feira, dias 24 e 25, o terceiro curso, com o tema "O Novo Código de Processo Civil (CPC) e o Direito de Família".

O curso previsto para esta semana iniciará às 10h. Será conduzido pelo advogado e professor Douglas Phillips Freitas, especialista em Psicopedagogia pela Univille e diretor catarinense do Instituto Brasileiro de Direito de Família - IBDFAM. Ele também é membro da Comissão de Direito de Família da OAB/SC.

Para participar do curso "Novo CPC e o Direito de Família", os interessados podem efetuar a inscrição na secretaria da Subseção de Chapecó ou pelo site [www.esasc.or.br](http://www.esasc.or.br). O investimento é de R\$ 20,00 para acadêmicos, estagiários e jovens advogados e de R\$ 30,00 para advogados e outros profissionais.

### Convite

Saneamento é o conjunto de medidas que visa preservar ou modificar as condições do meio ambiente com a finalidade de prevenir doenças e promover a saúde, melhorarem a qualidade de vida da população e à produtividade do indivíduo e facilitar a atividade econômica. No Brasil, o saneamento básico é um direito assegurado pela Constituição e definido pela Lei nº. 11.445/2007 como o conjunto dos serviços, infraestrutura e Instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem urbana, manejo de resíduos sólidos e de águas pluviais.

Ter saneamento básico é um fator essencial para um município poder ser chamado de município desenvolvido. Os serviços de água tratada, coleta e tratamento dos esgotos levam à melhoria da qualidade de vidas das pessoas, sobretudo na Saúde Infantil com redução da mortalidade infantil, melhorias na Educação, na expansão do Turismo, na valorização dos Imóveis, na Renda do trabalhador, na Despoluição dos rios e Preservação dos recursos hídricos, etc. Diante do exposto convidamos para participar do processo de elaboração do Plano de Saneamento Básico do Município de Quilombo com a primeira audiência Pública a ser realizada:  
Data - 25/02/2015  
Local - Câmara de Vereadores  
Horário - 19h00min horas.

Hidroserv

Estado de Santa Catarina  
PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDINÓPOLIS  
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 10/2015  
Modalidade Pregão Presencial Nº 10/2015  
O Município de Jardinópolis - SC, torna público a quem interessar possa, que encontra-se aberto o processo Administrativo nº 10/2015, modalidade Pregão presencial 10/2015, de acordo com as Leis em vigor aplicáveis a modalidade, para escolha da melhor proposta para aquisição uma motocicleta, eletrodomésticos e aparelhos eletrônicos para o programa "NOTA PREMIADA 2014/2015". Os documentos de habilitação e propostas deverão ser entregues até o dia 10/03/2015 (dez do mês de março do ano dois mil e quinze), às 09:00 horas, no departamento de Administração da Prefeitura Municipal, e serão abertos na presença dos interessados no mesmo dia 10/03/2015, às 09:15 horas, pelo pregoeiro designado pelo Prefeito Municipal. Maiores informações, bem como cópia do Edital completo e anexos, poderão ser obtidos no seguinte endereço e horário: Av. Getúlio Vargas, 815, na cidade de Jardinópolis - SC, nos dias úteis, de Segunda à Sexta-feira, das 07:30 às 11:30 e das 13:00 às 17:00 horas ou pelo fone (049) 3337-0004.  
JARDINÓPOLIS, 20 de fevereiro 2015  
SADI GOMES FERREIRA  
PREFEITO MUNICIPAL

 **ContaMais**  
Serviços Contábeis

• Registro de Empresas • Serviços Fiscais e Contábeis  
• Declarações - IRPF - ITR • Contrato • Fotocópia

**Fone: (49) 3346-3060**

**Genésio Mudanças**  
Segurança e Garantia

Frete e Mudanças 24h

Ponto de Mudança



(49) 3386-0058

Av. Santa Catarina

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.**  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.

## Celso Maldaner se reúne com o ministro da Saúde, Arthur Chioro

Assessoria de Imprensa



O deputado federal Celso Maldaner (PMDB-SC) esteve reunido no fim da tarde desta quarta-feira (4), em Brasília, com o ministro da Saúde, Arthur Chioro, para tratar sobre as emendas parlamentares que estão indicadas na Pasta para os municípios catarinenses. Na ocasião, o parlamentar solicitou celeridade no pagamento das emendas referentes ao ano de 2014 que ainda estão pendentes e também no empenho das de 2015, tão logo seja aprovado o Orçamento.



Américo Pedrosa



## Aberto

### Cresce

Não queria comentar, só tem coisa que não dá para guardar segredo, 2015 – e q ano de preparar as duplas para administrar os municípios e Quilombo surge uma dupla de jovens, que estão iniciando na política, o chamamento da população cresce a cada dia, falando nos Bairros, centros e no interior, os pré-candidatos Dr.Cristian Dal Magro menino moço fazendo Doutorado, Douglas Pedrosa (OTTO) Jornalista outro menino moço preparado, juntos formarem uma dupla para buscar uma renovação na política local.

### Política

Para continuar uma administração com uma coligação que vem de duas vitórias esmagadora vem aí o PP com vários nomes para prefeito e PT com vários nomes para vice, por exemplo, o presidente da câmara de vereadores e da Acamosc Dianeil Forti cresce dentro do seu partido, o atual vice – prefeito Rildo Beber, a vereadora Hilda Ogliari, ex – vereador e secretário da agricultura Leonir Dalssaço, ex- prefeito Lenoir Bigolin, o maior líder do partido professor Julsemar Toazza, entre outros, já no PT secretário de Saúde Derlei Pillson, Sergio Ferrari, presidente do PT José Spolti e outros.

### E os outros

As pessoas comentam que o PMDB tem sim candidato há prefeito, com cinco nomes para a majoritária, Advogado Neudi Perin, Presidente do SINTRAIQ Vilmar Rodrigues, Dr. Vandercléo Sala Darif, Diretor do Dintra Antonio Zamignan. E aí sobra o PSD, que os caminhos indicam o secretário Jakso Natal Castell.

### Escutei

A coluna escutei poucos dias passado, de um líder político que foi vice prefeito presidente da casa do legislativo sem partido, que se alguns desses nomes que já estão na política forem candidatos ele se fedia – se em partido nanico e sai de candidato há prefeito. Registro aqui nome forte, integro e diga – se de passagem pode sim dar a eleição para os inesperado, este líder sabe e conhece os caminhos da política. Como ele mesmo afirmou pode ser que ela não sabe que vence as eleições, tem certeza que sabe quem perde, esse cara aprendi admirar, ele é integro firme e tem postura.

### Convite

Saneamento é o conjunto de medidas que visa preservar ou modificar as condições do meio ambiente com a finalidade de prevenir doenças e promover a saúde, melhorarem a qualidade de vida da população e à produtividade do indivíduo e facilitar a atividade econômica. No Brasil, o saneamento básico é um direito assegurado pela Constituição e definido pela Lei nº. 11.445/2007 como o conjunto dos serviços, infraestrutura e Instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem urbana, manejo de resíduos sólidos e de águas pluviais. Ter saneamento básico é um fator essencial para um município poder ser chamado de município desenvolvido. Os serviços de água tratada, coleta e tratamento dos esgotos levam à melhoria da qualidade de vidas das pessoas, sobretudo na Saúde Infantil com redução da mortalidade infantil, melhorias na Educação, na expansão do Turismo, na valorização dos Imóveis, na Renda do trabalhador, na Despoluição dos rios e Preservação dos recursos hídricos, etc. Diante do exposto convidamos para participar do processo de elaboração do Plano de Saneamento Básico do Município de Quilombo com a segunda audiência Pública a ser realizada:

Data – 10/03/2015

Local – Centro de Idosos São Vicente de Paula - Quilombo SC

Horário – 19h00min horas.

Obs.: Suas sugestões para o desenvolvimento do Plano Municipal de Saneamento Básico podem ser entregues na Biblioteca pela parte da manhã para o responsável.

HIDROSERV



ARTEFATOS DE CIMENTO  
QUILOMBO

Fone: (49) 3346-3037

e-mail: artefatosquilombo@hotmail.com

Rod Acesso SC 468, s/nº - Bairro São Cristóvão - Quilombo - SC - CEP 89850-000



PAVER

Uma solução ecologicamente correta!

- Grafite
- Amarelo
- Vermelho
- Natural
- Marrom

BLOCOS

Vedação  
09x19x39 •

Muro  
14x19x39 •

Canaleta  
14x19x39 •



**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.**  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.



## Novo secretário de administração assume trabalhos em Planalto Alegre

Assessoria de Imprensa

O diffei Hans a s - sumiu a Secretaria Municipal de Administração, Finanças e Planejamento de Planalto Alegre. Conforme o novo titular da pasta, o foco de sua gestão será de articulação entre o executivo, legislativo e demais secretarias municipais.

Hans considera importante uma assistência constante a todos os departamentos, seja na Educação, Agricultura, Saúde, Obras ou

Esportes. "A intenção é articular, ajudar e apoiar, mantendo um vínculo e não deixando as secretarias ficarem distantes umas das outras. Buscar um apoio mais intensivo e promover união entre elas para que quem ganhe seja o município e a população", ressaltou.

Um dos temas que já merece atenção e destaque é a segurança pública. O secretário explica que devido à preocupação da população com o aumento

de assaltos no município, este assunto está em pauta e já foi discutido em reuniões e audiência pública. "O prefeito Plínio Dallacorte entrou com um projeto na Câmara Municipal com a finalidade de ceder 2 estagiários, um para a Polícia Civil e outro para a Polícia Militar, para que atuem nas questões burocráticas, liberando os policiais para o serviço de rondas e combate ao crime", explicou.

Outro ponto importante lembra-

do por Hans é a proximidade entre os poderes Executivo e Legislativo em Planalto Alegre, onde também será realizado um trabalho de articulação. "Muitos municípios têm dificuldade nesse contato. Aqui a situação é diferente. Os poderes trabalham em harmonia. Há um entendimento muito bom, o que só traz o melhor à Planalto Alegre", disse. Ainda



para ele, outra questão essencial é o suporte à população de forma geral. Neste sentido, o secretário afirma que o trabalho será também em parceria com a administração municipal, atendendo as demandas. "Sempre que a população precisar, do poder executivo e da secretaria, estamos à disposição para atender aos pedidos. Estamos aqui para trabalhar", finalizou.

## Convite

Saneamento é o conjunto de medidas que visa preservar ou modificar as condições do meio ambiente com a finalidade de prevenir doenças e promover a saúde, melhorarem a qualidade de vida da população e à produtividade do indivíduo e facilitar a atividade econômica. No Brasil, o saneamento básico é um direito assegurado pela Constituição e definido pela Lei nº. 11.445/2007 como o conjunto dos serviços, infraestrutura e Instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem urbana, manejo de resíduos sólidos e de águas pluviais.

Ter saneamento básico é um fator essencial para um município poder ser chamado de município desenvolvido. Os serviços de água tratada, coleta e tratamento dos esgotos levam à melhoria da qualidade de vidas das pessoas, sobretudo na Saúde Infantil com redução da mortalidade infantil, melhorias na Educação, na expansão do Turismo, na valorização dos Imóveis, na Renda do trabalhador, na Despoluição dos rios e Preservação dos recursos hídricos, etc.

Diante do exposto convidamos para participar do processo de elaboração do Plano de Saneamento Básico do Município de Quilombo com a terceira audiência Pública a ser realizada:

Data – 26/03/2015

Local – Centro de Idosos São Vicente de Paula - Quilombo SC

Horário – 19h e 30min .

**Chapecó Tendas**  
E ESTRUTURAS PARA EVENTOS

Atuamos na locação e montagem de:  
Tendas: estandes projetados; Palcos;  
Tabuleiros de madeira naval e ou deck's;  
Caminhões e Alas Vips; Pórticos; Hall de  
entrada; Sidas e grades de proteção;  
Decoração de ambientes, jardinagem e  
mobília completa.  
Iluminação e iluminação de pontas.  
CONTATOS: [www.chapcotendas.com.br](http://www.chapcotendas.com.br)  
(49) 3348-3339 / 4826-4777 / 33463719

**Supermercado BANDERA**

CHEQUES PARA 75 DIAS (49) 3346-3142

Rua: Aderbal Ramos da Silva, Centro, Quilombo Santa Catarina

**HIDROSERV - Prestadora de Serviços Técnicos Profissionais S/S.**  
Águas de Chapecó, SC. CNPJ 07.904.978/0001-27.