



Engenharia, Tratamento de Água e Análises

## **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**

**ERECHIM - RS**

**RELATÓRIO DE REVISÃO**

# PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

## RELATÓRIO TÉCNICO FINAL DE REVISÃO DOS ITENS 2.2.4, 3.6.1 E 3.6.2 DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ERECHIM – RS

2.2.4. ANÁLISE DO ESTUDO DE CONCEPÇÃO DO SES DE ERECHIM

3.6.1. BACIAS A SEREM ATENDIDAS COM A POPULAÇÃO FINAL DE PLANO

3.6.2. REDES COLETORAS

ERECHIM, AGOSTO DE 2014

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	4
	1.1. Cronograma.....	5
2.	REVISÃO ITEM 2.2.4 – Análise do Estudo de Concepção do SES Erechim .....	6
	2.2.4 – Análise do Estudo de Concepção do SES Erechim.....	6
3.	REVISÃO ITEM 3.6.1 Bacias a Serem Atendidas com População Final de Plano .	19
	3.6.1 - Bacias a Serem Atendidas com População Final de Plano .....	19
4.	REVISÃO ITEM 3.6.2 Redes Coletoras.....	22
	3.6.2 - Redes Coletoras .....	22
5.	CONCLUSÃO .....	24
6.	REFERÊNCIAS .....	26
	ANEXOS .....	27

## **1. INTRODUÇÃO**

A empresa ENTAAL Engenharia, Serviços de Tratamento de Água e Análises Ltda., especializada em realizar estudos técnicos e analíticos na área de engenharia, apresenta por meio deste relatório as revisões pontuais observadas pela municipalidade como prioritárias. Desenvolvido por equipe técnica adequada, as proposições a seguir expressas buscaram dar ciência às entidades envolvidas com o Saneamento Básico do município sobre as necessidades atuais para obter um serviço de caráter aceitável do ponto de vista técnico e social.

Frente às melhorias e políticas públicas acerca da área de saneamento básico no Brasil e respeitando as diretrizes da Lei nº 11.445 de 2007, realizou-se o presente estudo dirigido sobre o Plano Municipal de Saneamento Básico de Erechim – RS. De forma específica este estudo relata a revisão e atualização dos Itens 2.2.4, 3.6.1 e 3.6.2 do PMSB do município, os quais, por verificação dos técnicos da prefeitura municipal e da Agência Reguladora de Erechim - AGER, estavam desatualizados e aquém das perspectivas técnicas que regem o correto desenvolvimento de projeto do Sistema de Esgotamento Sanitário de Erechim, que atualmente está sob responsabilidade da Companhia de Riograndense de Saneamento – CORSAN.

## 1.1. Cronograma

Planejamento de tempo para desenvolvimento do estudo:

**Tabela 1** – Planejamento do tempo de desenvolvimento do estudo.

<b>CRONOGRAMA DE ELABORAÇÃO DO ESTUDO</b>			
06/ago	Assinatura do contrato Início das atividades	Definição de cronograma e fases;	Fase 1
07/ago	Diagnóstico da situação atual	Conhecimento dos documentos envolvidos; Propostas existentes; Entidades envolvidas; Situação "in loco"	
08/ago			
09/ago			
11/ago	Análise de prioridades	Definição de prioridades atuais e projeções futuras;	Fase 2
12/ago	Análise das possibilidades	Estudo dos possíveis Métodos;	
13/ago	Análise das proposições	Audiência com as entidades envolvidas;	
14/ago	Desenvolvimento do relatório	Desenvolvimento do relatório conforme as necessidades de alterações;	
15/ago			
16/ago			
18/ago	Audiência Pública	Posterior adequação;	Fase 3
<b>19/ago</b>	<b>Entrega do relatório final</b>		<b>3</b>

## **2. REVISÃO ITEM 2.2.4 – Análise do Estudo de Concepção do SES Erechim**

Em vistas ao primeiro planejamento sobre o saneamento básico realizado no ano de 2009, a empresa promotora do estudo utilizou-se de informações contidas no “Estudo de Concepção (E.C.), Relativo ao Sistema de Esgoto Sanitário e de Drenagem Pluvial do Município de Erechim”, elaborado em 2003 pela empresa JSB – Serviços Técnicos Ltda para a CORSAN.

Como é sabido, para todo o planejamento de longo prazo fazem-se necessárias as realizações de projeções futuras, que tem por finalidade aproximar ao máximo informações básicas para os projetos à realidade que será encontrada no ano de sua execução. Quando chegado o momento de executar obras de qualquer projeto realiza-se a verificação das necessidades de atualização de suas informações, assim sendo verificou-se a necessidade de atualização deste item do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB, com o intuito de afinar o planejamento com: o Estudo de Concepção realizado em 2003, o projeto executivo do SES Erechim e, suas respectivas atualizações.

Seguindo as proposições que foram estabelecidas pelo PMSB de 2009 realizou-se uma nova análise do E.C. e outros estudos complementares, composta pelo texto que segue:

### **2.2.4 – Análise do Estudo de Concepção do SES Erechim**

Neste item estão redigidas diretrizes que se fazem importantes para a execução do Sistema de Esgoto Sanitário de Erechim, estas foram previstas no “Estudo de Concepção (E.C.), Relativo ao Sistema de Esgoto Sanitário e de Drenagem Pluvial do Município de Erechim”, elaborado em 2003 pela empresa JSB – Serviços Técnicos Ltda para a CORSAN. Através deste estudo surgiu a concepção do sistema unitário, bem como a priorização de atendimento à população inserida na área de projeto, definidas pelas sub-bacias hidrossanitárias. Tal estudo abordou todos os dispositivos e estruturas

necessárias para o aproveitamento do sistema de drenagem pluvial conjuntamente a coleta e transporte do esgoto sanitário.

As projeções iniciais referidas no E.C. sofreram duas atualizações: a primeira realizada em 2008, pelo Consórcio Boursheid e Magna Engenharia, que adequou o processo de tratamento proposto no Estudo de Concepção aos dispostos na Resolução CONSEMA 128/2006, detalhando também a elevatória final e as unidades de pré-tratamento e, concebendo a estrutura de amortecimento de vazões do pico de cheia, à montante do sistema de tratamento; a segunda, em 2013, a empresa Ecoplan Engenharia Ltda atualizou o projeto da estação de tratamento devido a uma alteração na área inicialmente prevista para implantação do processo.

#### **2.2.4.1. – Estudo Populacional**

O estudo populacional efetuado utilizou a metodologia de projeção demográfica com Taxa de Crescimento Variável, iniciando com uma taxa de 2,8% a.a e terminando em 1,25% a.a. para o ano de 2039, sendo os resultados finais apresentados no Quadro 45:

**Quadro 45** - Projeção da população urbana de Erechim (pág. 28) do Estudo de Concepção contratado pela CORSAN.

ANO	POPULAÇÃO TOTAL URBANA DO ESTUDO (hab)
<b>2010</b>	<b>105.873</b>
<b>2015</b>	<b>119.786</b>
<b>2020</b>	<b>133.553</b>

<b>2025</b>	<b>147.453</b>
<b>2030</b>	<b>160.418</b>
<b>2039</b>	<b>182.518</b>

#### **2.2.4.2 Alternativas de Cobertura**

O Estudo de Concepção cita três alternativas para o SES de Erechim, descritos literalmente a seguir:

##### **Alternativa 1:**

“A Alternativa 1 é constituída pela Sub-bacias SE2 e SE4, com 102.881 habitantes atendidos, representando 57,78% da população total futura do perímetro urbano. Nestas hipóteses, além da rede coletora complementar, o sistema ficará constituído por dois grandes interceptores de vazão limitada – os interceptores SE2 e SE4-, um trecho de interceptor comum a ambos, a Estação Elevatória Final e sua Linha de Recalque e a Estação de Tratamento de Esgoto Sudeste.”

##### **Alternativa 2:**

“A Alternativa 2 é constituída pelas Sub-bacias SE1, SE2 e SE4, com 124.190 habitantes atendidos, representando 69,75% da população total futura do perímetro urbano. Nestas hipóteses, além da rede coletora complementar, o sistema ficará constituído por três grandes interceptores de vazão limitada – os interceptores, SE1, SE2 e SE4-, um trecho de interceptor comum aos mesmos, a Estação Elevatória Final e sua linha de Recalque e a Estação de Tratamento de Esgoto Sudeste.”

##### **Alternativa 3:**



“A Alternativa 3 é constituída pelas Sub-bacias SE1, SE2, SE3 e SE4, com 139.862 habitantes atendidos, representando 78,55% da população total futura do perímetro urbano. Nesta hipótese, além da rede coletora complementar, o sistema ficará constituído por quatro grandes interceptores de vazão limitada – os Interceptores, SE1, SE2, SE3 e SE4-, um trecho de interceptor comum aos mesmos, a Estação Elevatória Final e sua Linha de Recalque e a Estação de Tratamento de Esgoto Sudeste.”

Dentro dos critérios de máxima eficiência e economicidade estabelecidos no estudo, foi definido e aceito pela Corsan como solução ideal a Alternativa 3.

Ressalta-se que em todas as alternativas propostas o sistema prevê o método de coleta e transporte em um sistema misto ou unitário, que aproveita a rede de drenagem pluvial.

#### **2.2.4.3. – SES Erechim concepção e projeto**

Conforme descrito no Estudo de Concepção, a área a ser atendida é aquela contida no limite urbano da cidade. O centro urbano de Erechim está situado em um ponto altimétrico bastante elevado, onde convergem vários divisores que geram dezoito Sub-bacias inseridas em quatro Bacias, denominadas no formato que segue:

- Bacia Norte: Sub-bacias N1 a N5;
- Bacia Oeste: Sub-bacias O1 a O7;
- Bacia Sul: Sub-bacias S1 e S2; e
- Bacia Sudeste ou Principal: Sub-bacias SE1, SE2, SE3 e SE4.

O projeto executivo existente foi elaborado conforme a alternativa vencedora, disposta no Estudo de Concepção como “Alternativa 3” e descrita no item anterior 2.2.4.2.

Seguindo essa prerrogativa o sistema de esgotos de Erechim deverá ser do tipo unitário, em um primeiro momento, onde os esgotos sanitário e pluvial são coletados em uma rede comum e tratados conjuntamente. O sistema

deverá contar com interceptores dispostos ao longo dos talvegues que conduzirão todo o efluente até a EBE final e ETE e o excedente, correspondente aos períodos chuvosos, extravasado no arroio, quando necessário.

A ETE será implantada em etapa única, através de quatro módulos de 60 L/s, perfazendo assim a vazão média de 240 L/s. O processo de tratamento utilizado deverá abranger as seguintes unidades:

- **Estrutura de pré-tratamento** (segue a concepção do projeto da Magna Engenharia): Partido e Caixa de Areia;
- **Demais Estruturas:** Reator UASB seguido de Lodos Ativados em aeração convencional, decantação assistida para a complementação da remoção de fósforo e desinfecção do efluente final, além das unidades destinadas ao deságue do lodo.

A EBE final ou EBE Erechim terá seu poço de bombas implantado para atender a vazão final de projeto. A referida EBE será de poço úmido, com utilização de bombas do tipo submersível, a qual foi dimensionada para uma vazão de 382,44 L/s.

Está prevista também a implantação de uma Bacia de Amortecimento a montante das unidades de pré-tratamento, evitando assim que o pico de cheia, em situações extremas, prejudique as unidades de tratamento com processo biológico, bem como armazenar as águas da primeira chuva que deverão ser tratadas gradativamente na ETE.

Quanto ao lodo gerado no processo de tratamento, destacam-se como solução para o deságue, a utilização de adensadores seguidos de centrífuga.

#### **2.2.4.4 – Embasamento Técnico para Implantação do Sistema unitário**

Apesar de o sistema *separador absoluto* ser estabelecido legalmente para todo o território brasileiro, grande parcela do sistema de drenagem pluvial das cidades recebem, de forma ilegal e clandestina, despejos de origem doméstica e industrial, através da interconexão entre os referidos sistemas.

Na realidade, é possível caracterizar o esgotamento que ocorre na maior parte das cidades brasileiras como **separador parcial, misto ou separador parcial inglês**. O sistema misto ou separador parcial é constituído por duas redes coletoras distintas: uma que coleta e transporta o esgoto sanitário e a parcela das águas de chuvas precipitadas nos telhados e pátios internos das propriedades e a outra, que viria a receber a parcela das águas pluviais de áreas externas às edificações, mais especificamente aquelas provenientes das áreas públicas.

A cidade de Erechim, como a grande maioria das comunidades gaúchas, adotou no passado a concepção de um sistema unitário de esgotos, onde pela mesma tubulação escoam os esgotos sanitário e pluvial.

O sistema de esgotamento unitário apresentou bom desempenho em regiões de clima temperado e subtropical, com baixo índice de pluviosidade e atendendo cidades com ruas pavimentadas e com bom nível econômico.

No entanto, em regiões tropicais, devido às elevadas precipitações pluviais, baixa densidade demográfica, falta de pavimentação em áreas significativas das cidades, além da limitação de recursos financeiros, foram observadas muitas dificuldades para a aplicação deste tipo de sistema.

Aliado a estes fatores, citam-se outras limitações para a sua introdução dentro da realidade brasileira, quando não são adotadas ações estruturadas e planejadas. Os principais problemas vinculados ao sistema unitário não planejado estão associados à dificuldade do gerenciamento da drenagem urbana, emanação de odores, principalmente nos meses do ano mais secos e o extravasamento dos esgotos sanitários em picos de cheia, devido a superação da capacidade de condução das tubulações.

Paralelamente a isto, observa-se, no Brasil, uma concentração de esforços e recursos que visam, essencialmente, à priorização do controle de lançamentos de efluentes nos corpos receptores de forma pontual, tais como os resíduos industriais e domésticos.

Não obstante, Dias e Rosso (2003) comentam que a poluição difusa, resultante do escoamento superficial contaminado, não pode ser mais desconsiderada na perspectiva dos corpos receptores e das bacias hidrográficas. O equacionamento deste problema deverá ser articulado com as

fontes pontuais de poluição, pois as relações causais destes problemas se inter-relacionam e são interdependentes.

Neste ponto é iniciada uma discussão sobre as técnicas alternativas de saneamento para preservar os corpos d'água que, na atualidade, sofrem com os constantes despejos de efluentes sem o devido tratamento. Aliado a isto, as limitações financeiras para implantar sistemas separadores absolutos podem contribuir, também, para a estruturação de novos conceitos e técnicas para tratar o problema (PORTZ, 2009).

Tucci (2002) respalda esta ideia e sugere que a utilização das redes existentes em uma comunidade pode ser o caminho para resolver o problema. O autor argumenta que a grande vantagem do sistema combinado é aproveitar a rede existente para o transporte de esgoto reduzindo, deste modo, o custo de implantação da rede. Ainda, observa que não existem soluções únicas e milagrosas para resolver esta questão, mas soluções adequadas e racionais a cada realidade.

Wartchow (1998) argumenta que a adequação de um sistema de drenagem para um sistema de esgoto sanitário combinado, compatibilizando as questões sanitárias, ambientais e financeiras poderia ser uma alternativa viável a curto prazo para resolver as questões de saneamento no Brasil.

Dentro deste quadro, respaldando as argumentações dos autores, cabe ressaltar que os custos de implantação das redes coletoras, em um sistema separador absoluto, é bastante preponderante, à luz de um sistema de esgotamento sanitário. Observa-se que, normalmente, este investimento corresponde a 70% do valor total das obras que inclui, além das redes coletoras, as estações elevatórias, emissários e a estação de tratamento de esgotos.

Assim, quando da época do Estudo de Concepção, realizado para Erechim, no ano de 2003, a premissa da existência da rede coletora unitária foi elemento fundamental para o estabelecimento das alternativas e soluções para tal sistema.

Os altos custos necessários para implantar, em um primeiro momento, a rede do tipo separador absoluto poderia ser uma alternativa precipitada e limitante no que diz respeito ao índice de atendimento da população pelo sistema de esgotamento sanitário a implantar. Além disto, a repercussão física das obras das redes coletoras, enquanto persistisse a sua execução, poderia gerar desconforto para a população, em termos de mobilidade urbana, através de trânsito interrompido e movimentação de equipamentos pesados, além de ruídos e poeiras.

O Estudo de Concepção, no entanto, não descartou a hipótese de implantar a rede separadora absoluta em Erechim e tampouco desconsiderou as suas vantagens do ponto de vista ambiental e sanitário.

Assim, na época, o referido estudo estabeleceu alternativas para o sistema de esgotamento sanitário de Erechim que contemplavam as seguintes diretrizes:

- Para as áreas já fortemente densificadas, uma solução técnica e economicamente interessante é manter-se o sistema de coleta unitário, posicionando-se estrategicamente, nas extremidades da rede pluvial, interceptores, que em condição de tempo seco carreariam o esgoto sanitário e em situação de chuva captariam também um volume adicional de água pluvial, que corresponderia a um percentual do volume de água de chuva precipitado; esta fração seria também encaminhada ao tratamento, e determinaria um efeito diluidor que pode ser interessante para o sistema. O excedente pluvial seria desviado por estruturas vertedoras especiais para o sistema de macrodrenagem, caracterizado pelos talvegues existentes, canalizados ou não;

- Para as áreas de desenvolvimento futuro ou de expansão da ocupação urbana, considerou-se o sistema separador absoluto, com a transposição de bacias (que se impõe pela morfologia local) via bombeamento e encaminhamento dos esgotos para a rede coletora das bacias principais ou prioritárias;

- Finalmente, independentemente da repercussão que as obras viriam a causar junto à comunidade, uma possibilidade técnica embora economicamente mais onerosa em relação as demais anteriormente citadas,

seria de contemplar a sede urbana com um sistema de esgoto sanitário em sua totalidade separador absoluto.

Através de uma avaliação técnico-econômica, as alternativas que contemplaram o aproveitamento inicial da rede unitária nas áreas com maior densidade populacional foram contempladas. Inclusive, dentro desta perspectiva, a Alternativa 3 foi a solução preconizada na época como a que apresentava maior viabilidade econômica e que agregava em seu escopo o atendimento de 78,55% da população compreendida na área de projeto, através das sub-bacias SE1, SE2, SE3 e SE4.

Passados onze anos da realização deste estudo, observa-se que o mesmo ainda está bastante atualizado dentro de sua concepção. A perspectiva do conceito de progressividade na implantação das redes coletoras separadoras é justamente o fator que irá propiciar, já na primeira fase de implantação do projeto, uma cobertura ampla da população atendida por coleta e tratamento de esgotos em Erechim.

Ainda, assume-se que os sistemas unitários adequadamente concebidos e projetados, onde são inseridos dispositivos de regulação, manobra e amortecimento de picos de vazão, podem ser, também interessantes do ponto de vista ambiental, através do tratamento do *first flush* e da minimização da poluição difusa que contribui diretamente para os corpos receptores.

A Figura 1 apresenta a evolução das concepções existentes e a serem adotadas, no que se refere ao sistema de esgotamento sanitário de Erechim, ao longo do alcance de projeto.

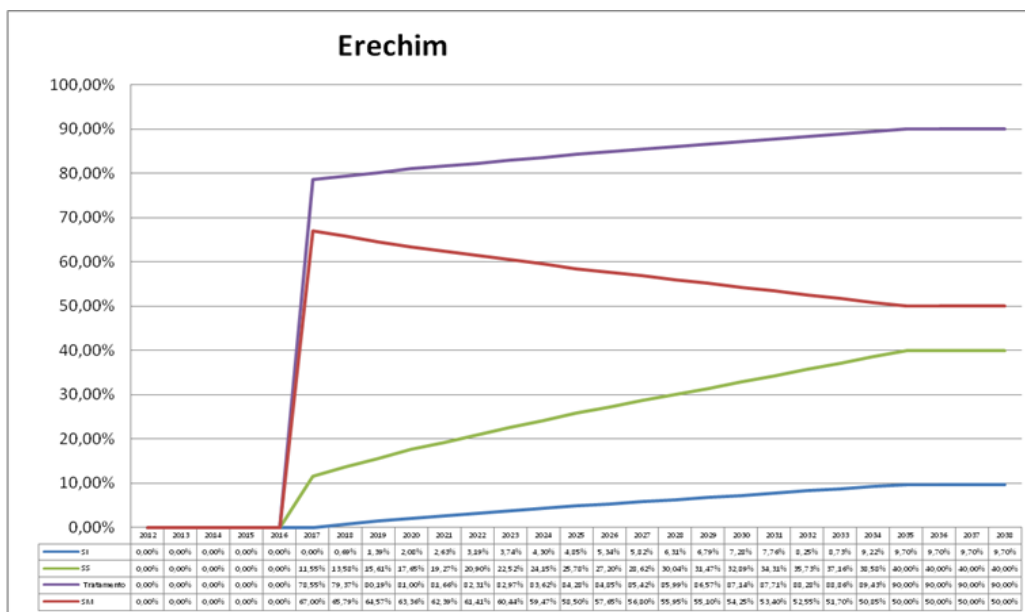


Figura 1: Evolução das concepções sob o enfoque do SES em Erechim

**Legenda da Figura:**

- Linha Lilás:** Sistema de Tratamento
- Linha Vermelha:** Sistema Misto
- Linha Verde:** Sistema Separador
- Linha Azul:** Sistema Individual

Através da Figura 1, observa-se que a CORSAN pretende aumentar gradativamente a quantidade de rede coletora do tipo separador absoluto ao longo do alcance de projeto. Ao final do período, estima-se, segundo o gráfico da figura, a seguinte concepção para o SES de Erechim:

- cerca de 40% das redes serão do tipo separador absoluto;
- cerca de 50% das redes continuarão, ainda, dentro do enfoque de sistema unitário;
- cerca de 10% dos domicílios não estarão interligados em redes e a solução dos esgotos gerados ocorrerá por meio de sistemas de tratamento simplificados;
- cerca de 90% dos domicílios terão seus esgotos coletados e tratados na ETE.

**2.2.4.5 - Critérios e Parâmetros de Projeto do Estudo de Concepção**

Os critérios e parâmetros adotados para a estimativa de vazão no Estudo de Concepção realizado em 2003 foram os seguintes:

- Período de alcance de projeto: 30 anos
- Consumo “*Per Capita*”: 150 l/hab.dia
- Coeficiente de retorno de esgoto: 0,8

Coeficientes de variação:

- Coef. de máxima vazão diária:  $k_1 = 1,2$
- Coef. de máxima vazão horária:  $k_2 = 1,5$
- Coef. de mínima vazão horária:  $k_3 = 0,5$
- Coeficiente de infiltração para a rede coletora: 0,50 L/s x km
- Coeficiente de infiltração para o tratamento: 0,25 L/s x km
- Vazões de contribuição industrial: Diluída no consumo *per capita*, uma vez que a contribuição é pequena de acordo com o EC.

A vazão média da ETE adotada para fins de dimensionamento não é aquela que consta no EC, mas sim a proposta pelo Consórcio Magna Engenharia e Boursheid, em 2008, e que equivale a 240L/s.

A vazão que, teoricamente, foi estabelecida pelo EC que chegaria a elevatória final incorporando o *first flush*, na pior hipótese, é 382,44L/s. A elevatória final foi concebida com um poço de acumulação maior, prevendo um acúmulo parcial do excedente de vazão quando ocorrer o pico de cheia. Também, à montante das estruturas de pré-tratamento e interligada ao poço de sucção da elevatória, foi prevista, no projeto do referido Consórcio, uma bacia de amortecimento, cujo volume projetado foi de 500 m<sup>3</sup>.

Esta bacia tem como objetivo, também, armazenar o *first flush* de tal forma a introduzi-lo de forma gradual na ETE. Esta estrutura irá proteger o tratamento e dar flexibilidade operacional ao SES, enquanto o mesmo funcionar dentro da concepção de unitário.

À medida que as redes separadoras forem sendo implantadas, o *first flush* afluente a ETE vai diminuindo e a capacidade da ETE ficará toda voltada para o esgoto sanitário permitindo, assim, a inclusão de mais população ao sistema de tratamento.



Neste contexto, a Bacia de Amortecimento poderá alterar sua função inicial de amortecer e armazenar o *first flush* e servir, futuramente, como um tanque reserva para o recebimento dos lodos provenientes das limpezas dos tanques sépticos.

Em termos práticos, é possível correlacionar a vazão de dimensionamento da ETE com os parâmetros sugeridos pelo Plano de Saneamento:

- $Q_{med} = 240 \text{ L/s}$
- População a ser atendida pelo SES em 2039 = 139.582 habitantes
- Taxa de infiltração = 0,15 L/s.km
- Extensão total de rede das sub-bacias SE1, SE2, SE3 e SE4 = 164 km
- *Per capita* = 144L/hab.dia

Com estes dados é possível calcular as vazões domésticas e de infiltração:

- $Q_{dom} = 186 \text{ L/s}$
- $Q_i = 24,6 \text{ L/s}$

Assim, resulta em uma vazão total, em 2039, de 210,6 L/s. A folga de 29,4L/s de vazão no dimensionamento tem como objetivo agregar o lodo dos tanques sépticos, dentro da nova concepção proposta para a ETE de Erechim.

Também, esta folga de vazão torna-se importante enquanto o SES de Erechim estiver operando na concepção de unitário. Ainda que a estimativa de população na época do EC não tenha se confirmado e tenha atingido valores inferiores, ao contrário, o escoamento superficial, com certeza, na atualidade é maior, tendo em vista o aumento das superfícies impermeabilizadas dentro da malha urbana de Erechim.

#### **2.2.4.6 - Alternativas de Tratamento Apresentadas**

Conforme foi citado anteriormente o Estudo de Concepção do SES Erechim sofreu atualizações dos projetos paralelamente ao seu estudo, mais especificamente nos anos de 2008 e 2013, assim alterando as alternativas de tratamento inicialmente apresentadas no ano de 2003. Estas alterações foram concebidas devido às alterações legislativas que por hora vigoram, adequando assim o projeto para atender os parâmetros legais.

Atualmente o sistema segue as diretrizes estabelecidas pelo PMSB Erechim, assumidos à partir do item 3.6.5, as quais definiram como modelo proposto para o SES Erechim a utilização em série dos processos Anaeróbio e Aeróbio.

### **3. REVISÃO ITEM 3.6.1 Bacias a Serem Atendidas com População Final de Plano**

O Item que segue faz referência às Sub-bacias que serão atendidas pela primeira etapa do SES Erechim. No conteúdo que segue estão descritos dados técnicos importantes para a atenção às metas de atendimento e disponibilidade do serviço à população, para as prioridades de universalização e para o cumprimento das metas de prazos.

Conforme consta atualmente no Plano Municipal de Saneamento Básico, este item refere-se ao Prognóstico das Necessidades, aqui abrangendo a parte de Sistema de Esgotamento Sanitário e, mais restritivamente, às Bacias a Serem Atendidas com População final de Plano.

Seguindo as proposições que foram estabelecidas pelo Plano de 2009 e evidenciando-se as necessidades de alterações em itens direcionados, bem como, com o intuito de preservar a integridade social e a qualidade de vida da população, realizou-se uma nova análise do item, sendo este contemplado com o texto que segue:

#### **3.6.1 - Bacias a Serem Atendidas com População Final de Plano**

As bacias de contribuição propostas no Estudo de Concepção, realizado em 2003, foram mantidas. O percentual da população inserida em cada uma das bacias foi feito conforme o referido estudo, através dos setores censitários propostos pelo IBGE.

A percentagem da população por bacia calculada em função do quadro da página 38 do Estudo de Concepção que mostra a distribuição da população por setor censitário inserida nas Sub-Bacias – Erechim/RS.

No mesmo quadro foi feita a multiplicação da percentagem com a população de final de plano para a área urbana definida no estudo demográfico do Plano Municipal de Saneamento que foi de 139.582.

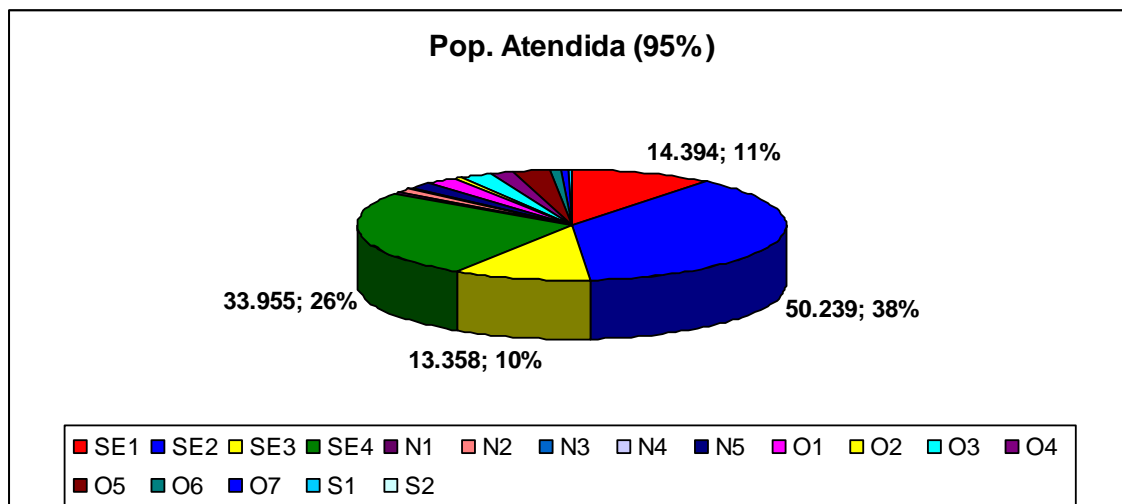
Na coluna seguinte foi multiplicado o valor de 95% que é a cobertura de atendimento para obter a população final a ser atendida pelo SES que é de 132.603 habitantes.

Segue abaixo o Quadro 66 com o resultado obtido e Figura 101 ilustrativa da distribuição percentual da população por sub-bacia:

- População por Setor Censitário inserido nas Sub-Bacias;
- Percentagem da população por Sub-Bacia de acordo com a população total;
- População de final de plano por Sub-Bacia e,
- População atendida (95%) por Sub-Bacia para o final de plano.

**Quadro 66** - Resumo da População a ser atendida por Sub-Bacia.

Bacia	Pop. Setor Censitário	%	Pop. Final Plano	Pop. Atendida (95%)
SE1	8.796	10,85	15.151	14.394
SE2	30.701	37,89	52.883	50.239
SE3	8.163	10,07	14.061	13.358
SE4	20.750	25,61	35.742	33.955
N1	443	0,55	763	725
N2	1.010	1,25	1.740	1.653
N3	264	0,33	455	432
N4	158	0,19	272	259
N5	1.266	1,56	2.181	2.072
O1	2.163	2,67	3.726	3.540
O2	383	0,47	660	627
O3	2.061	2,54	3.550	3.373
O4	1.320	1,63	2.274	2.160
O5	2.286	2,82	3.938	3.741
O6	688	0,85	1.185	1.126
O7	450	0,56	775	736
S1	103	0,13	177	169
S2	29	0,04	50	47
<b>TOTAL</b>	<b>81.034</b>	<b>100,00</b>	<b>139.582</b>	<b>132.603</b>



**Figura 101:** População Total por Bacia.

Planejadamente, este modelo faz-se importante do ponto de vista da priorização do atendimento à população a ser contemplada em primeira etapa. Pode-se observar na Figura 101 que as bacias SE-1, SE-2, SE-3 e SE-4 totalizam 111.946 habitantes atendidos com a rede coletora, ou seja, aproximadamente 80% da população total urbana e 85% da população a ser atendida pelo projeto, atendendo assim as metas atualmente propostas pelo Plano.

Seguindo o princípio básico da universalização do serviço à população, propõe-se que as demais bacias (N, O e S) sejam igualmente beneficiadas pelo SES de Erechim na primeira etapa, aumentando assim progressivamente o atendimento à população.

Conforme sustenta a SUPRO – Superintendência de Projetos da CORSAN, o projeto executivo da ETE conta, devido à adequação realizada no E.C. pelo Consórcio Boursheid e Magna Engenharia (2008), com um tanque de amortecimento de vazões para os picos de pluviosidade, assim conta com a possibilidade de receber, durante os períodos de baixas precipitações, os lodos provenientes dos tanques sépticos localizados nas demais bacias. Desta forma quando da verificação hidráulica da ETE projetada, além da carga e vazão previstas, associada a população da bacia sudoeste, deverá ser contemplado um aporte excedente de carga e vazão para estes tanques sépticos.

#### **4. REVISÃO ITEM 3.6.2 Redes Coletoras**

A apresentação do item que segue descreve o modelo de SES a ser adotado para projeção da obra. Dentro do relato a seguir estão inseridas as exigências peculiares que devem ser abordadas no projeto executivo do sistema, abrangendo itens de importância como dispositivos adicionais que auxiliam no correto funcionamento das redes coletoras, visando sempre a qualidade de vida da população.

Estando revisado e atualizado, o texto que segue substituirá o disposto no item 3.6.2 do PMSB:

##### **3.6.2 - Redes Coletoras**

A rede coletora deverá ser do tipo **Sistema Misto Progressivo**, abrangendo trechos de sistema unitário, trechos de sistema separador e áreas de sistema individual de coleta, sendo que conforme avança o tempo de projeto a cobertura do sistema separador cresça progressivamente, conforme prevê a Figura 1 do item 2.2.4.4, podendo esta ser alterada a fim de seguir exclusivamente as metas numéricas de cobertura propostas pelo Plano Municipal de Saneamento Básico, na íntegra ou em suas atualizações.

A rede coletora, em um sistema unitário de coleta, tem por objetivo receber o esgotamento sanitário e pluvial direto das ligações domiciliares.

Na área central onde há maior adensamento populacional, pavimentação asfáltica e ruas largas a rede coletora de esgoto será conjunta à rede coletora pluvial, ou seja, utilizar-se-á a rede de drenagem pluvial para transporte do esgoto sanitário, gerando as seguintes vantagens:

- Economia na reposição de pavimento;
- Economia nos custos efetivos da obra;
- Agilizando o período da fase de obras da rede, reduzindo o mal-estar da população; e,
- Evitando incômodos no trânsito e no comércio devido às obras.

Analisando as peculiaridades evidentes para um sistema de esgotamento sanitário do tipo unitário, convém enfatizar a necessidade de utilização de dispositivos especiais nos pontos de admissão das vazões do sistema, principalmente nos bueiros, poços de visita e nos pontos de extravasamento das águas das chuvas. Estes dispositivos devem ser previstos no projeto executivo das obras, cujos quais terão a finalidade de evitar a exalação de maus odores, reduzir a poluição difusa da rede e evitar a proliferação de vetores de doenças.

Anteriormente a execução da obra será necessário apresentar um estudo técnico de diagnóstico e dimensionamento das redes e dispositivos a serem utilizados, sendo eles já existentes ou não. Este estudo deverá atender as legislações vigentes e aprovado pelos órgãos competentes, sejam nas esferas federal, estadual e/ou municipal.

## **5. CONCLUSÃO**

Elaborado com a finalidade de revisar e atualizar itens específicos do Plano Municipal de Saneamento Básico, este estudo buscou atender a necessidade de afinar a coerência entre os estudos e projetos desenvolvidos pela CORSAN, para a implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário, e o PMSB – Erechim.

As atualizações dos Planos Municipais estão previstas na Lei 11.445 de 2007, sendo que seu cronograma de realização é com o intervalo de quatro anos, ou seja, a cada quatro anos a população tem a oportunidade de revalidar ou alterar suas necessidades e prioridades sobre o Saneamento Básico do município. Assim sendo, a atual prioridade dentre as necessidades é de que se tenha um sistema de esgotamento sanitário em atividade e que atenda as legislações, atendendo assim os princípios de salubridade ambiental, precavendo a população de doenças ocasionadas pela má disposição de resíduos líquidos e promovendo a preservação ambiental.

Frisamos que o importante na atualidade é poder contar com um SES para Erechim, de modo que este atinja o maior número de habitantes possível, para tanto se definiu por adotar um Sistema Misto de coleta e transporte, pois com este poderemos contar com aproximadamente 80% de atendimento à população urbana, adequando assim o sistema às metas planejadas, destacando o cumprimento ao princípio fundamental da universalização do acesso.

As vantagens que podem ser descritas vão além dos aspectos físicos e sociais momentâneos, partem de um princípio de melhoramento na qualidade de vida da população e se aprofundam em redução de casos de doenças contraídas pela má disposição do esgoto, conservação das estruturas físicas em longo prazo, preservação dos recursos hídricos do município, aprimoramento no índice de desenvolvimento humano, dentre outras, caracterizando assim um planejamento de longo prazo.



No item 2.2.4 é possível identificar um estudo populacional realizado pela JSB – Serviços Técnicos Ltda. que está descrito no Estudo de Concepção elaborado em 2003, nota-se que este está desatualizado e em discordância com os dados do IBGE, porém é cabível relatar e aceitar que a CORSAN utilize-o como base para projetar o sistema de esgotamento devido ao fato de este estar superestimado. É importante se fazer entender que este estudo possibilitará uma projeção de estruturas maiores, que propiciarão um aumento na vida útil do sistema de coleta, transporte e tratamento do esgoto. Também é de suma importância ressaltar que o referido estudo populacional será utilizado exclusivamente pela CORSAN e tão somente para o sistema de esgotamento sanitário, ou seja, os demais itens do PMSB continuarão utilizando como base o estudo populacional desenvolvido no primeiro Plano, elaborado pela empresa AMPLA Consultoria, sendo que como todos os outros estudos, deverá ser igualmente revisado e atualizado.

As alterações propostas estão de acordo com os preceitos do Plano Nacional de Saneamento Básico – PLAN SAB, que expressa em seu desenvolvimento a necessidade de implantar um sistema de coleta, transporte e tratamento adequados, não especificando de qual natureza seja o sistema desde que atenda as legislações vigentes, abrangendo também em suas definições de que o Sistema de Esgotamento Sanitário pode contar com um determinado percentual de solução alternativa, como por exemplo um sistema individual de tratamento.

Ao apresentar alterações como esta, a empresa ENTAAL buscou avaliar as necessidades da população para o momento, planejando o objetivo futuro de cessar as deficiências do saneamento básico e melhorar a qualidade de vida dos munícipes, destacando que a legislação vigente é clara em seus termos no que prevê uma próxima revisão ao final de quatro anos, onde nesta próxima ocasião as prioridades podem ser outras, devido ao cumprimento das prioridades atuais ou simplesmente à mudança de foco dos planos. Sendo assim, neste estudo buscamos refletir ao máximo os desejos da população e esperamos o cumprimento do disposto neste pela municipalidade e pela concessionária responsável pela prestação dos serviços.

## **6. REFERÊNCIAS**

Lei Federal 11.445 de 2007. **Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico.**

Prefeitura Municipal de Erechim. **Plano Municipal de Saneamento Básico.** AMPLA Consultoria e Planejamento. 2009

CORSAN. **Estudo de Concepção (EC) Relativo aos Sistemas de Esgotamento Sanitário e de Drenagem Pluvial (SESDP's) de Erechim.** JSB Serviços Técnicos Ltda. 2003;

CORSAN. **Proposta de Revisão do PMSB Erechim.** SUPRO – Superintendência de Projetos. 2014

AGER - Agência Reguladora de Erechim. **Serviços Regulados: Saneamento.**

## **ANEXOS**

**PUBLICAÇÕES E DIVULGAÇÃO DE AUDIÊNCIA PÚBLICA**

62 DIÁRIO OFICIAL

Porto Alegre, quinta-feira, 07 de agosto de 2014

**MUNICÍPIO DE DOIS IRMÃOS**  
Prefeita Municipal: Tânia Terezinha da Silva  
Dois Irmãos/RS - 93950-000

EDITAIS

AVISO DE PREGÃO - EDITAL Nº 055/2014

O Município de Dois Irmãos/RS torna público que realizará o Pregão Presencial nº 055/2014 - Objeto: Prestação de serviços de organizações desportivas e arbitragens. Abertura das propostas: 20/08/2014 às 9 horas, na Prefeitura de Dois Irmãos, Rua Berlim, 240, Centro. O edital encontra-se a disposição na Prefeitura e no site [www.cidadecozimas.com.br](http://www.cidadecozimas.com.br). Informações, pelo fone (51) 3564-8842. Dois Irmãos, 07/08/2014. TÂNIA TEREZINHA DA SILVA, Prefeita Municipal.

Código: 1365011

DISPENSA DE LICITAÇÃO - Nº 014/2014

O MUNICÍPIO DE DOIS IRMÃOS (Poder Executivo), COMUNICA QUE, EM DESPACHO PROFERIDO NO PROC. Nº 142/2014, A SRª TÂNIA TEREZINHA DA SILVA, PREFEITA MUNICIPAL, RECONHECEU SER DISPENSA DE LICITAÇÃO A CONTRATAÇÃO DA EMPRESA ONZE CONSTRUTORA E URBANIZADORA LTDA PARA LOCAÇÃO DE CAMINHÃO PARA COLETA DE LIXO NESTE MUNICÍPIO. FUNDAMENTO: LEI Nº 8.666/93, ART 24, inciso IV. Dois Irmãos, 07/08/2014.

Código: 1365012

**MUNICÍPIO DE DOM PEDRITO**  
PREFEITO: Lídio Dalla Nora Bastos  
Dom Pedrito/RS - 96450-000

LICITAÇÕES

AVISO LICITAÇÃO - Pregão Presencial

Licitação	Objeto	Abertura
PP 108/14	MATERIAL DE LIMPEZA	20/08/14 às 09h
PP 109/14	MATERIAL DE EXPEDIENTE E PILHAS	21/08/14 às 09h
PP 110/14	ELETRODOMÉSTICOS - LARES	25/08/14 às 09h
PP 111/14	MATERIAL PARA FUNCIONÁRIOS DE OBRAS	26/08/14 às 09h

O contrato nº 35/2014 (desencarcarador hidráulico de resgate) encontra-se disponível no site. Fica suspensa a abertura do edital PP 112/2014 (cascaího) para retificação. Retirada edital e demais informações pelo Site: [www.dompedrito.rs.gov.br](http://www.dompedrito.rs.gov.br). Lídio Dalla Nora Bastos, Prefeito Municipal, Dom Pedrito, 06 de agosto de 2014.

Código: 1365008

**MUNICÍPIO DE ELORADO DO SUL**  
Prefeito: Sérgio Munhoz  
Eldorado do Sul/RS - 92990-000

EDITAIS

RETIFICAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS 017/14 PREGÃO PRESENCIAL 046/2014

O Município de Eldorado do Sul torna público que foi procedida retificação, onde se lê: PREGÃO ELETRÔNICO 046/2014, leia-se: PREGÃO PRESENCIAL 046/2014, onde se lê: 7,6 pagamento pela Secretaria de Obras e Viagem, leia-se: 7,6 pagamento pela Secretaria de Transportes e Trânsito. Secretaria de Transportes e Trânsito

Código: 1365015

**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
FUNDAÇÃO HOSPITALAR SANTA TEREZINHA DE ERECHIM  
Diretor Executivo: Rafael Martins Ayub  
Erechim/RS - 99700-000

LICITAÇÕES

FUNDAÇÃO HOSPITALAR SANTA TEREZINHA DE ERECHIM  
AVISO DE LICITAÇÃO

Processo Licitatório Concorrência 38/2014. Abertura: 08/09/2014 - 09:00 horas. Objeto: Prestação de Serviços Médicos Especializados em Obstetrícia. Informações: Telefone (54) 3520 2147 e-mail: [licitacao@fhstb.com.br](mailto:licitacao@fhstb.com.br) ou através do site: [www.fhstb.com.br](http://www.fhstb.com.br). Erechim, RS, 07 de agosto de 2014.

Rafael Martins Ayub  
Diretor Executivo

Código: 1365142

**MUNICÍPIO DE ERECHIM**  
PREFEITO MUNICIPAL: Paulo Alfredo Polís  
Erechim/RS - 99700-000

LICITAÇÕES

**AUDIÊNCIA PÚBLICA PARA REVISÃO TÉCNICA DO PLANO DE SANEAMENTO:** O Município de Erechim, CONVoca todos os interessados para participar de AUDIÊNCIA PÚBLICA para a apresentação da proposta de revisão técnica do Plano de Saneamento Básico, aprovado pelo Decreto nº 3.428/2009, especificamente no que tange aos serviços de esgotamento sanitário, itens 2.2.4 e 3.6.1, considerando a necessidade de alinhamento do documento pactuado no Programa. A audiência pública se realizará no dia 18 DE AGOSTO DE 2014, às 14 HORAS, na Câmara de Vereadores de Erechim - Prefeitura Municipal de Erechim/RS, 05 de agosto de 2014. PAULO ALFREDO POLÍS Prefeito Municipal de Erechim.

Código: 1365042

**MUNICÍPIO DE ESTEIO**

LICITAÇÕES

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE ESTEIO  
Secretaria Municipal de Arrecadação e Gestão Financeira  
Seção de Contratos e Editais

AVISO DE REABERTURA

O PREFEITO MUNICIPAL DE ESTEIO, no uso de suas atribuições legais, torna público que se encontra a disposição das empresas cadastradas e interessadas a seguinte licitação:  
MODALIDADE TOMADA DE PREÇOS N. 015/2014  
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA REFORMA NO SEMINÁRIO CLARETIANO - SMAC  
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL  
PREÇO MÁXIMO ADEQUAVEL R\$ 134.157,89 (cento e trinta e quatro mil, cento e cinquenta e sete reais e oitenta e nove centavos).  
PRAZO DE CONCLUSÃO 04 (quatro) meses  
RECEBIMENTO DA DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTAS SERÁ: 15h30min do dia 09 de Setembro de 2014.

Cópia do Edital será fornecida aos interessados na Prefeitura Municipal de Esteio mediante o fornecimento de: CD-R lacrado pelo licitante para cópia do Edital e seus anexos, na Secretaria de Arrecadação e Gestão Financeira - Seção de Contratos e Editais, sita à rua Engº Hener de Souza Nunes, 150, das 12h30min às 18h, de segunda à sexta-feira, mediante a entrega de CD virgem ou através do site <http://www.esteio.rs.gov.br/>, informações pelo telefone (051) 3433-8150  
Prefeito Municipal

ERRATA I

REF. TOMADA DE PREÇOS N. 020/2014

O PREFEITO MUNICIPAL DE ESTEIO, no uso de suas atribuições legais, torna público aos interessados que foi feita a seguinte alteração no edital epigrafado, referente a "CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA COM MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA REFORMA E ADEQUAÇÃO DE ESPAÇOS DO CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA E INCLUSÃO SOCIAL PEDREIRA - SMDCS":  
1.No Edital, na folha 01, onde se lê: "A documentação e propostas relativas à licitação serão recebidas até às 13h30min do dia 04 de agosto de 2014", leia-se: "A documentação e propostas relativas à licitação serão recebidas até às 13h30min do dia 28 de agosto de 2014".  
2. Nos termos do art. 21, § 4º da Lei Federal 8666/93, a data para o recebimento da documentação e proposta da licitação supra, fica inalterada mantendo a abertura às 13h30min do dia 28 de agosto de 2014.

Prefeito Municipal

Código: 1365084

**MUNICÍPIO DE ESTÂNCIA VELHA**

LICITAÇÕES

AVISO Nº130, 06/08/2014 RETIFICAÇÃO

EDITAL Nº 093/2014, DE 22/07/2014 PREGÃO PRESENCIAL N.º 044/2014, OBJETO: Contratação de Empresa para Prestação de Serviços de Telefonia Móvel para o Município de Estância Velha/RS. Abertura Prevista: 08/08/2014 08:30hs. HOUVE RETIFICAÇÃO NA DATA DA ABERTURA DO EDITAL, NOVA DATA DE ABERTURA: 22/08/2014 08:30hs, na Sala de Licitações da Prefeitura Municipal de Estância Velha, à Rua Presidente Luçena, 3454, Centro/RS. Edital e maiores informações poderão ser obtidas na Secretaria de Administração através do Depto. de Licitações e Contratos (DEPLIC), no endereço acima e pelo Fone (51)35514050, das 13hs às 17hs e no SITE: [www.estanciavelha.rs.gov.br](http://www.estanciavelha.rs.gov.br) no link LICITAÇÕES. Estância Velha, 06/08/2014. JOSÉ WALDIR DILKIN, Prefeito Municipal. OVIDIO CANSI, Secretário de Administração

Código: 1365079

**MUNICÍPIO DE FLORES DA CUNHA**

LICITAÇÕES

RETIFICAÇÃO Nº 3  
TOMADA DE PREÇOS Nº 013/2014

O Município de Flores da Cunha, RS torna público que houve Retificação na Licitação em epígrafe. Objeto: Contratação de empresa para a prestação de serviços de interligação com Fibra Óptica e acessos individuais à rede internacional de computadores (internet), aos prédios públicos municipais. A retificação encontra-se disponível no site [www.floresdacunha.rs.gov.br](http://www.floresdacunha.rs.gov.br). A nova data para abertura dos Documentos e Propostas passa a ser 25/08/2014, às 09h. Lídio Scottegagna, Prefeito Municipal.

Código: 1365016

**MUNICÍPIO DE FREDERICO WESTPHALEN**


EDITAIS

Extrato de Contratos e Aditamentos. (Lei Federal nº8.666/93, art. 61, parágrafo único). 1-Contratos Mês Julho/2014. Contratante: Município de Frederico Westphalen/RS. 01) Nº99 A/2014. Objeto: Serviços de assist. técnica em piscicultura. Disp. Lic. nº97/2014. Contratada: Piscicultura Faguense Ltda ME. R\$ 658,20 mensais. 02) Nº130/2014. Objeto: empreitada global para construção de rede de abastecimento de água. Conv. 210/2014 SOP TOP 10/2014 Contratada: PFG Poços Artesianos Ltda. R\$ 19.751,96. 03) Nº131/2014. Objeto: Serviços de arbitragem. Contratada: Liga Bariliense de Futebol. c/c. PP 44/2014. R\$ 80,00 por jogo. 04) PP 42/2014. Objeto: Aquis de equipamentos para a cadeia do leite, conforme Cont. de Rep. 0322714-33/2010MDA/CAixa. Nº132/2014. Contratada: Altair Fabro & Cia Ltda. R\$ 17.671,00. Nº133/2014. Contratada: Atuati, Atuati e Cia Ltda. R\$ 11.880,00. Nº134/2014. Contratada: Comercial Agrícola Capri Ltda. R\$ 24.440,00. 05) PP 43/2014. Objeto: equipamentos de informática, audiovisuais, mobiliários e itens de ambientação. Conv. SEDAC 108/2013 Nº135/2014. Contratada: Clovis de Oliveira-Construção. R\$ 855,00. Nº137/2014. Contratada: Francieli Haiduk Rippe ME. R\$ 160,00. Nº138/2014. Contratada: Guilherme Xavier Piva ME. R\$ 878,00. Nº139/2014. Contratada: Marcelo Gastmann & Cia Ltda. R\$ 7.100,00. Nº140/2014. Contratada: S.M.D. Soluções em Tecnologia Ltda. R\$ 183,00. 06) PP 45/2014. Objeto: materiais projeto de Linguagem, Audiovisual. Nº141/2014. Contratada: Clovis de Oliveira-Construção. R\$ 6.500,00. Nº142/2014. Contratada: Marcelo Gastmann & Cia Ltda. R\$ 4.678,00. 07) Nº143/2014. Objeto: serviços de mão de obra de calçamento. c/c. PP para Registro de Preços 14/2014. Contratada: Manfio & Cia Ltda. R\$ 30.363,45. 08) PP 39/2014. Objeto: materiais ambulatórios. Nº144/2014. Contratada: Altermed Material Médico Hospitalar Ltda. R\$ 34.588,05. Nº145/2014. Contratada: Dalbey Comércio



QUINTA 16

2014



## Classificados Públicos

**disponíveis, localizada na Rua Rauli Miranda e Silva, ao lado do Ardeuro, Galina.**

Rua Santa Catarina 83 – Erechim/RS  
Fones: 3015-2882 / 3519-9882  
e-mail: [imoveis@metta.com.br](mailto:imoveis@metta.com.br)  
[www.imoveismetta.com.br](http://www.imoveismetta.com.br)

por andar. Área Total: 283,71. Casa: 02, piscas, sombra com m². Localização: Av. Pedro, suite, 03dorm, sala, cozinha, Ponto nº 137, área 1000, 6º garagem para 02 carros, andar. Valor: R\$ 795.000,00

**churrasqueira. Área casa: 170,10m². Localização na Rua: Apartamento: 03 dorm., Augusta Weishaupt, Valor: R\$ sendo 1 suite, dependência: 350.000,00. Aceite: Área completa de empreitada. Renda na Troca, escritório, cozinha, grama, garagem, andar inteiro. Área total: 188,87 m², localização Rua Itália. Valor: R\$ 390.000,00**

**Casas em construção: Disponibilidade de dois modelos de planta, ótima vista para o Vale Douro e Estar do Chile. A partir de R\$ 290.000,00**

**Visite o nosso site que ESTA DE CARA NOVA. www.imoveis@metta.com.br**

**ESTAMOS SELECIONANDO: Vaga para Auxiliar de Produção**

Prezados, um cadastro encaminhado na empresa: DE TERÇA, A SEXTA - FÉRIA, ÀS 8H30MIN ou mande um e-mail para: [recrutamento\\_rh@peccin.com.br](mailto:recrutamento_rh@peccin.com.br)

Rua Dr. Sidney Guerra, 1700 | Erechim-SC | (54) 3520.9791

AV. XV de Novembro, 104 – Centro  
Fone: (54) 3522-5891 / 3519-2082

[vendas@imobiliariaergon.com.br](mailto: vendas@imobiliariaergon.com.br)  
[www.imobiliariaergon.com.br](http://www.imobiliariaergon.com.br)

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ERECHIM  
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

**AVISO DE LICITAÇÃO**  
**PREGÃO PRESENCIAL 205/2014** Objeto: Aquisição de peças para conservação/manutenção das veículos M-51 (Carregadeira Fiat FR-140, Ano 1995) e Capota para o veículo A-17 (GM-S-10 2012), através da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Secretaria Municipal de Educação, com recursos próprios e MDE Recebimento e abertura: 20/08/2014 às 08:30 horas. Local: Divisão de Licitações, Av. Farrapos, 509. O edital está à disposição dos interessados no endereço eletrônico: [www.pmechirim.rs.gov.br](http://www.pmechirim.rs.gov.br).

**PREGÃO PRESENCIAL 202/2014** Objeto: Aquisição de material de copa e cozinha e higiene e limpeza para equios a UPA (Unidade de Pronto Atendimento) através da Secretaria Municipal da Saúde, com recursos PAB UNIAO. Recebimento e abertura: 20/08/2014, às 14:00 horas. Local: Divisão de Licitações, Av. Farrapos, 509. O edital está à disposição dos interessados no endereço eletrônico: [www.pmechirim.rs.gov.br](http://www.pmechirim.rs.gov.br).








**RENATO ALENCAR TOSO**, Secretário Municipal da Administração.

**AUDIÊNCIA PÚBLICA PARA REVISÃO TÉCNICA DO PLANO DE SAANEAMENTO**. O Município de Erechim, CONVOCA todos os interessados para participar de AUDIÊNCIA PÚBLICA para a apresentação da proposta de revisão técnica do Plano de Saneamento Básico, aprovado pelo Decreto nº 3.428/2009, especificamente no que tange aos serviços de esgotamento sanitário, itens 2,2.4 e 3.6.1, considerando a necessidade de alinhamento do documento pactuado no Programa A audiência pública se realizará no dia 18 DE AGOSTO DE 2014, às 14 HORAS, na Câmara de Vereadores de Erechim. Prefeitura Municipal de Erechim/RS, 05 de agosto de 2014.

**PAULO ALFREDO POLIS** Prefeito Municipal de Erechim.

LISTA DE PRESENÇA NA AUDIÊNCIA PÚBLICA 18/08/2014

LISTA DE PRESENÇA - 18/08/14

- 1) EDGAR 
- 2) Renato Alencar Toso 
- 3) André T. Ponciano 
- 4) JORGE Z LUISSON 
- 5) Carlos Eduardo Tenis Bonavina 
- 6) Anacleto Zanella - AB
- 7) JIMÉ FOSI BRASSO
- 8) Juliane Bonny - B
- 9) Bauden Jull - 
- 10) Gabriel Ribeiro
- 11) Stanos Juis dall'Alto Jullin 
- 12) Sérgio A Burtis
- 13) Edson Moraes
- 14) 