

**CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS – PRÓ-SINOS**

PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL

**PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS E PLANOS
MUNICIPAIS DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

CONVÊNIO FNMA/MMA Nº 041/2007

KEY CONSULTORIA E TREINAMENTO LTDA.

2012

CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS - PRÓ-SINOS

GRUPO GESTOR

Julio Dorneles – Licenciado em História e Especialista em Gestão Pública -
Diretor Executivo do Consórcio Pró-Sinos

Maurício Prass – Gestor Ambiental - Assessor Técnico do Consórcio Pró-Sinos

Ana Carolina Fontes- Assessora Técnica

Deisi Cristina Stella - Licenciada em História – Assessora Técnica

Fernanda Guiel – Auxiliar Técnica de Direito

Humberto Teixeira Damilano - Assessor Técnico do Consórcio Pró-Sinos

Jana Junges – Auxiliar Administrativo

Juliana Timm – Assessora Técnica Educação Ambiental

Leslie Moog Veloso – Agente Administrativo

Priscila Carpes – Auxiliar Administrativo

Rodrigo Santos - Estagiário de Jornalismo - Assessoria de Imprensa

Consórcio Pró-Sinos

Rua Bento Gonçalves, 569
Centro – São Leopoldo - RS
CEP: 93010-220
PABX +55 (51) 35753325.
www.consorcioprosinos.com.br

KEY CONSULTORIA E TREINAMENTO LTDA - KEYASSOCIADOS

GRUPO EXECUTOR

Andrea Vargas dos Santos - Bióloga

Fabricio Hernandez - Engenheiro de Materiais

Lucas Kessler de Oliveira- Biólogo

Marcelo Donnini Freire – Gestor Ambiental

Maria Angela Oliveira Cruz Cardoso - Engenheira Química

Willian Siqueira- Economista

Rafaella Schavinski Borba – Assistente Técnica

Roberto Harb Naime - Geólogo

Ricardo Valente da Silva – Engenheiro Mecânico

Thais Gozzi Cazzaro - Bióloga

Valdir Pereira Ramos Filho – Engenheiro Ambiental e de Segurança do Trabalho

Empresa Contratada: Keyassociados

Rua Lindolfo Collor, 691, Sala 403

Centro – São Leopoldo - RS

CEP: 93010-080

PABX +55 (51) 3554-3907.

www.keyassociados.com.br

CONVÊNIO: MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE / FUNDO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE 041/2007.

CONTRATO Nº 01/2011

Meta 1: Diagnóstico situacional de cada município.

Meta 2: Elaboração de prognósticos.

Meta 3: Plano de Gestão Integrada Regional de Resíduos.

Meta 4: Modelagem e indicação de áreas de transbordo, destino final e tratamento.

Meta 5: Instalação e operação de uma central de controle para gerenciamento de serviços por GPS.

1º TERMO ADITIVO AO CONTRATO Nº 01/2011

Realização dos Planos Municipais de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos para cada um dos municípios consorciados ao Pró-Sinos.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	60
1. MOBILIZAÇÃO SOCIAL	62
2. PROCESSO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL REFERENTE AOS PLANOS DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AO PRÓ-SINOS	63
2.1 OBJETIVOS DO PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL REFERENTE AOS PLANOS DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AO PRÓ-SINOS	64
2.2 METODOLOGIA.....	65
3. MECANISMOS DE PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE VOLTADOS AO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS E PLANOS MUNICIPAIS DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS ..	74
3.1. ASSEMBLEIA GERAL PARA APROVAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTERAGADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	76
3.2 ADUIÊNCIA PÚBLICA PARA APRESENTAÇÃO FINAL DO DIAGNÓSTICO E AVALIAÇÃO PRÉVIA DO PRÓGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS TERRAS BAIXAS.....	88
3.3 ADUIÊNCIA PÚBLICA PARA APRESENTAÇÃO FINAL DO DIAGNÓSTICO E AVALIAÇÃO PRÉVIA DO PRÓGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS TERRAS ALTAS.....	110
3.4 ADUIÊNCIA PÚBLICA PARA APRESENTAÇÃO FINAL DO DIAGNÓSTICO E AVALIAÇÃO PRÉVIA DO PRÓGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS TERRAS ONDULADAS	127
3.5 ADUIÊNCIA PÚBLICA PARA APRESENTAÇÃO PRÉVIA DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS.....	150
3.6 ADUIÊNCIA PÚBLICA FINAL DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS.....	186
3.7 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE TRÊS COROAS	194

3.8 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DE PAULA.....	223
3.9 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE PORTÃO	253
3.10 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	278
3.11 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE NOVA SANTA RITA.....	308
3.12 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE CANELA	332
3.13 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE ESTÂNCIA VELHA	355
3.14 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE CARAÁ.....	377
3.15 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE GRAMADO..	398
3.16 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE ARARICÁ.....	418
3.17 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE GLORINHA .	438
3.19 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE ESTEIO.....	481
3.20 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE CAMPO BOM	504
3.21 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE PAROBÉ.....	525
3.22 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE NOVO HAMBURGO.....	546
3.23 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE SAPIRANGA.....	569
3.24 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE CACHOEIRINHA.....	588
3.25 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE RIOZINHO...	609

3.26 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE ROLANTE ...	628
3. 27 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE IGREJINHA .	646
3. 28 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE SAPUCAIA DO SUL	668
3. 29 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE SÃO LEOPOLDO	692
3.30 REUNIÃO TÉCNICA AVALIATIVA PARA APRESENTAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	713
3.31 REUNIÃO TÉCNICA INTERATIVA E SAÍDA DE CAMPO PARA VISITAÇÃO DO ANTIGO DÉPISTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (LIXÃO) DO MUNICÍPIO DE TAQUARA	724
3.32 REUNIÃO TÉCNICA AVALIATIVA PARA APRESENTAÇÃO E AVALIAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PELA CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO DO CONSÓRCIO PRÓ-SINOS	726
3.33 WORKSHOP SOBRE A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E SUA INTERFACE COM A SUSTENTABILIDADE.....	750
3.34 I SEMINÁRIO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRGIRS/PRÓ-SINOS – MATRIZES DE ALTERNATIVAS	757
3.35 OFICINA DE TRABALHO ALUSIVA AO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS/PRÓ-SINOS.....	770
3.36 SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO – APRESENTAÇÃO DO PROGNÓSTICO E MODELAGEM DE ALTERNATIVAS DO PRGIRS/PRÓ-SINOS	777
3.37 EVENTO DE ENTREGA DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DOS 26 PLANOS MUNICIPAIS DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS AO CONSÓRCIO PÚBLICO PRÓ-SINOS	805
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	806

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ata Oficial Assembleia Geral. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos. .	77
Figura 2: Ata Oficial Assembleia Geral. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos. .	78
Figura 3: Ata Oficial Assembleia Geral. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos. .	79
Figura 4: Ata Oficial Assembleia Geral. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos. .	80
Figura 5: Convite Oficial Assembleia Geral. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	81
Figura 6: Edital de Convocação Pública Evento Assembleia Geral. Fonte: Jornal VS.....	82
Figura 7: Edital Convocação Pública Evento Assembleia Geral. Fonte: Jornal NH.	82
Figura 8: Lista de Presença Assembleia Geral. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	83
Figura 9: Lista de Presença Assembleia Geral. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	84
Figura 10: Entrega do Plano de Gestão de Integrada de Resíduos Sólidos, Prefeitos Municipais, Diretoria do Consórcio Público Pró-Sinos e Consultoria da Keyassociados. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	85
Figura 11: Entrega do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PRGIRS, Prefeitos Municipais e Keyassociados.....	85
Figura 12: Reportagem referente a Assembleia Geral e entrega do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PRGIRS. Fonte: Site Consórcio Público Pró-Sinos.....	86
Figura 13: Edital de Convocação Pública para Audiências Públicas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Regiões Terras Altas, Médias e Baixas. Fonte: Jornal VS.	88
Figura 14: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS - Terras Baixas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	90
Figura 15: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS - Terras Baixas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	91
Figura 16: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS - Terras Baixas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	92
Figura 17: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS - Terras Baixas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	93
Figura 18: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS - Terras Baixas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	94
Figura 19: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS - Terras Baixas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	95

Figura 20: Apresentação do Trabalho de Diagnóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terras Baixas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	96
Figura 21: Apresentação do Trabalho de Diagnóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terras Baixas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	97
Figura 22: Apresentação do Trabalho de Diagnóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terras Baixas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	98
Figura 23: Apresentação do Trabalho de Prognóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Macro-região Terras Baixas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	99
Figura 24: Apresentação do Trabalho de Prognóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Macro-região Terras Baixas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	100
Figura 25: Apresentação do Trabalho de Prognóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Macro-região Terras Baixas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	101
Figura 26: Apresentação do Trabalho de Prognóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Macro-região Terras Baixas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	102
Figura 27: Convite Oficial para Audiência Pública de Apresentação Final da Etapa de Diagnóstico e Avaliação Prévia do Prognóstico - Terras Baixas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	103
Figura 28: Listas de Presença Audiência Pública Terras Baixas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	104
Figura 29: Lista de Presença Audiência Pública Terras Baixas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	105
Figura 30: Abertura da Audiência Pública para Apresentação do Diagnóstico e Avaliação Prévia do Prognóstico Terras Baixas. Fala Ricardo Valenti - Diretor Keyassociados. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	106
Figura 31: Abertura da Audiência Pública para Apresentação do Diagnóstico e Avaliação Prévia do Prognóstico Terras Baixas. Fala Celso Barônio - Secretário de Meio Ambiente do Município de Canoas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	106
Figura 32: Apresentação do Diagnóstico Terras Baixas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	107
Figura 33: Apresentação Prognóstico Terras Baixas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	107

Figura 34: Reportagem referente Audiência Pública Terras Baixas. Fonte: Site Jus Brasil - Prefeitura de Canoas.....	108
Figura 35: Reportagem referente Audiência Pública Terras Baixas - Canoas. Fonte: Site Prefeitura Municipal de Canoas.....	109
Figura 36: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS - Terras Altas. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	111
Figura 37: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS - Terras Altas. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	112
Figura 38: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS - Terras Altas. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	113
Figura 39: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS - Terras Altas. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	114
Figura 40: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS - Terras Altas. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	115
Figura 41: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS - Terras Altas. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	116
Figura 42: Apresentação do Trabalho de Diagnóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terras Altas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	117
Figura 43: Apresentação do Trabalho de Diagnóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terras Altas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	118
Figura 44: Apresentação do Trabalho de Diagnóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terras Altas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	119
Figura 45: Apresentação do Trabalho de Diagnóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terras Altas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	120
Figura 46: Apresentação do Trabalho de Prognóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Macro-região Terras Altas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	121
Figura 47: Apresentação do Trabalho de Prognóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Macro-região Terras Altas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	122
Figura 48: Apresentação do Trabalho de Prognóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Macro-região Terras Altas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	123

Figura 49: Apresentação do Trabalho de Prognóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Macro-região Terras Altas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	124
Figura 50: Convite Oficial para Audiência Pública de Apresentação Final da Etapa de Diagnóstico e Avaliação Prévia do Prognóstico - Terras Altas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	125
Figura 51: Lista de Presença Audiência Pública Terras Altas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	126
Figura 52: Reportagem Referente a Audiência Pública Terras Altas. Fonte: Site Prefeitura Municipal de Santo Antônio da Patrulha.	127
Figura 53: Reportagem Referente a Audiência Pública Terras Altas. Fonte: Site Prefeitura Municipal de Santo Antônio da Patrulha.	127
Figura 54: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS Terras Onduladas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	129
Figura 55: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS Terras Onduladas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	130
Figura 56: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS Terras Onduladas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	131
Figura 57: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS Terras Onduladas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	132
Figura 58: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS Terras Onduladas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	133
Figura 59: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS Terras Onduladas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	134
Figura 60: Apresentação do Trabalho de Diagnóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terras Onduladas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	135
Figura 61: Apresentação do Trabalho de Diagnóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terras Onduladas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	136
Figura 62: Apresentação do Trabalho de Diagnóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terras Onduladas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	137
Figura 63: Apresentação do Trabalho de Diagnóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terras Onduladas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	138
Figura 64: Apresentação do Trabalho de Diagnóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terras Onduladas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	139

Figura 65: Apresentação do Trabalho de Diagnóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terras Onduladas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	140
Figura 66: Apresentação do Trabalho de Diagnóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terras Onduladas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	141
Figura 67: Apresentação do Trabalho de Prognóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Macro-região Terras Onduladas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	142
Figura 68: Apresentação do Trabalho de Prognóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Macro-região Terras Onduladas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	143
Figura 69: Apresentação do Trabalho de Prognóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Macro-região Terras Onduladas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	144
Figura 70: Apresentação do Trabalho de Prognóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Macro-região Terras Onduladas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	145
Figura 71: Apresentação do Trabalho de Prognóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Macro-região Terras Onduladas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	146
Figura 72: Convite Oficial para Audiência Pública de Apresentação Final da Etapa de Diagnóstico e Avaliação Prévia do Prognóstico - Terras Onduladas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	147
Figura 73: Listas de Presença Audiência Pública Terras Onduladas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	148
Figura 74: Abertura da Audiência Publica Terras Onduladas, fala Prefeito Municipal Délcio Hugentobler. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos..	149
Figura 75: Abertura da Audiência Pública Terras Onduladas, fala Diretor Executivo do Pró-Sinos Julio Dorneles. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	149
Figura 76: Apresentação do Diagnóstico pelo Consultor da Keyassociados, Dr. Roberto Naime. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	150
Figura 77: Apresentação do Diagnóstico do PRGIRS - Terras Onduladas. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	150
Figura 78: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	152

Figura 79: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	153
Figura 80: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	154
Figura 81:: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	155
Figura 82: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	156
Figura 83: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	157
Figura 84: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	158
Figura 85: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	159
Figura 86: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	160
Figura 87: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	161
Figura 88: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	162
Figura 89: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	163
Figura 90: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	164
Figura 91: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	165

Figura 92: : Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	166
Figura 93: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	167
Figura 94: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	168
Figura 95: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	169
Figura 96: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	170
Figura 97: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	171
Figura 98: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	172
Figura 99: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	173
Figura 100: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	174
Figura 101: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	175
Figura 102: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	176
Figura 103: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	177
Figura 104: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	178

Figura 105: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	179
Figura 106: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	180
Figura 107: : Convite Oficial para Audiência Pública de Apresentação Prévia do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	181
Figura 108: Lista de Presença Audiência Pública de Apresentação Prévia do PRGIRS. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	182
Figura 109: Lista de Presença Audiência Pública de Apresentação Previa do PRGIRS. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	183
Figura 110: Abertura da Audiência Pública do PRGIRS, fala Prefeito Municipal Daicon Maciel de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	184
Figura 111: Abertura da Audiência Pública do PRGIRS, fala Diretor Executivo do Pró-Sinos Julio Dorneles. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	184
Figura 112: Apresentação do Diagnóstico das Terras Altas pelo Consultor da Keyassociados, Lucas Kessler. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	185
Figura 113: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PRGIRS. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	185
Figura 114: Reportagem referente a Apresentação Previa do PRGIRS. Fonte: ACS-PMSAP.	186
Figura 115: Reportagem referente a Apresentação Prévia do PRGIRS. Fonte: Site Prefeitura Municipal de Santo Antônio da Patrulha.....	186
Figura 116: Ata Oficial Audiência Pública Final de Apresentação do PRGIRS. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	188
Figura 117: Ata Oficial Audiência Pública Final de Apresentação do PRGIRS. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	189
Figura 118: Convite Oficial Audiência Pública Final do PRGIRS. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	190
Figura 119: : Edital de Convocação Pública para Audiência Pública Final de Apresentação do PRGIRS. Fonte: Jornal NH.....	191
Figura 120: Edital de Convocação Pública para Audiência Pública Final de Apresentação do PRGIRS. Fonte: Jornal VS.....	191
Figura 121: Lista de Presença Audiência Pública Final do PRGIRS - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	192

Figura 122: Edital de Convocação Pública para Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Três Coroas. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	194
Figura 123: Ata Oficial Audiência Pública do PMGIRS do Município de Três Coroas - . Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	196
Figura 124: Ata Oficial Audiência Pública do PMGIRS do Município de Três Coroas - . Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	197
Figura 125: Ata Oficial Audiência Pública do PMGIRS do Município de Três Coroas - . Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	198
Figura 126: Ata Oficial Audiência Pública do PMGIRS do Município de Três Coroas - . Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	199
Figura 127: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	200
Figura 128: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	201
Figura 129: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	202
Figura 130: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	203
Figura 131: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	204
Figura 132: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	205
Figura 133: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	206
Figura 134: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	207
Figura 135: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	208

Figura 136: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	209
Figura 137: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	210
Figura 138: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	211
Figura 139: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	212
Figura 140: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	213
Figura 141: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	214
Figura 142: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	215
Figura 143: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	216
Figura 144: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	217
Figura 145: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	218
Figura 146: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	219
Figura 147: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS do Município de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	220
Figura 148: Abertura da Audiência Pública do PMGIRS de Três Coroas - fala Diretor Executivo do Pró-Sinos, Julio Dorneles. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	221

Figura 149: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	221
Figura 150: Apresentação do PMGIRS de Três Coroas pelo Consultor da Keyassociados, Lucas Kessler. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	222
Figura 151: Apresentação do PMGIRS de Três Coroas pelo Consultor da Keyassociados, Lucas Kessler. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	222
Figura 152: Reportagem referente a Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Três Coroas. Fonte: Site Prefeitura Municipal de Três Coroas.	223
Figura 153: Ata Audiência Pública Municipal do PMGIRS de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	225
Figura 154: Ata Audiência Pública Municipal do PMGIRS de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	226
Figura 155: Ata Audiência Pública Municipal do PMGIRS de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	227
Figura 156: Ata Audiência Pública Municipal do PMGIRS de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	228
Figura 157: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	229
Figura 158: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	230
Figura 159: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	231
Figura 160: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	232
Figura 161: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	233
Figura 162: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	234
Figura 163: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	235

Figura 164: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	236
Figura 165: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	237
Figura 166: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	238
Figura 167: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	239
Figura 168: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	240
Figura 169: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	241
Figura 170: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	242
Figura 171: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	243
Figura 172: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	244
Figura 173: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	245
Figura 174: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	246
Figura 175: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	247
Figura 176: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	248

Figura 177: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS do Município de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	249
Figura 178:: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS do Município de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	250
Figura 179: Abertura da Audiência Pública do PMGIRS de São Francisco de Paula. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	251
Figura 180: Abertura da Audiência Pública do PMGIRS do Município de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	251
Figura 181:Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula pelo Consultor da Keyassociados, Lucas Kessler. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	252
Figura 182: Fase de Questionamentos e Dúvidas do Trabalho Apresentado. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	252
Figura 183: Reportagem referente a Audiência Pública do PMGIRS. Fonte: Site do Consórcio Público Pró-Sinos.....	253
Figura 184: Ata Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	255
Figura 185: Ata Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	256
Figura 186: Ata Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	257
Figura 187: Ata Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	258
Figura 188: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	259
Figura 189: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	260
Figura 190: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	261
Figura 191: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	262

Figura 192: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	263
Figura 193: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	264
Figura 194: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	265
Figura 195: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	266
Figura 196: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	267
Figura 197: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	268
Figura 198: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	269
Figura 199: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	270
Figura 200: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	271
Figura 201: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	272
Figura 202: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	273
Figura 203: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	274
Figura 204: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	275
Figura 205: Abertura Audiência Pública do PMGIRS de Portão, fala Diretor Executivo do Pró-Sinos - Julio Dorneles. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	276

Figura 206: Fala Diretor da Keyassociados, Carlos Delpupo, Audiência Pública do PMGIRS de Portão. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	276
Figura 207: Apresentação do PMGIRS de Portão. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	277
Figura 208: Apresentação do PMGIRS de Portão. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	277
Figura 209: Fase de Questionamentos - Audiência Pública do PMGIRS de Portão. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	277
Figura 210: Fase de Questionamentos - Audiência Pública do PMGIRS de Portão. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	278
Figura 211: Representantes do Município de Portão, do Consórcio Público Pró-Sinos e da Key Consultoria e Treinamento Ltda.. Audiência Pública do PMGIRS de Portão. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	278
Figura 212: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	280
Figura 213: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	281
Figura 214: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	282
Figura 215: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	283
Figura 216: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	284
Figura 217: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	285
Figura 218: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	286
Figura 219: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	287
Figura 220: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	288
Figura 221: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	289

Figura 222: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	290
Figura 223: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	291
Figura 224: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	292
Figura 225: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	293
Figura 226: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	294
Figura 227: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	295
Figura 228: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	296
Figura 229: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	297
Figura 230: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	298
Figura 231: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	299
Figura 232: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	300
Figura 233: Listas de Presença Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	301
Figura 234: Listas de Presença Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	302

Figura 235: Abertura da Audiência Pública Municipal pelo Diretor Executivo do Pró-Sinos, Julio Dorneles. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	303
Figura 236: Fala Prefeito Daiçon Maciel, de Santo Antônio da Patrulha, na Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	303
Figura 237: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha, pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	304
Figura 238: Apresentação das Matrizes de Alternativas para o PMGIRS de Santo Antônio da Patrulha, pelo Consultor da Keyassociados, Lucas Kessler. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	304
Figura 239: Fase de Questionamentos referentes a Audiência Pública do PMGIRS de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	305
Figura 240: Respostas aos Questionamentos pelo Assessor Técnico do Pró-Sinos, Maurício Prass. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	305
Figura 241: Considerações Finais de encerramento da Audiência Pública Municipal do PMGIRS. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	306
Figura 242: Prefeito Daiçon Maciel e demais Representantes do Município de Santo Antônio da Patrulha, Equipe do Consórcio Público Pró-Sinos e Consultora da Keyassociados. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	306
Figura 243: Reportagem referente a Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Site do Consórcio Público Pró-Sinos..	307
Figura 244: Reportagem Referente a Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Site do Município de Santo Antônio da Patrulha.	307
Figura 245: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	309
Figura 246: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	310
Figura 247: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	311
Figura 248: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	312
Figura 249: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	313
Figura 250: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	314

Figura 251: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	315
Figura 252: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	316
Figura 253: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	317
Figura 254: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	318
Figura 255: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	319
Figura 256: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	320
Figura 257: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	321
Figura 258: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	322
Figura 259: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	323
Figura 260: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	324
Figura 261: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	325
Figura 262: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	326
Figura 263: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	327

Figura 264: : Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	328
Figura 265: : Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	329
Figura 266: Abertura da Audiência Pública Municipal de Nova Santa Rita, pelo Interlocutor do Município, Elson Sena Costa. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	330
Figura 267: Fala do Diretor Executivo do Pró-Sinos, Julio Dorneles, na Abertura da Audiência Pública Municipal de Nova Santa Rita. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	330
Figura 268: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	331
Figura 269: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	331
Figura 270: Fase de Questionamentos da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Nova Santa Rita. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	332
Figura 271: Representantes do Município de Nova Santa Rita, Equipe do Consórcio Pró-Sinos, Equipe da Consultoria Contratada Keyassociados e Comunidade. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	332
Figura 272: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	334
Figura 273: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	335
Figura 274: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	336
Figura 275: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	337
Figura 276: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	338
Figura 277: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	339
Figura 278: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	340
Figura 279: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	341

Figura 280: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	342
Figura 281: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	343
Figura 282: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	344
Figura 283: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	345
Figura 284: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	346
Figura 285: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	347
Figura 286: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	348
Figura 287: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	349
Figura 288: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	350
Figura 289: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	351
Figura 290: Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Canela. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	352
Figura 291: Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro, realizando a Apresentação do PMGIRS de Canela. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	352
Figura 292: Fase de Questionamentos, Secretário de Meio Ambiente de Canela, Daniel Schlieper. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	353
Figura 293: Diretor Executivo do Pró-Sinos, Julio Dorneles, respondendo a Fase de Questionamentos. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	353
Figura 294: Reportagem referente a Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Canela. Fonte: Site da Prefeitura Municipal de Canela.....	354

Figura 295: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	356
Figura 296: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	357
Figura 297: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	358
Figura 298: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	359
Figura 299: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	360
Figura 300: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	361
Figura 301: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	362
Figura 302: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	363
Figura 303: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	364
Figura 304: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	365
Figura 305: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	366
Figura 306: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	367
Figura 307: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	368
Figura 308: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	369

Figura 309: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	370
Figura 310: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	371
Figura 311: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	372
Figura 312: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	373
Figura 313: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	374
Figura 314: Abertura da Audiência Pública do PMGIRS de Estância Velha, fala do Secretário de Meio Ambiente do Município, o Sr. Carlos Alagia Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	375
Figura 315: Diretor Executivo do Pró-Sinos, Julio Dorneles, na Abertura da Audiência Pública do PMGIRS de Estância Velha. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	375
Figura 316: Público presente na Audiência Pública do PMGIRS de Estância Velha. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	376
Figura 317: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha, pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	376
Figura 318: Reportagem referente a Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Estância Velha. Fonte: Site O Diário Net.	377
Figura 319: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	379
Figura 320: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	380
Figura 321: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	381
Figura 322: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	382
Figura 323: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	383

Figura 324: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	384
Figura 325: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	385
Figura 326: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	386
Figura 327: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	387
Figura 328: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	388
Figura 329: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	389
Figura 330: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	390
Figura 331: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	391
Figura 332: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	392
Figura 333: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	393
Figura 334: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	394
Figura 335: : Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	395
Figura 336: Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	396

Figura 337: Fala do Consultor da Keyassociados, Lucas Kessler, na Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	396
Figura 338: Apresentação do PMGIRS de Caraá, pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	397
Figura 339: Fase de Questionamentos referente a Apresentação do PMGIRS de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	397
Figura 340: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	399
Figura 341: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	400
Figura 342: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	401
Figura 343: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	402
Figura 344: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	403
Figura 345: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	404
Figura 346: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	405
Figura 347: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	406
Figura 348: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	407
Figura 349: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	408
Figura 350: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	409

Figura 351: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	410
Figura 352: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	411
Figura 353: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	412
Figura 354: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	413
Figura 355: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	414
Figura 356: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	415
Figura 357: Abertura da Audiência Pública do PMGIRS de Gramado, Diretor Executivo do Pró-Sinos, Julio Dorneles. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	416
Figura 358: Apresentação do PMGIRS de Gramado, Consultora da Keyassociados, Thais Gozzi Cazzaro. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	416
Figura 359: Apresentação do PMGIRS de Gramado. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	417
Figura 360: Fase de Questionamentos, Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Gramado. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	417
Figura 361: Reportagem referente a Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Gramado. Fonte: Site da Prefeitura Municipal de Gramado.	418
Figura 362: Ata Oficial da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Araricá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	420
Figura 363: Ata Oficial da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Araricá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	421
Figura 364: Ata Oficial da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Araricá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	422
Figura 365: Ata Oficial da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Araricá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	423
Figura 366: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Araricá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	435

Figura 367: : Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Araricá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	436
Figura 368: Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Araricá. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	437
Figura 369: Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Araricá. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	437
Figura 370: Apresentação da Audiência Pública do PMGIRS de Araricá, pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	438
Figura 371: Representantes do Município de Araricá, Equipe do Consórcio Público Pró-Sinos e Equipe da Keyassociados - Audiência Pública do PMGIRS de Araricá. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	438
Figura 372: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	440
Figura 373: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	441
Figura 374: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	442
Figura 375: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	443
Figura 376: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	444
Figura 377: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	445
Figura 378:Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	446
Figura 379:Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	447
Figura 380:Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	448
Figura 381:Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	449
Figura 382:Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	450
Figura 383:Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	451

Figura 384: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	452
Figura 385: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	453
Figura 386: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	454
Figura 387: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	455
Figura 388: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	456
Figura 389: Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Glorinha. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	457
Figura 390: Apresentação da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Glorinha, pelo Diretor Executivo do Pró-Sinos, Julio Dorneles. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	457
Figura 391: Fase de Questionamentos da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Glorinha. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	458
Figura 392: Respostas aos Questionamentos referente a Apresentação do PMGIRS de Glorinha. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	458
Figura 393: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	460
Figura 394: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	461
Figura 395: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	462
Figura 396: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	463
Figura 397: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	464
Figura 398: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	465
Figura 399: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	466
Figura 400: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	467

Figura 401:Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	468
Figura 402:Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	469
Figura 403:Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	470
Figura 404:Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	471
Figura 405:Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	472
Figura 406:Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	473
Figura 407:Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	474
Figura 408: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	475
Figura 409: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	476
Figura 410:Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	476
Figura 411: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	477
Figura 412: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	478
Figura 413: Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Taquara. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	479
Figura 414: Prefeito Municipal Délcio Hugentobler - Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Taquara. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	479
Figura 415: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara, pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	480
Figura 416: Público presente na Audiência Pública Municipal do PMGITS de Taquara. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	480
Figura 417: Reportagem referente a Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Taquara. Fonte: Site da Prefeitura Municipal de Taquara.	481

Figura 418: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	483
Figura 419: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	484
Figura 420: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	485
Figura 421: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	486
Figura 422: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	487
Figura 423: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	488
Figura 424: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	489
Figura 425: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	490
Figura 426: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	491
Figura 427: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	492
Figura 428: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	493
Figura 429: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	494
Figura 430: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	495
Figura 431: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	496

Figura 432: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	497
Figura 433: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	498
Figura 434: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	499
Figura 435: Lista de Presença Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	500
Figura 436: : Lista de Presença Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	501
Figura 437: Público presente durante a Apresentação do PMGIRS de Esteio. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	502
Figura 438: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio, pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	502
Figura 439: Fase de Questionamentos referente a Apresentação do PMGIRS de Esteio. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	503
Figura 440: Resposta aos Questionamentos referentes a Apresentação do PMGIRS de Esteio. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	503
Figura 441: Reportagem referente a Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Esteio. Fonte: Site Prefeitura Municipal de Esteio.....	504
Figura 442: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	506
Figura 443: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	507
Figura 444: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	508
Figura 445: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	509
Figura 446:Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	510
Figura 447:Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	511

Figura 448:Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	512
Figura 449:Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	513
Figura 450:Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	514
Figura 451:Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	515
Figura 452:Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	516
Figura 453:Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	517
Figura 454:Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	518
Figura 455:Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	519
Figura 456:Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	520
Figura 457:Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	521
Figura 458: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	522
Figura 459: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Campo Bom . Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	523
Figura 460: Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Campo Bom. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	524
Figura 461: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	524

Figura 462: Interlocutora do Município, Gisela de Souza, complementando questões do trabalho realizado. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	525
Figura 463: Fase de Questionamentos referentes a Apresentação do PMGIRS de Campo Bom. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	525
Figura 464: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	527
Figura 465: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	528
Figura 466: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	529
Figura 467: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	530
Figura 468: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	531
Figura 469: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	532
Figura 470: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	533
Figura 471: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	534
Figura 472: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	535
Figura 473: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	536
Figura 474: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	537
Figura 475: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	538
Figura 476: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	539

Figura 477: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	540
Figura 478: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	541
Figura 479: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	542
Figura 480: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	543
Figura 481: Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Parobé, pelo Secretário de Meio Ambiente, Alexandro Oliveira. Fonte: Consócio Público Pró-Sinos.....	544
Figura 482: Fala do Diretor Executivo do Pró-Sinos, Julio Dorneles, na Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Parobé. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	544
Figura 483: Fase de Questionamentos referentes a Apresentação do PMGIRS de Parobé. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	545
Figura 484: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé, pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro. Fonte: Consócio Público Pró-Sinos.....	545
Figura 485: Encerramento da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Parobé, pela Vice-Prefeita Municipal, Nelsi Lásaro. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	546
Figura 486: Representantes do Município, Equipe do Consórcio Pró-Sinos, Equipe Consultora da Keyassociados e Comunidade presentes na Audiência Pública Municipal de Parobé. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	546
Figura 487: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	548
Figura 488: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	549
Figura 489: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	550
Figura 490: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	551
Figura 491: : Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	552

Figura 492: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	553
Figura 493: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	554
Figura 494: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	555
Figura 495: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	556
Figura 496: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	557
Figura 497: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	558
Figura 498: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	559
Figura 499: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	560
Figura 500: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	561
Figura 501: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	562
Figura 502: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	563
Figura 503: Lista de Presença Audiência Pública PMGIRS de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	564
Figura 504: Lista de Presença Audiência Pública PMGIRS de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	565
Figura 505: Lista de Presença Audiência Pública PMGIRS de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	566

Figura 506: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo, pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	567
Figura 507: Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Novo Hamburgo. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.	567
Figura 508: Fase de Questionamentos referente a Apresentação do PMGIRS de Novo Hamburgo. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	568
Figura 509: Representantes do Município de Novo Hamburgo, Equipe do Consórcio Pró-Sinos, Equipe Consultora da Keyassociados e Comunidade. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.....	568
Figura 510: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Sapiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	570
Figura 511: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Sapiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	571
Figura 512: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Sapiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	572
Figura 513: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Sapiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	573
Figura 514: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	574
Figura 515: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	575
Figura 516: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	576
Figura 517: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	577
Figura 518: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	578
Figura 519: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	579
Figura 520: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	580

Figura 521: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	581
Figura 522: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	582
Figura 523: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	583
Figura 524: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	584
Figura 525: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	585
Figura 526: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Sapiiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	586
Figura 527: Composição mesa de Autoridades para Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Sapiiranga. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	587
Figura 528: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiiranga, pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	587
Figura 529: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiiranga, pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	588
Figura 530: Assessor Técnico do Pró-Sinos, Maurício Prass, esclarecendo os questionamentos referentes a Apresentação do PMGIRS de Sapiiranga. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	588
Figura 531: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	590
Figura 532: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	591
Figura 533: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	592
Figura 534: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	593
Figura 535: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	594

Figura 536: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	595
Figura 537: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	596
Figura 538: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	597
Figura 539: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	598
Figura 540:: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	600
Figura 541: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	601
Figura 542: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	602
Figura 543: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	603
Figura 544: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	604
Figura 545: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	605
Figura 546: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	606
Figura 547: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	607
Figura 548: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	608
Figura 549: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	609

Figura 550: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	611
Figura 551: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	612
Figura 552: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	613
Figura 553: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	614
Figura 554: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	615
Figura 555: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	616
Figura 556: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	617
Figura 557: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	618
Figura 558: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	619
Figura 559: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	620
Figura 560: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	621
Figura 561: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	622
Figura 562: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	623
Figura 563: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	624

Figura 564: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	625
Figura 565: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	626
Figura 566: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	627
Figura 567: Reportagem referente a Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Riozinho. Fonte: Site da Prefeitura Municipal de Riozinho.....	628
Figura 568: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	630
Figura 569: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	631
Figura 570: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	632
Figura 571: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	633
Figura 572: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	634
Figura 573: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	635
Figura 574: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	636
Figura 575: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	637
Figura 576: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	638
Figura 577: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	639
Figura 578: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	640

Figura 579: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	641
Figura 580: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	642
Figura 581: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	643
Figura 582: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	644
Figura 583: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	645
Figura 584: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	646
Figura 585: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	648
Figura 586: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	649
Figura 587: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	650
Figura 588: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	651
Figura 589: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	652
Figura 590: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	653
Figura 591: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	654
Figura 592: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	655
Figura 593: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	656

Figura 594: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	657
Figura 595: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	658
Figura 596: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	659
Figura 597: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	660
Figura 598: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	661
Figura 599: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	662
Figura 600: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	663
Figura 601: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	664
Figura 602: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	665
Figura 603: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	666
Figura 604: Abertura da Audiência Pública do PMGIRS de Igrejinha, pelo Assessor Técnico do Pró-Sinos, Humberto Damilano. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	667
Figura 605: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha, pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	667
Figura 606: Ata Oficial da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	669
Figura 607: Ata Oficial da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	670

Figura 608: Ata Oficial da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	671
Figura 609: Ata Oficial da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	672
Figura 610: Ata Oficial da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	673
Figura 611: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	674
Figura 612: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	675
Figura 613: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	676
Figura 614: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	677
Figura 615: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	678
Figura 616: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	679
Figura 617: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	680
Figura 618: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	681
Figura 619: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	682
Figura 620: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	683
Figura 621: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	684

Figura 622: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	685
Figura 623: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	686
Figura 624: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	687
Figura 625: Abertura da Audiência Pública do PMGIRS de Sapucaia do Sul pelo Secretário Adjunto de Meio Ambiente, Sr. Ivan Matté. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	688
Figura 626: Autoridades Compositora da Audiência Pública do PMGIRS de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	688
Figura 627: Cooperativa Coprevive participando da Audiência Pública do PMGIRS de Sapucaia. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	689
Figura 628: Apresentação do PMGIRS de Sapucaia do Sul, pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	689
Figura 629: Assinatura do Termo de Autorização para uso de área para a Cooperativa Coprevive. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	690
Figura 630: Fala do Diretor Executivo do Pró-Sinos, Maurício Prass, sobre a importância do PMGIRS. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	690
Figura 631: Reportagem referente ao PMGIRS de Sapucaia do Sul. Fonte: Site do Consórcio Público Pró-Sinos.	691
Figura 632: Ata Oficial da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	693
Figura 633: Ata Oficial da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	694
Figura 634: Ata Oficial da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	695
Figura 635: Ata Oficial da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	696
Figura 636: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	697
Figura 637: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	698

Figura 638: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	699
Figura 639: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	700
Figura 640: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	701
Figura 641: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	702
Figura 642: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	703
Figura 643: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	704
Figura 644: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	705
Figura 645: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	706
Figura 646: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	707
Figura 647: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	708
Figura 648: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	709
Figura 649: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	710
Figura 650: Audiência Pública Municipal do PMGIRS de São Leopoldo. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	711
Figura 651: Secretário de Limpeza Pública, Mário Selli, realizando a Abertura da Audiência Pública do PMGIRS de São Leopoldo. Fonte: Acervo Consórcio Pró-Sinos.	711

Figura 652: Diretor Executivo do Pró-Sinos, Maurício Prass realiza o encerramento da Audiência Pública. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	712
Figura 653: Apresentação do PMGIRS de São Leopoldo, pela Consultora da Keyassociados Thais Cazzaro. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	712
Figura 654: Apresentação da Fase de Diagnóstico do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	714
Figura 655: Apresentação da Fase de Diagnóstico do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	715
Figura 656: Apresentação da Fase de Diagnóstico do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	716
Figura 657: Apresentação da Fase de Diagnóstico do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	717
Figura 658: Apresentação da Fase de Diagnóstico do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	718
Figura 659: Apresentação da Fase de Diagnóstico do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	719
Figura 660: Apresentação da Fase de Diagnóstico do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	720
Figura 661: Apresentação da Fase de Diagnóstico do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	721
Figura 662: Apresentação da Fase de Diagnóstico do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	722
Figura 663: Listas de Presença Reunião Técnica Avaliativa para Apresentação do Diagnóstico do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	723
Figura 664: Visitação ao Antigo Depósito de Resíduos Sólidos do Município de Taquara. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	725
Figura 665: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	727

Figura 666: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	728
Figura 667: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	729
Figura 668: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	730
Figura 669: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	731
Figura 670: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	732
Figura 671: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	733
Figura 672: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	734
Figura 673: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	735
Figura 674: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	736
Figura 675: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	737
Figura 676: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	738
Figura 677: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	739
Figura 678: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	740
Figura 679: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	741
Figura 680: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	742
Figura 681: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	743
Figura 682: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	744
Figura 683: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	745
Figura 684: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	746

Figura 685: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	747
Figura 686: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	748
Figura 687: Edital de Publicação Legal - Reunião de Apresentação e Avaliação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Jornal NH.	749
Figura 688:: Edital de Publicação Legal - Reunião de Apresentação e Avaliação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Jornal VS.	749
Figura 689: Lista de Presença Reunião de Trabalho para Apresentação e Avaliação do PRGIRS. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	750
Figura 690: Convite encaminhado as municipalidades Consorciadas ao Pró-Sinos, para participação no Workshop sobre Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua interface com a Sustentabilidade. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	752
Figura 691: Certificado de Participação do Workshop sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua Interface com a Sustentabilidade. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	753
Figura 692: Lista de Presença do Workshop sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua Interface com a Sustentabilidade. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	754
Figura 693: Lista de Presença do Workshop sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua Interface com a Sustentabilidade. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	755
Figura 694: Reportagem referente ao Workshop sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua Interface com a Sustentabilidade. Fonte: Site da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.....	756
Figura 695: Reportagem referente o Workshop sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua Interface com a Sustentabilidade. Fonte: Site da Globo.com.....	756
Figura 696: Reportagem referente ao Workshop sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua Interface com a Sustentabilidade. Fonte: Site da Prefeitura Municipal de São Leopoldo.....	757
Figura 697: Reportagem referente ao Workshop sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua Interface com a Sustentabilidade. Fonte: Blog do Consórcio Público Pró-Sinos.....	757
Figura 698: Apresentação referente ao Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	759

Figura 699: Apresentação referente ao Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	760
Figura 700: Apresentação referente ao Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	761
Figura 701: Apresentação referente ao Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	762
Figura 702: Convite para participação no I Seminário do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	763
Figura 703: Certificado de Participação do I Seminário do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos PRGIRS/Pró-Sinos. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	764
Figura 704: Listas de Presença I Seminário do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos PRGIRS/Pró-Sinos. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	765
Figura 705: Listas de Presença I Seminário do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos PRGIRS/Pró-Sinos. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	766
Figura 706: Apresentação referente a Matriz e Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	767
Figura 707: Apresentação de Boas Práticas atuais na Bacia pelo Dr. Roberto Naime, Consultor da Keyassociados. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	767
Figura 708: Apresentação de Tecnologias pela Empresa INOVA. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	768
Figura 709: Apresentação de Tecnologias pela Empresa Lixo Limpo, Sr. Antônio Cava. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	768
Figura 710: Reportagem referente ao Seminário do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos. Fonte: Jornal NH.	769
Figura 711: Reportagem referente ao Seminário do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos. Fonte: Site da Prefeitura Municipal de São Leopoldo.....	769
Figura 712: Reportagem referente ao Seminário do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos. Fonte: Site do Consórcio Público Pró-Sinos.....	770
Figura 713: Apresentação do Prognóstico do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Pró-Sinos. Fonte: Acervo da Key Consultoria e Treinamento Ltda.	772

Figura 714: Apresentação do Prognóstico do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Pró-Sinos. Fonte: Acervo da Key Consultoria e Treinamento Ltda.	773
Figura 715: Apresentação do Prognóstico do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Pró-Sinos. Fonte: Acervo da Key Consultoria e Treinamento Ltda.	774
Figura 716: Lista de Presença referente a Oficina de Trabalho relativa ao Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos da Bacia Hidrográfica dos Sinos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.....	775
Figura 717: Reportagem referente a Oficina de Trabalho relativa ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Fonte: Site Consórcio Público Pró-Sinos.	776
Figura 718: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	778
Figura 719: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	779
Figura 720: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	780
Figura 721: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	781
Figura 722: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	782
Figura 723: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	783
Figura 724: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	784
Figura 725: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	785
Figura 726: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	786

Figura 727: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	787
Figura 728: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	788
Figura 729: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	789
Figura 730: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	790
Figura 731: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	791
Figura 732: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	792
Figura 733: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	793
Figura 734: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	794
Figura 735: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	795
Figura 736: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	796
Figura 737: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	797
Figura 738: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	798
Figura 739: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	799

Figura 740: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	800
Figura 741: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.	801
Figura 742: Convite para Participação no Seminário Internacional de Saneamento Básico Pró-Sinos. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.	802
Figura 743: Edital de Convocação Pública para Participação da População no Seminário Internacional de Saneamento Básico Pró-Sinos. Fonte: Jornal VS e Jornal NH.	803
Figura 744: Reportagem referente ao Seminário Internacional de Saneamento Básico Pró-Sinos. Fonte: Site Consórcio Público Pró-Sinos.	804
Figura 745: Entrega do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e dos 26 Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos pelo representante da Keyassociados, Sr. Willian Siqueira, ao Presidente do Consórcio Público Pró-Sinos, Ary Vanazzi.	805

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Municípios Consorciados ao Pró-Sinos.....	61
Quadro 2: Eventos: Assembleias e Audiências Públicas realizadas no ano de 2011/2012.	68
Quadro 3: Reuniões Técnicas de Trabalho realizadas no ano de 2011.....	71
Quadro 4: Seminários e Workshops realizados durante o ano de 2011.	73

APRESENTAÇÃO

Segundo o artigo 18º da Lei Nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), “A elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos é condição para o Distrito Federal e os Municípios terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade”.

O principal objetivo da elaboração de planos municipais e regionais de gestão integrada de resíduos sólidos é dar subsídio, via Governo Federal e cooperação com Municípios, para a administração integrada dos resíduos por meio de um conjunto de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento.

Com o propósito de acatar as premissas da PNRS e estabelecer uma gestão sob os resíduos sólidos, o Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos, em conjunto com a consultoria Keyassociados e com o auxílio de recursos provenientes do Convênio Nº 041/2007, firmado entre o Fundo Nacional de Meio Ambiente e o Pró-Sinos; elaborou o Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PRGIRS) e os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS's).

Os referidos Planos de Gestão de Resíduos sólidos atendem aos requisitos previstos na PNRS e as diretrizes estabelecidas e firmadas no Contrato Nº 01/2011 e no 1º Termo Aditivo ao Contrato Nº 01/2011.

A relação dos municípios consorciados encontra-se no quadro abaixo:

Quadro 1: Municípios Consorciados ao Pró-Sinos

MUNICIPIOS CONSORCIADOS AO PRÓ-SINOS	
VIA CONTRATO N° 01/2011	
• Araricá	• Novo Hamburgo
• Campo Bom	• Parobé
• Canoas	• Portão
• Caraá	• Riozinho
• Dois Irmãos	• Rolante
• Estância Velha	• Santo Antônio da Patrulha
• Esteio	• São Francisco de Paula
• Gramado	• São Leopoldo
• Ingrejinha	• Sapiranga
• Nova Hartz	• Sapucaia do Sul
• Nova Santa Rita	• Taquara
VIA 1° TERMO ADITIVO AO CONTRATO N° 01/2011	
• Cachoeirinha	• Glorinha
• Canela	• Três Coroas

1. MOBILIZAÇÃO SOCIAL

O processo de mobilização social estimula a participação, o conhecimento, a aquisição de habilidades, a capacidade de avaliação crítica e o senso de responsabilidade de participação (PORTO, 1996), proporcionando ao indivíduo o poder de interferir no desenvolvimento comunitário e na melhoria da qualidade de vida.

Trata-se do primeiro passo para que as pessoas se sintam responsáveis e capazes de provocar e construir mudanças. Este processo pressupõe, portanto, a necessidade do fortalecimento de espaços de exercício da cidadania:

"... a participação é o próprio processo de criação do homem ao pensar e agir sobre os desafios da natureza e sobre os desafios sociais, nos quais ele próprio está situado. Como tal é um processo dinâmico e contraditório. Por esse ângulo, a participação longe de ser política de reprodução de ordem é, sobretudo uma questão social à medida que as próprias contradições sociais desafiam o homem como ser criador e este toma consciência de sua realidade social e assume posições de desafio e enfrentamento" (TORO E WERNECK, 1996).

Mobilizar é unificar vontades, expectativas, estimular decisões e ações para o bem coletivo para uma mudança real, mostrando a comunidade que a atividade proposta e desenvolvida será para contribuição de melhorias do meio socioambiental, gerando maior qualidade de vida e agregando forças.

Conforme Ana Carmen Irigalba (2007), a participação social é

apreendida na interação social. Isso cria uma cultura de participação, (valores democráticos) e constitui um modo de relacionar o ser humano com seu entorno.

Para tanto, a participação é antes de tudo, um direito e exercício de cidadania.

2. PROCESSO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL REFERENTE AOS PLANOS DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AO PRÓ-SINOS

O procedimento de elaboração dos Planos Municipais e Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS e PRGIRS) dos municípios integrantes do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró Sinos foi fragmentado em cinco fases:



O andamento do Projeto contemplou simultaneamente agendamentos, divulgação e realização de eventos públicos, abertos à comunidade em geral, caracterizando processos de mobilização social, bem como eventos específicos voltados à participação de agentes técnicos e interlocutores das

municipalidades consorciadas.

Estes acontecimentos de engajamento e comprometimento das frentes públicas, privadas, partes interessadas e sociedade, consolidaram e legitimaram todas as fases de elaboração dos Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos dos municípios que compõe o Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos.

Tais ocorrências originaram o “Plano de Mobilização Social referente aos Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos dos Municípios Consorciados ao Pró-Sinos”, tendo em vista que objetivaram envolver, informar, discutir e pactuar com o maior número de pessoas as ações estabelecidas nos referidos documentos, possibilitando à sociedade o exercício da cidadania.

2.1 OBJETIVOS DO PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL REFERENTE AOS PLANOS DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AO PRÓ-SINOS

O Plano de Mobilização Social referente aos Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos dos municípios integrantes do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio Dos Sinos – Pró-Sinos traz a relação dos eventos realizados durante o processo de elaboração do Projeto.

Todas as etapas que desenvolveram os Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos foram discutidas e apresentadas em reuniões, seminários, workshop e audiências públicas junto ao Consórcio Pró-Sinos, Prefeituras Municipais envolvidas, sociedade civil e setor privado, com a finalidade de integrar as partes interessadas e recolher sugestões e contribuições relacionadas à gestão dos resíduos sólidos, garantindo desta forma transparência do processo de desenvolvimento do documento.

Os mecanismos de mobilização social visaram promover a participação

efetiva das municipalidades na legitimação das diversas fases de elaboração dos Planos.

Buscou-se conduzir o processo de mobilização, de modo que todos os objetivos abaixo relacionados fossem alcançados:

- ✓ Integração e participação social por meio da identificação e inserção de atores sociais no processo;
- ✓ Incentivo à participação social por meio de divulgação das datas dos eventos em veículo de mídia de abrangência regional;
- ✓ Criação de mecanismos que promovam a participação de todos os atores envolvidos na gestão do projeto e no controle social;
- ✓ Fortalecimento dos elos de organizações da sociedade civil, visando garantir as condições necessárias ao desempenho eficaz e eficiente dos Planos;
- ✓ Melhoria da qualidade de vida da população da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos;
- ✓ Sensibilização da sociedade civil e conscientização frente à importância do gerenciamento adequado dos Resíduos Sólidos;

2.2 METODOLOGIA

Fomentar a mobilização social das comunidades implica, como pré-requisito, em construir uma base de conhecimento comum. Sendo assim, as informações técnicas resultantes das fases que compuseram os Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos foram apresentadas e disponibilizadas para consulta pública no site do Consórcio Pró-Sinos e no site institucional das Municipalidades, respeitando as variáveis culturais, ambientais e socioeconômicas da região.

Informações gerais, relativas à programação e realização dos eventos, foram disponibilizadas no site do Consórcio Pró-Sinos

(www.consorcioprosinos.com.br), divulgadas através de meios de comunicação, tais como rádio e jornal de ampla penetração e acesso para toda a comunidade do Rio dos Sinos e encaminhadas ainda, via meio eletrônico aos prefeitos, secretariados e técnicos interlocutores das municipalidades.

Por sua vez, coube aos municípios, à divulgação dos eventos específicos que abrangeram apenas a sua comunidade e eventos gerais, através de meios de comunicação diversos, como rádio, jornais, caminhão de som, banners.

Contemplaram como mecanismos de Mobilização Social os seguintes eventos: Assembleia Geral, Audiências Públicas, Consulta Pública, Reuniões Técnicas de Trabalho, Seminários e Workshops.

Os mecanismos utilizados para tais processos foram devidamente registrados por meio dos seguintes instrumentos: atas, convites, editais de convocação pública, lista de presença, ofícios circulares, registros fotográficos e reportagens; e em relação à Consulta Pública no site do Consórcio Pró-Sinos e no site institucional das entidades consorciadas ao Pró-Sinos.

As ações que caracterizaram este Plano de Mobilização Social, de forma geral reuniram indivíduos e representantes ligados por ideais e interesses comuns, objetivando através da coletividade a informação e sensibilização da sociedade civil.

Eventos como Audiências Públicas, Seminários e Workshops, visaram atingir o público e sociedade de forma geral, tendo em vista serem formas de participação que possibilitam o controle do envolvimento popular direto ou através de entidades representativas diante da troca de informações. Determinadas ações, permitiram avaliar a expansão democrática do trabalho realizado e seu comprometimento, tendo em vista, abranger 26 municípios da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos.

O mecanismo de Consulta Pública permitiu a sociedade civil, ao setor de

serviços, as indústrias, o comércio, as entidades representativas e o poder público, acessar o Plano de Gestão Integrado de Resíduos Sólidos, após a realização de cada Audiência Pública, como modalidade informativa e participativa, o qual estes possuíram o prazo de 30 dias para suas colaborações técnicas e gerais.

Atividades como Reuniões Técnicas e Assembleia Geral, tiveram como foco, atingir especialmente os técnicos interlocutores, secretários e prefeitos dos vinte e seis municípios do Projeto; tendo em vista explanar os dados existentes, bem como revisar o conteúdo do trabalho através de debates no grupo, visando o aprimoramento das informações e aprovação final do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

A estrutura do relatório de mobilização social contempla os seguintes eventos e suas respectivas datas e locais em ordem cronológica, conforme segue:

Quadro 2:Eventos: Assembleias e Audiências Públicas realizadas no ano de 2011/2012.

ASSEMBLEIA GERAL E AUDIÊNCIAS PÚBLICAS			
EVENTO	DATA	HORA	LOCAL
Assembleia Geral para aprovação final do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos	15 de dezembro de 2011.	09h00	Monte Alverne, Município de São Leopoldo/RS.
Audiência Pública para Apresentação Final do Diagnóstico e Avaliação Prévia do Prognóstico de Gestão do Plano Regional de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Pró-Sinos - Terras Baixas	14 de Julho de 2011.	19h00	Auditório do Gabinete do Prefeito, Prefeitura Municipal de Canoas/RS.
Audiência Pública para Apresentação Final do Diagnóstico e Avaliação Prévia do Prognóstico de Gestão do Plano Regional de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Pró-Sinos - Terras Altas	21 de Julho de 2011	19h00	Câmara Municipal de Vereadores de Santo Antônio da Patrulha/RS.
Audiência Pública para Apresentação Final do Diagnóstico e Avaliação Prévia do Prognóstico de Gestão do Plano Regional de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Pró-Sinos - Terras Onduladas	28 de Julho de 2011	19h00	Auditório da Faculdades Integradas de Taquara FACCAT, Município de Taquara/RS.
Audiência Pública para Apresentação Prévia do Plano Regional de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Pró-Sinos	24 de Novembro de 2011	19h00	Câmara Municipal de Vereadores de Santo Antônio da Patrulha/RS.
Audiência Pública Final para Apresentação e Validação do Plano Regional de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Pró-Sinos	08 de Dezembro de 2011	19h00	Auditório da Faculdades Integradas de Taquara FACCAT, Município de Taquara/RS.

Audiência Pública Municipal para Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos - Município de Três Coroas	10 de Abril de 2012	15h00	Plenário da Secretaria Municipal de Educação do Município de Três Coroas/RS.
Audiência Pública Municipal para Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos - Município de São Francisco de Paula	10 de Abril de 2012	19h00	Câmara Municipal de Vereadores de São Francisco de Paula/RS.
Audiência Pública Municipal para Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos - Município de Portão	11 de Abril de 2012	19h30	Galpão Crioulo do Município de Portão/RS.
Audiência Pública Municipal para Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos - Município de Santo Antônio da Patrulha	12 de Abril de 2012	19h30	Câmara Municipal de Vereadores de Santo Antônio da Patrulha/RS.
Audiência Pública Municipal para Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos - Município de Nova Santa Rita	16 de Abril de 2012	19h30	Câmara Municipal de Vereadores de Nova Santa Rita/RS.
Audiência Pública Municipal para Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos - Município de Canela	17 de Abril de 2012	18h30	Câmara Municipal de Vereadores de Canela/RS.
Audiência Pública Municipal para Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos - Município de Estância Velha	18 de Abril de 2012	19h00	Câmara Municipal de Vereadores de Estância Velha/RS.
Audiência Pública Municipal para Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos - Município de Caraá	19 de Abril de 2012	19h00	Câmara Municipal de Vereadores de Caraá/RS.

Audiência Pública Municipal para Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos - Município de Gramado	23 de Abril de 2012	17h00	Câmara Municipal de Vereadores de Gramado/RS.
Audiência Pública Municipal para Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos - Município de Araricá	25 de Abril de 2012	19h00	Centro Cultural do Município de Araricá/RS.
Audiência Pública Municipal para Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos - Município de Glorinha	26 de Abril de 2012	18h00	Câmara Municipal de Vereadores de Glorinha/RS.
Audiência Pública Municipal para Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos - Município de Taquara	27 de Abril de 2012	09h00	Centro Educacional Índio Brasileiro, Município de Taquara/RS.
Audiência Pública Municipal para Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos - Município de Esteio	27 de Abril de 2012	19h30	Salão Nobre da Prefeitura Municipal de Esteio/RS.
Audiência Pública Municipal para Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos - Município de Campo Bom	02 de Maio de 2012	19h00	Câmara Municipal de Vereadores de Campo Bom/RS.
Audiência Pública Municipal para Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos - Município de Parobé	03 de Maio de 2012	19h00	Plenário da Câmara Municipal de Vereadores de Parobé/RS.
Audiência Pública Municipal para Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos - Município de Novo Hamburgo	07 de Maio de 2012	19h30	Centro Administrativo da Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo/RS.
Audiência Pública Municipal para Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-	09 de Maio de 2012	19h00	Auditório da Secretaria Municipal de Educação do Município de

Sinos - Município de Sapiranga			Sapiranga/RS.
Audiência Pública Municipal para Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos - Município de Cachoeirinha	23 de Maio de 2012	19h00	Plenário da Câmara Municipal de Vereadores de Cachoeirinha/RS.
Audiência Pública Municipal para Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos - Município de Riozinho	29 de Maio de 2012	19h00	Centro do Idoso do Município de Riozinho/RS.
Audiência Pública Municipal para Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos - Município de Rolante	31 de Maio de 2012	19h30	Auditório da Escola Municipal Sagrada Família, Município de Rolante/RS.
Audiência Pública Municipal para Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos - Município de Igrejinha	12 de Junho de 2012	14h30	Câmara Municipal de Vereadores de Igrejinha/RS.

Quadro 3: Reuniões Técnicas de Trabalho realizadas no ano de 2011.

REUNIÕES TÉCNICAS DE TRABALHO				
ESCOPO	EVENTO	DATA	HORA	LOCAL
TÉCNICO	Reunião sobre o Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PRGIRS)	11 de Fevereiro de 2011.	14h00	Secretária de Meio Ambiente de Campo Bom/RS.
TÉCNICO AVALIATIVA	Reunião de Apresentação do Diagnóstico do PRGIRS com os Municípios Consorciados ao Pró-Sinos	02 de Março de 2011.	09h00	Sede do Consórcio Público Pró-Sinos em São Leopoldo/RS.

TÉCNICO AVALIATIVA	Reunião de Discussão e Complementação do Diagnóstico do PRGIRS com os Municípios Consorciados ao Pró-Sinos	12 de Abril de 2011	13h00	Universidade Feevale em Novo Hamburgo/RS.
TÉCNICO	Reunião do Grupo de Trabalho do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	20 de Abril de 2011	14h00	Secretária de Meio Ambiente de Gramado/RS.
TÉCNICO INTERATIVA	Reunião junto à equipe técnica e Saída de Campo para visita do antigo depósito de Resíduos Sólidos do Município de Taquara	28 de Abril de 2011	07h00	Antigo Depósito de Resíduos Sólidos do Município de Taquara/RS.
TÉCNICO AVALIATIVA	Reunião de apresentação de Modelo Alternativo para Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos - Tecnologia Empresa ECOENG	16 de Maio de 2011	09h00	Sede do Consórcio Público Pró-Sinos em São Leopoldo/RS.
TÉCNICO	Reunião sobre o Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PRGIRS)	05 de Julho de 2011	10h00	Gabinete do Prefeito Municipal de São Leopoldo/RS.
TÉCNICO AVALIATIVA	Reunião de Apresentação do Diagnóstico e Prognóstico do PRGIRS	13 de Julho de 2011	09h30	Sede do Consórcio Público Pró-Sinos em São Leopoldo/RS.
TÉCNICO AVALIATIVA	Reunião de apresentação de Modelo Alternativo para Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos - Tecnologia Empresa ECOENG	22 de Julho de 2011	14h00	Sede do Consórcio Público Pró-Sinos em São Leopoldo/RS.
TÉCNICO AVALIATIVA	Reunião de Apresentação e Avaliação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos pela Câmara Técnica de Saneamento do Consórcio Pró-Sinos	05 de Dezembro de 2011	15h00	Sede do Consórcio Público Pró-Sinos em São Leopoldo/RS.

Quadro 4: Seminários e Workshops realizados durante o ano de 2011.

SEMINÁRIOS E WORKSHOPS			
Evento	Data	Hora	Local
Workshop sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua Interface com a Sustentabilidade	25 de Fevereiro de 2011.	14h00	Câmara Municipal de Vereadores, Município de São Leopoldo/RS.
Fórum de Recicladores do Vale dos Sinos	26 de Março de 2011.	09h00	Círculo Operário Leopoldense (COL), Município de São Leopoldo/RS.
Seminário sobre Sistemas de Tratamento de Esgoto Sanitário e Destinação de Resíduos Sólidos	18 e 19 de Julho de 2011.	13h00	
I Seminário do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos PRGIRS/Pró-Sinos - Matrizes de Alternativas	16 de Agosto de 2011.	19h00	Centro de Cultura Municipal de Sapiranga/RS.
Oficina de Trabalho relativa ao Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos - Pró-Sinos	20 de Outubro de 2011.	14h00	Auditório da Universidade Feevale, Município de Novo Hamburgo/RS.
Seminário Internacional de Saneamento Básico - Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do PRGIRS/Pró-Sinos	29 de Novembro de 2011.	15h00	Auditório da Universidade Feevale, Município de Novo Hamburgo/RS.

3. MECANISMOS DE PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE VOLTADOS AO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS E PLANOS MUNICIPAIS DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Integrar, informar, conscientizar e sensibilizar a sociedade civil, setores privados e públicos, é o que objetiva os mecanismos de participação executados nos Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos.



ASSEMBLÉIA GERAL

3.1. ASSEMBLEIA GERAL PARA APROVAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTERAGADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Aos quinze dias do mês de dezembro do ano de dois mil e onze, às nove horas, reuniram-se no Espaço Monte Alverne, situado no município de São Leopoldo/RS; Prefeitos das 26 Municipalidades consorciadas, Técnicos Interlocutores dos municípios, o Presidente e toda a equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a aprovação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Convite Oficial;
- ✓ Edital de Convocação Pública;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registros Fotográficos;
- ✓ Reportagens.

ATA OFICIAL



ATA ASSEMBLEIA GERAL 13/2011

Ata de Assembleia Geral do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos - Pró-Sinos, realizada em quinze de dezembro de 2011, no Recanto Monte Alverne, em São Leopoldo.

Aos quinze dias do mês de dezembro do ano de dois mil e onze, às 8h30min, reuniram-se no Recanto Monte Alverne, em São Leopoldo/RS os REPRESENTANTES DOS ENTES CONSORCIADOS, o Presidente do Pró-Sinos e Prefeito de São Leopoldo, Sr. Ary José Vanazzi; o Prefeito de Santo Antônio da Patrulha, Sr. Daiçom Maciel da Silva; a Prefeita de Parobé, Sra. Gilda Maria Kirsh; a Sra. Milena Mohr, representante da Secretaria do Meio Ambiente de Santo Antônio da Patrulha; Sr. Carlos Alágia, representante do município de Estância Velha; Sr. Alexandro de Oliveira, Secretário do Meio Ambiente de Parobé; o Sr. Gilberto Timm, secretário do Meio Ambiente de Esteio; a Secretária do Meio Ambiente de Campo Bom, Sra. Gisela Maria de Souza; o Sr. Willian Siqueira, representante da empresa Keyassociados; o Sr. Marcelo Freire, representante da empresa Keyassociados; a Sr. Thais Cazzaro, representante da empresa Keyassociados; o Sr. Lucas Kessler de Oliveira, representante da empresa Keyassociados; o Professor e consultor da empresa Keyassociados, Sr. Roberto Naime, da Universidade Feevale; o diretor executivo do Consórcio, Sr. Julio Cesar Dorneles da Silva; a contabilista do Consórcio, Sra. Margareth da Silva; o Assessor Técnico do Consórcio, Sr. Maurício Prass; as representantes do Setor de Compras e Licitações do Consórcio, Sr. Leslie Moog Veloso e Rafaella Schavinski Borba e as s Executivas Deisi Stella, Priscila Carpes e Jana Junges, entre outros. Iniciou-se a reunião, com a seguinte pauta: 1. Café de confraternização e encerramento de ano; 2. Entrega simbólica da documentação técnica do Plano de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos; 3. Entrega aos Prefeitos do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos; 4. Relatório parcial dos convênios e das ações do Pro-Sinos em 2011; 5. Relatório parcial contábil-financeiro com a situação dos rateios de contrapartidas e custeio 2011; 6. Deliberação sobre os valores para o rateio de custeio 2012; 7. Situação emergencial no Rio dos Sinos (efeitos da estiagem); 8. Assuntos Gerais. Após o café colonial de encerramento de ano, momento de confraternização e descontração.

Rua Bento Gonçalves, 569 - Fone (51) 3575-3325 - CEP 93010-220
Centro - São Leopoldo - RS - Brasil - consorcioprosinos@hotmail.com



ATA OFICIAL



Presidente do Pró-Sinos, Sr. Ary José Vanazzi recebeu oficialmente uma cópia do Plano de Bacia na versão final para que posteriormente seja encaminhado para cada um dos municípios consorciados. Seguiu-se com a entrega do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos pela empresa Keyassociados ao Consórcio Pró-Sinos, Plano este aprovado em Audiências Públicas e pela Câmara Técnica, sendo que a Assembleia Geral ratificou-o. Neste momento, o Prefeito Vanazzi agradeceu o excelente trabalho realizado pela empresa Keyassociados na realização do referido Plano e que visa à solução adequada para o tratamento e destino dos resíduos dos municípios ligados ao Consórcio e que entra em sua fase de conclusão também no próximo ano. Ademais, o Sr. Vanazzi parabenizou o excelente trabalho feito pela equipe administrativa, bem como, a Câmara Técnica Permanente de Saneamento do Pró-Sinos (CTS/Pró-Sinos), solicitando a apresentação de novos projetos para dar continuidade ao programa. Em seguida, o diretor executivo do Pró-Sinos, exibiu os documentos com a prestação de todas as ações que o Consórcio realizou este ano e investimentos, incluindo o Plano de Bacia e ratificou os valores estabelecidos para os municípios, deliberando o custeio para setembro de 2012. Todos os estudos técnicos que compõem o Plano de Bacia do Sinos foram concluídos (plano de recursos hídricos da bacia) que traçaram diagnóstico, prognóstico e plano de ações do sistema hídrico da região. O Plano de Bacia (Pró-Sinos/2011) é uma fonte indiscutivelmente consistente para a compreensão da atual situação crítica que vive a bacia hidrográfica. Ademais, o referido Plano já foi encerrado com o Fundo Nacional do Meio Ambiente, faltando apenas a sua aprovação pelo Comitêsinos. Neste instante, foram mencionados os Convênios nº 040, 041 e 042/2007 junto ao FNMA e Governo do Estado do RS. Referente ao Convênio 040/2007 foi apresentado o valor pago a fornecedores de R\$ 1.383.381,48 com rendimentos da poupança de R\$ 88.468,60 e saldo bancário de R\$ 45.430,18, valor este que será devolvido aos cofres estado, referente a contrapartida que não foi utilizada. Ainda, referente a este Convênio, gostaríamos de ressaltar o fato de que a prestação de contas já fora realizada junto ao Fundo Nacional do Meio Ambiente/FNMA. Referente ao Convênio 041/2007 foi apresentado o valor pago a fornecedores num total de R\$ 1.068.283,51 com saldo a pagar de R\$ 192.502,57 e rendimentos de R\$ 148.157,25, totalizando um saldo bancário em 30/11/2011 de R\$ 340.397,56. Referente ao Convênio 042/2007 foi apresentado o valor pago a fornecedores de R\$ 780.682,59 com

Rua Bento Gonçalves, 569 - Fone (51) 3575-3325 - CEP 93010-220
Centro - São Leopoldo - RS - Brasil - consorciosinos@hotmail.com



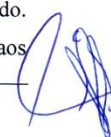
ATA OFICIAL



CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

saldo a pagar de R\$ 80.728,06 e rendimentos de R\$19.592,35, totalizando um saldo bancário de R\$ 284.815,16. Referente ao custeio, foi apresentado o valor recebido dos contratos de rateio num total de R\$ 579.190,00 com rendimentos de R\$ 3.173,94, com pagamentos de fornecedores de R\$ 568.346,76 e saldo a pagar de R\$ 53.157,56, totalizando um saldo bancário de R\$ 81.046,80. Na sequência, foi apresentado o orçamento referente ao exercício 2011 que estimou uma previsão da receita no valor de R\$ 6.846.783,96 e fixou as despesas no valor de R\$ 6.786.741,15, sendo destinado a Educação Ambiental, o valor de R\$ 158.628,51; aos Resíduos Sólidos R\$ 47.837,86; Plano de Bacias R\$ 48.201,00; Custeio R\$ 873.403,00; Resíduos Sólidos da Construção Civil R\$ 949.920,78 e Plano Regional de Saneamento Básico de R\$ 4.708.750,00. Dorneles ainda ressaltou acerca dos recursos usados na conclusão dos Projetos da Educação Ambiental, na intenção de renovar o Convênio em julho próximo e anunciou o Lançamento oficial do Material de Educação Ambiental para o próximo ano em Canela. Torna-se pertinente mencionar o fato de que existem contrapartidas em aberto, quais sejam: Educação ambiental R\$ 22.020,76 e Resíduos Sólidos R\$ 48.100,06. Há valores referentes há 2010 que ainda não foram pagos ao Consórcio, sendo que os municípios que estão em débito já receberam notificações, para que coloquem em dia sua situação e para que não haja apontamentos do Tribunal de Contas no próximo ano. Em seguida, passou-se a discorrer acerca da Usina de Reciclagem de Resíduos da Construção Civil/Pró-Sinos em parceria com a Fundação Banco do Brasil. Ao que tudo indica, a obra será concluída no início do próximo ano, tendo como consequência imediata a Inauguração da mesma. Neste momento, o prefeito Daiçom sugeriu que fosse organizada uma visita dos prefeitos à Usina para que os mesmos conheçam o local antes do Ato Inaugural. Em seguida, foi relatada a situação que se encontra os Planos Municipais de Saneamento Básico, ou seja, na fase de habilitação jurídica, visto o impasse vivido entre as empresas que estão disputando a licitação e que por conta dessa querela estão atrasando o processo de início. Finalizando, o Sr. Vanazzi ressaltou a importância do Consórcio Pró-Sinos diante da conjuntura de seca que se encontra a região. A situação de estiagem jamais foi tão grave como a de 2011. Enfatizou que desde a criação do Consórcio não ocorreu mais nenhum crime ambiental de relevância como o de 2006, consequência da positiva atuação do Consórcio nesse sentido. Passados apenas quatro anos, o Pró-sinos apoiou e articulou projetos junto aos

Rua Bento Gonçalves, 569 - Fone (51) 3575-3325 - CEP 93010-220
Centro - São Leopoldo - RS - Brasil - consorcioprosinos@hotmail.com

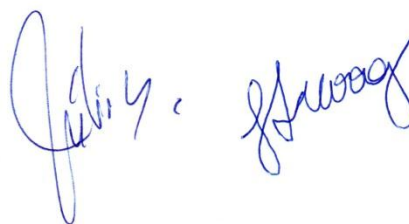


ATA OFICIAL



CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

municípios, Corsan, Sema, Comusa e Governo Federal, resultando em mais de 800 milhões de reais para a ampliação do tratamento de esgotos e água em nossa região. É de extrema importância que continue ocorrendo a conscientização de todos os setores da sociedade no intuito de tornar a população consciente com visão diferenciada para que consigamos enfrentar a escassez de água nos próximos meses. Enfatizou ainda que, a captação irregular de água bruta do Sinos e seus afluentes por parte dos arrozeiros deve ser suspensa imediatamente, tendo em vista a viabilização da vida no Rio dos Sinos e condições minimamente sustentáveis à captação e tratamento de água, em especial aos municípios de São Leopoldo e Novo Hamburgo. Encerrada a Ordem do dia e não havendo mais uso da palavra, foram encerrados os trabalhos. Eu, Leslie Moog Veloso lavrei a presente Ata, que após lida e aprovada será assinada por mim, pelo Diretor Executivo e Assessor Técnico do Pró-Sinos.



CONVITE OFICIAL



Ofício Circular Nº. 027/2011/ Pró-Sinos

São Leopoldo/RS, 12 de dezembro de 2011.

Assunto: ASSEMBLÉIA GERAL.

Prezados (a) Senhor (a),

Honra-nos cumprimentá-lo e, no ensejo, em nome do Presidente do Pró-Sinos, Ary Vanazzi, convocamos para participar da “Assembleia Geral do Consórcio Pró-Sinos” em conformidade com as deliberações da última reunião de diretoria, que ocorrerá:

Data: 15 de dezembro de 2011.

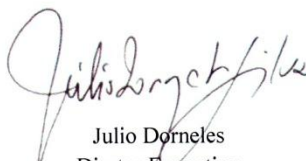
Horário: 8h30min.

Local: Recanto Monte Alverne - Rua São José nº 984 - Bairro São José, São Leopoldo/RS.

Pauta:

- Café de confraternização e encerramento de ano;
- Entrega simbólica da documentação técnica do Plano de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos;
- Entrega aos Prefeitos do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;
- Relatório parcial dos convênios e das ações do Pro-Sinos em 2011;
- Relatório parcial contábil-financeiro com a situação dos rateios de contrapartidas e custeio 2011;
- Deliberação sobre os valores para o rateio de custeio 2012;
- Situação emergencial no Rio dos Sinos (efeitos da estiagem);
- Assuntos gerais;

Atenciosamente,



Julio Dorneles
Diretor Executivo
Consórcio Pró-Sinos

Rua Bento Gonçalves, 569 - Fone (51) 3575-3325 - CEP 93010-220.
Centro - São Leopoldo - RS - Brasil - http://consorcioprosinos@hotmail.com

EDITAL DE PUBLICAÇÃO LEGAL

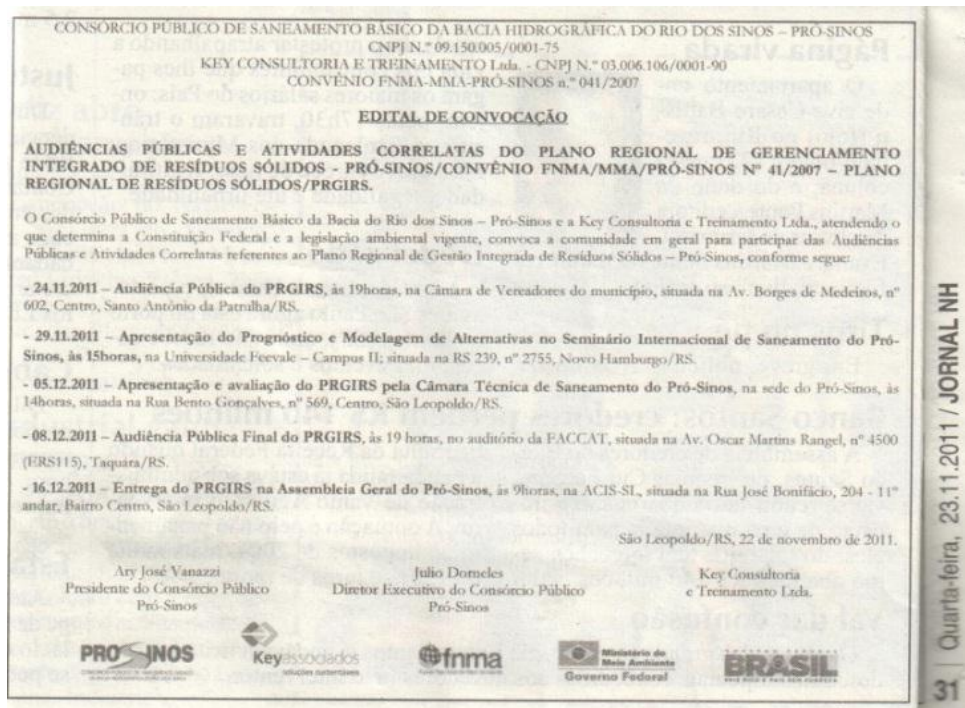


Figura 7: Edital Convocação Pública Evento Assembleia Geral. Fonte: Jornal NH.

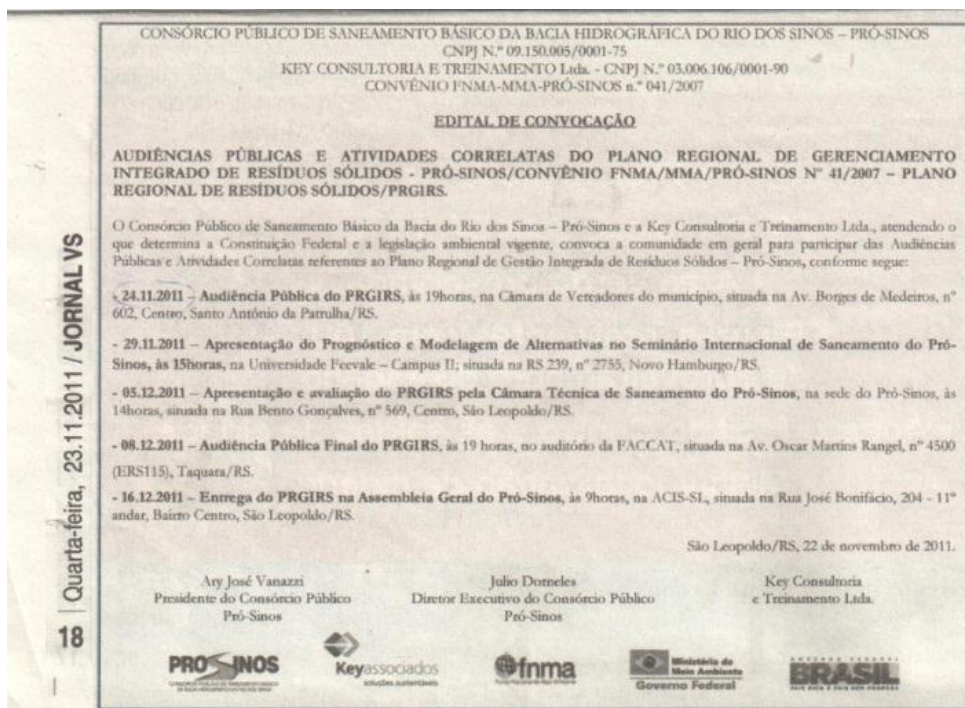


Figura 6: Edital de Convocação Pública Evento Assembleia Geral. Fonte: Jornal VS.

LISTA DE PRESENÇA



CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA ASSEMBLÉIA GERAL ORDINÁRIA 15 DE DEZEMBRO DE 2011

ENTE CONSORCIADO	SECRET. MEIO AMBIENTE	INTERLOCUTOR
SÃO LEOPOLDO		
ARARICÁ		
CACHOEIRINHA		
CAMPO BOM		
CANELA		
CANOAS		
CAPELA DE SANTANA		
CARAA		
DOIS IRMÃOS		
ESTÂNCIA VELHA		<i>[Handwritten signature]</i>
ESTEIO	<i>GILBERTO T. M. M.</i>	<i>[Handwritten signature]</i>
GRAMADO		
IGREJINHA		
NOVA HARTZ		
NOVA SANTA RITA	<i>Elson B. S. S. Costa</i>	
NOVO HAMBURGO		

PAROBÉ	<i>Alexandro de Oliveira</i>	<i>Alexandro de Oliveira</i>
PORTÃO		
ROLANTE	<i>Roberta bi Giorgio Petr.</i>	
SÃO FRANCISCO DE PAULA		
SNTO ANTÔNIO DA PATR.		
SAPIRANGA		
SAPUCAIA DO SUL		
TAQUARA	<i>Melissa S. S.</i>	<i>[Handwritten signature]</i>
RIOZINHO		

Figura 8: Lista de Presença Assembleia Geral. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

LISTA DE PRESENÇA



CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA ASSEMBLÉIA GERAL ORDINÁRIA 15 DE DEZEMBRO DE 2011

ENTE CONSORCIADO	PREFEITO	ASSINATURA	NOME-REPRESENTANTE
SÃO LEOPOLDO	ARY JOSÉ VANAZZI		
ARARICÁ	FLAVIO LUIZ FOSS		
CACHOEIRINHA	VICENTE PIRES		
CAMPO BOM	FAISAL MOTHCI KARAM		
CANELA	CONSTANTINO ORSOLIN		
CANOAS	JAIRO JORGÊ DA SILVA		
CAPELA DE SANTANA	WILSON CAPAVERDE		
CARAA	NEI PEREIRA DOS SANTOS		
DOIS IRMÃOS	GERSON MIGUEL SCHWENGBER		
ESTÂNCIA VELHA	JOSÉ WALDIR DILKIN		
ESTEIO	GILMAR ANTÔNIO RINALDI		
GRAMADO	NESTOR TISSOT		
IGREJINHA	JACKSON FERNANDO SCHMIDT		
NOVA HARTZ	ANTÔNIO ELSON ROSA DE SOUZA		
NOVA SANTA RITA	FRANCISCO ANTONIO BRANDÃO SEGER		

NOVO HAMBURGO	TARCÍSIO JOÃO ZIMMERMANN		
PAROBÉ	GILDA MARIA KIRSCH		
PORTÃO	ELÓI ANTÔNIO BESSON		
ROLANTE	PEDRO LUIZ RIPPEL		
SÃO FRANCISCO DE PAULA	DÉCIO ANTÔNIO COLLA		
SANTO ANTÔNIO DA PATR.	DAICON MACIEL DA SILVA		
SAPIRANGA	NELSON SPOLAOR		
SAPUCAIA DO SUL	VILMAR BALLIN		
TAQUARA	DÉLCIO HUGENTOBLE		
RIOZINHO	AIRTON TREVISANI DA ROSA		

Figura 9: Lista de Presença Assembleia Geral. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 10: Entrega do Plano de Gestão de Integrada de Resíduos Sólidos, Prefeitos Municipais, Diretoria do Consórcio Público Pró-Sinos e Consultoria da Keyassociados. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos



Figura 11: Entrega do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PRGIRS, Prefeitos Municipais e Keyassociados

NOTÍCIAS DA MÍDIA

Publicado em 15/12/2011

Consórcio Pró-Sinos realiza assembleia de encerramento de ano



Nesta quinta-feira, 15 de dezembro, o Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos - Pró-Sinos realizou sua assembleia geral de encerramento de ano com a presença de prefeitos, secretários, diretores, interlocutores dos municípios consorciados e a equipe da Key Associados, consultoria do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PRGIRS). O encontro foi realizado esta manhã na Casa Monte Alverne, no bairro São José, em São Leopoldo.

O presidente e prefeito de São Leopoldo, **Ary Vanazzi**, iniciou o debate falando sobre o Plano de Bacia, que está em andamento e aguarda a aprovação do Comitê Sinos para a realização do mesmo e o plano regional de resíduos sólidos, sendo feito um pedido de diagnóstico dos problemas da região da bacia para sua implantação.

"O nosso grande desafio atualmente é conseguir a aprovação do plano com o Comitê Sinos para podermos realizar este empreendimento", diz.

O diretor executivo do Pró-Sinos, Julio Dorneles, exibiu documentos com a prestação de contas de todas as ações que o Consórcio realizou este ano e investimentos com o plano de bacia, incluindo uma ratificação dos valores estabelecidos para os municípios, deliberando o custeio para setembro de 2012. Dorneles ainda ressaltou sobre os recursos usados para a conclusão do projeto de educação ambiental, plano que será encerrado no final deste ano e teve o lançamento da cartilha com informações de todas suas realizações desde 2009. Além disto, Vanazzi parabenizou o trabalho feito pela equipe administrativa e à Câmara Técnica Permanente de Saneamento do Pró-Sinos (CTS/Pró-Sinos), solicitando a apresentação de um novo projeto para dar continuidade a este programa.

A assembleia geral ainda tratou sobre usina regional de reciclagem de resíduos da construção civil, construída com recursos do Consórcio e a da Fundação Banco do Brasil, tendo suas obras concluídas e a inauguração prevista para o início de 2012. O presidente e prefeito de São Leopoldo agradeceu ao trabalho feito pela Key Associados na realização do plano de resíduos sólidos, que visa à solução de tratamento de resíduos para os municípios ligados ao Consórcio. Em seguida, foi entregue planilhas com os resultados dos projetos para cada município.

No encerramento do encontro, Vanazzi comentou a situação emergencial que está sendo vivenciada no Rio dos Sinos e destacou o trabalho de monitoramento e fiscalização do Pró-Sinos. "Graças ao esforço e alternativas que o Consórcio nos trouxe, não tivemos nenhum crime ambiental similar ao de 2006 e nem mesmo em proporções menores nesta situação crítica que estamos passando", finaliza.

Figura 12: Reportagem referente a Assembleia Geral e entrega do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

- PRGIRS. Fonte: Site Consórcio Público Pró-Sinos

AUDIÊNCIAS PÚBLICAS

REFERENTES AO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE

RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS

PRGIRS – PRÓ-SINOS

ANO 2011

EDITAL DE CONVOCAÇÃO PÚBLICA – AUDIÊNCIAS PÚBLICAS REGIONAIS DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS

CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS – PRÓ-SINOS
CNPJ N.º 09.150.005/0001-75
KEY CONSULTORIA E TREINAMENTO Ltda. - CNPJ N.º 03.006.106/0001-90
CONVÊNIO FNMA-MMA-PRÓ-SINOS n.º 041/2007

EDITAL DE CONVOCAÇÃO

AUDIÊNCIAS PÚBLICAS para **APRESENTAÇÃO FINAL DO DIAGNÓSTICO E AVALIAÇÃO PRÉVIA DO PRÓGNÓSTICO DE GESTÃO DO PLANO REGIONAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.**
O Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Key Consultoria e Treinamento Ltda., atendendo o que determina a Constituição Federal e a legislação ambiental vigente, convoca a comunidade em geral para participar das Audiências Públicas referentes à Apresentação Final da Etapa de Diagnóstico e Avaliação Prévia da Etapa de Prognóstico do Plano Regional de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Pró-Sinos, conforme segue:

14/07/2011 – Audiência Pública PRGIRS Pró-Sinos - Terras Baixas
Cidade: Canoas
Local: Auditório do Gabinete do Prefeito, Rua 15 de Janeiro nº11, Centro, Canoas.
Horário: 19 horas (1ª chamada)

21/07/2011 - Audiência Pública PRGIRS Pró-Sinos Terras Altas
Cidade: Santo Antônio da Patrulha
Local: Câmara Municipal de Vereadores, Av. Borges de Medeiros, nº 602, Centro, Santo Antônio da Patrulha.
Horário: 19 horas (1ª chamada)

28/07/2011 - Audiência Pública PRGIRS Pró-Sinos Terras Onduladas
Cidade: Taquara
Local: Auditório FACCAT, Av. Oscar Martins Rangel nº 4.500, Fogão Gaúcho, Taquara.
Horário: 19 horas (1ª chamada)

São Leopoldo/RS, 11 de julho de 2011.

Ary José Vanazzi
Presidente do Consórcio Público Pró-Sinos

Julio Dorneles
Diretor Executivo do Consórcio Público Pró-Sinos

Key Consultoria e Treinamento Ltda.



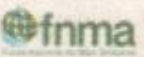


    

Figura 13: Edital de Convocação Pública para Audiências Públicas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Regiões Terras Altas, Médias e Baixas. Fonte: Jornal VS.

3.2 ADUIÊNCIA PÚBLICA PARA APRESENTAÇÃO FINAL DO DIAGNÓSTICO E AVALIAÇÃO PRÉVIA DO PRÓGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS TERRAS BAIXAS

Aos quatorze dias do mês de julho do ano de dois mil e onze, às dezenove horas, reuniram-se no Auditório do Gabinete do Prefeito, situado na Prefeitura Municipal de Canoas/RS; Prefeitos dos Municípios consorciados pertencentes a macro-região das Terras Baixas da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos; sendo eles Canoas, Cachoeirinha, Esteio, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, São Leopoldo e Sapucaia do Sul, Técnicos Interlocutores dos municípios, a equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a apresentação final do Diagnóstico e avaliação prévia do Prognóstico do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Convite Oficial;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registros Fotográficos;
- ✓ Reportagem.

ATA OFICIAL

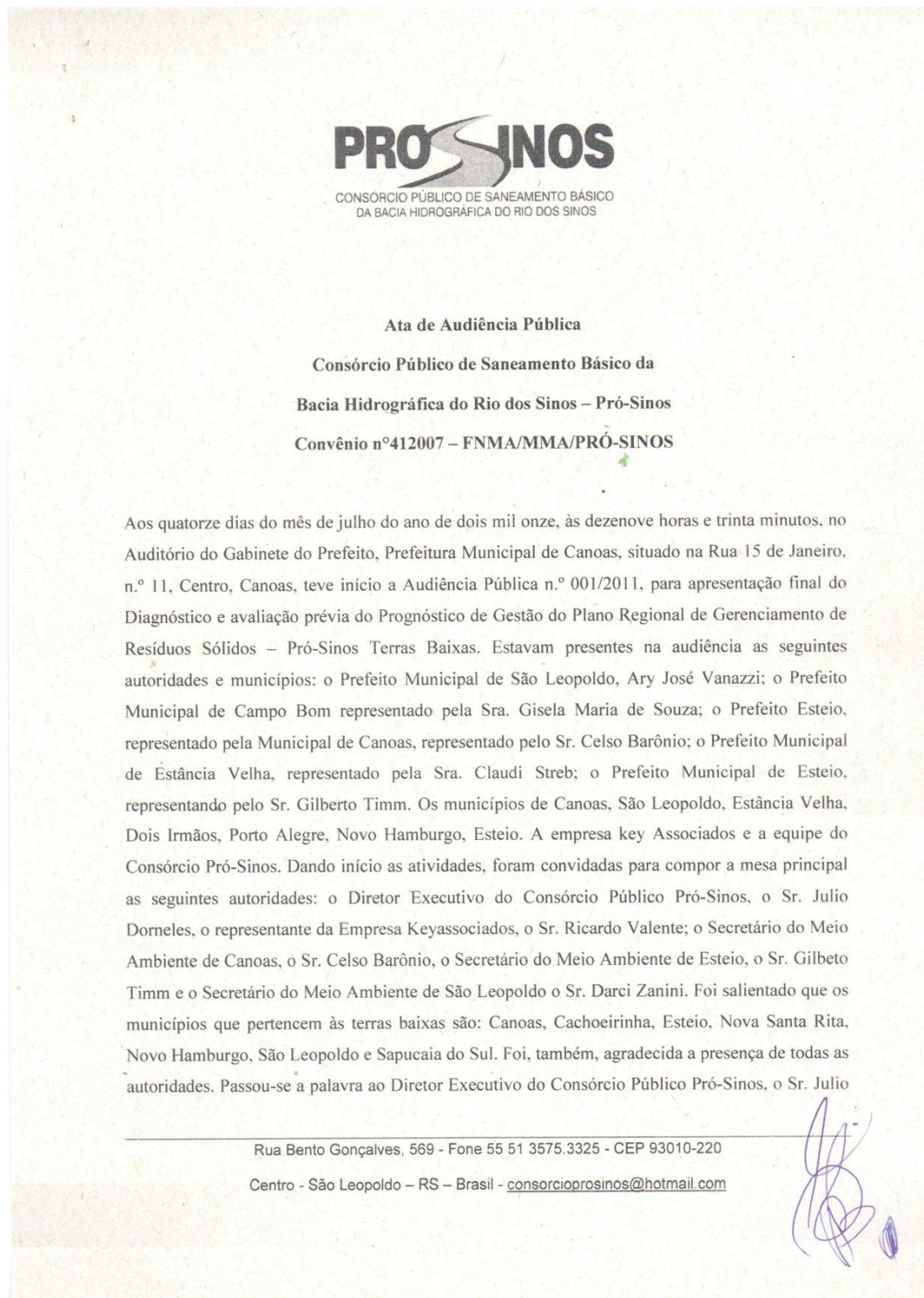


Figura 14: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS - Terras Baixas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

ATA OFICIAL

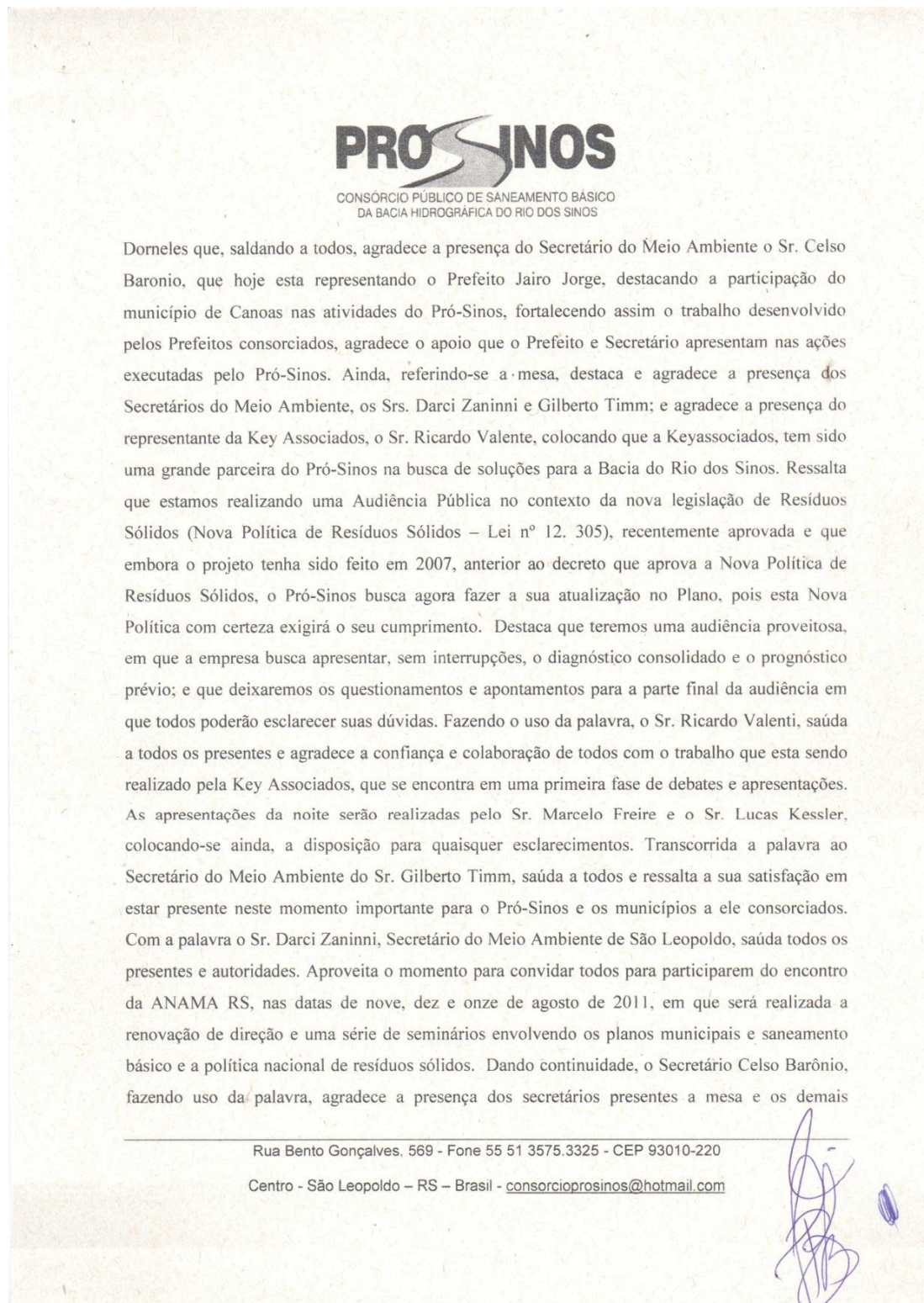


Figura 15: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS - Terras Baixas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

ATA OFICIAL

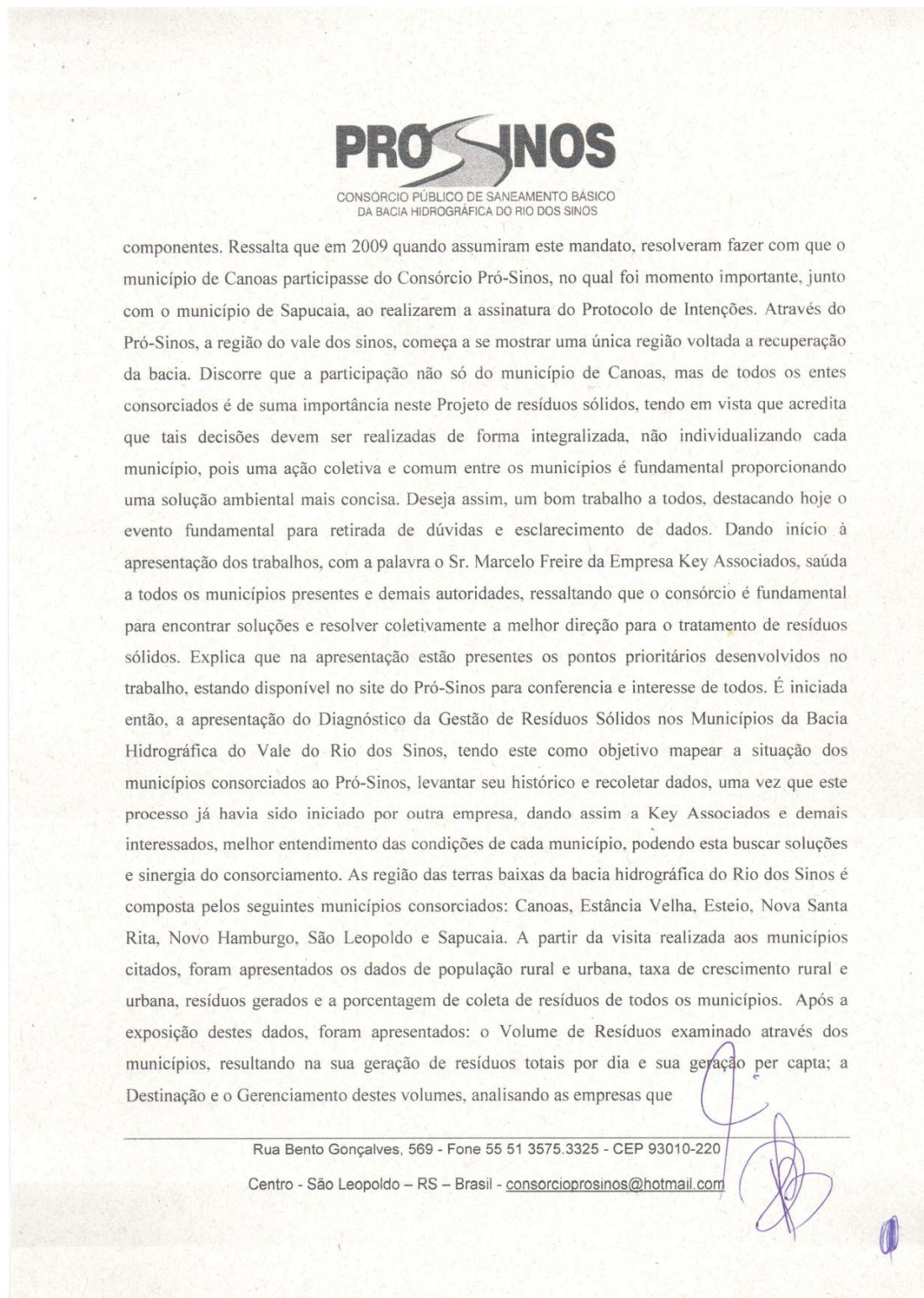


Figura 16: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS - Terras Baixas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

ATA OFICIAL

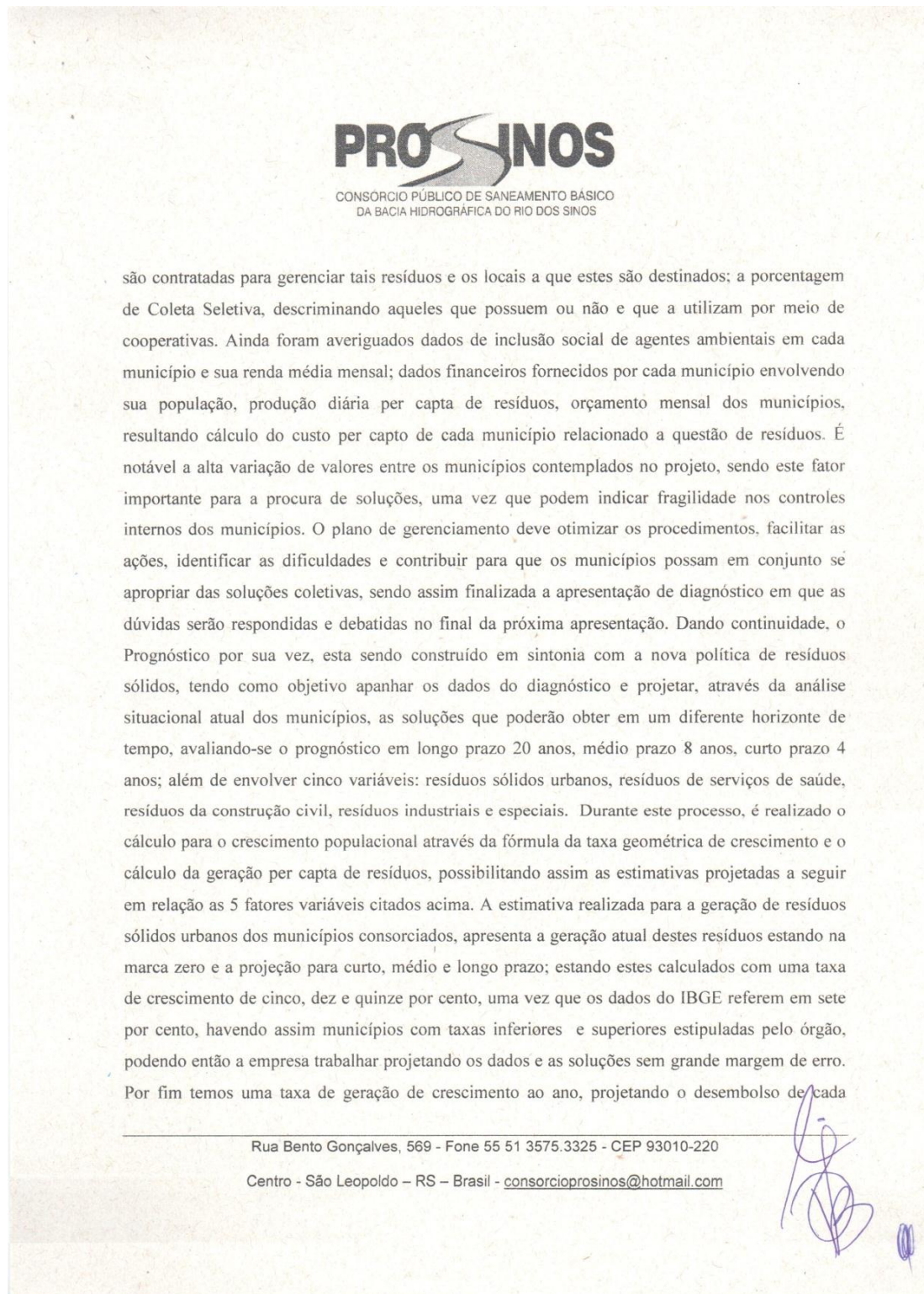


Figura 17: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS - Terras Baixas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pro-Sinos.

ATA OFICIAL

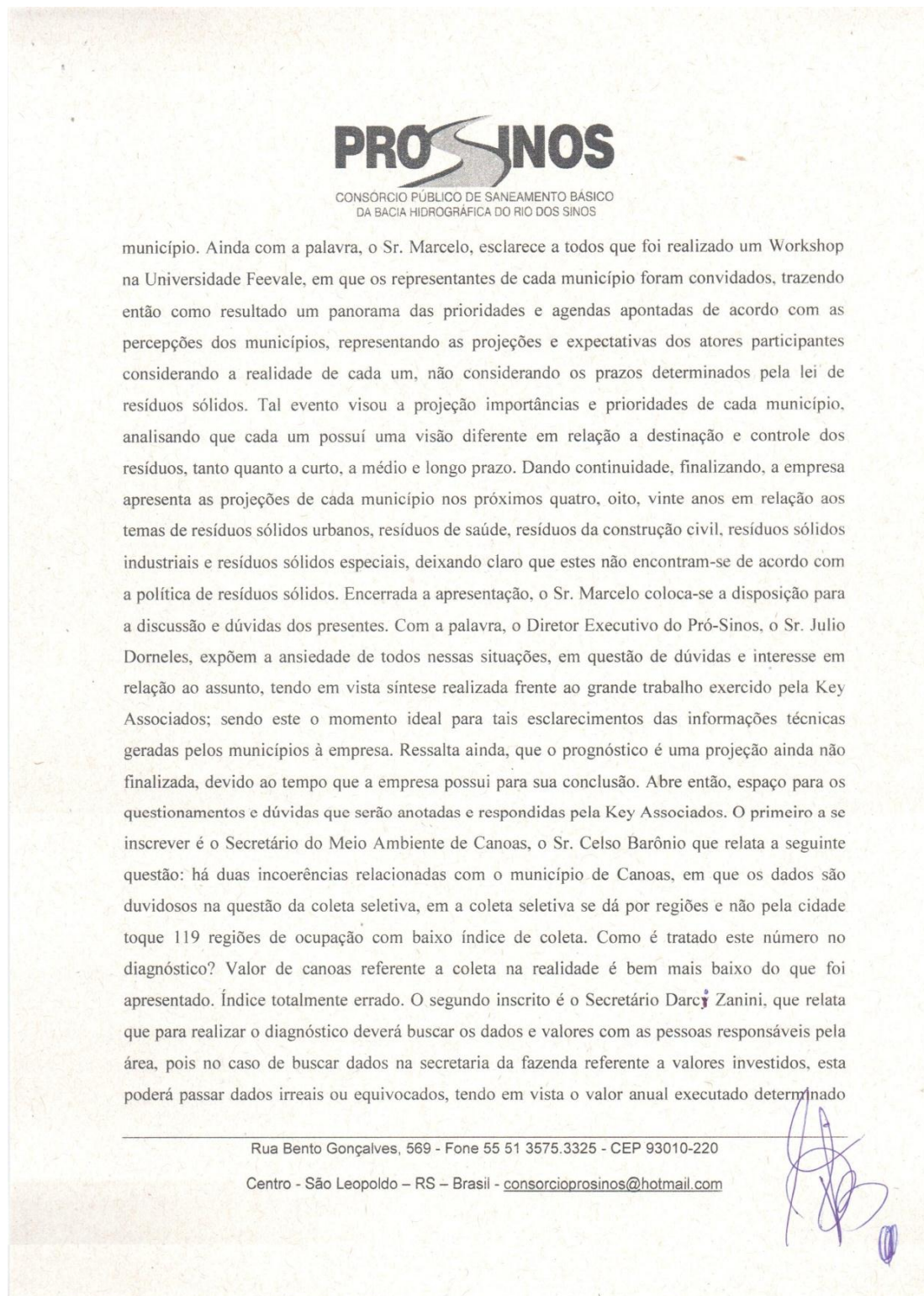


Figura 18: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS - Terras Baixas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

ATA OFICIAL

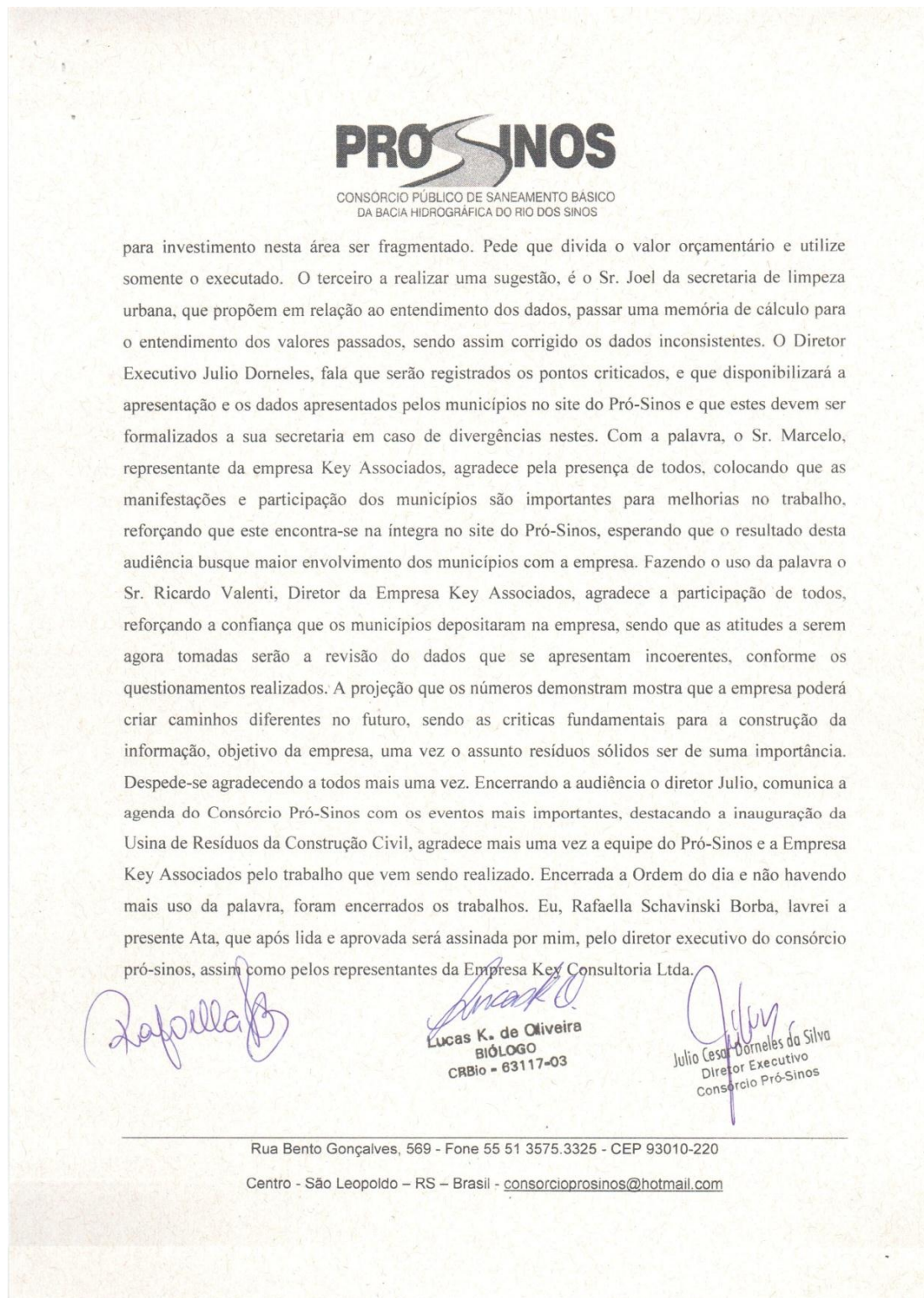


Figura 19: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS - Terras Baixas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

APRESENTAÇÃO FINAL DO DIAGNÓSTICO DO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – MACRO-REGIÃO TERRAS BAIXAS

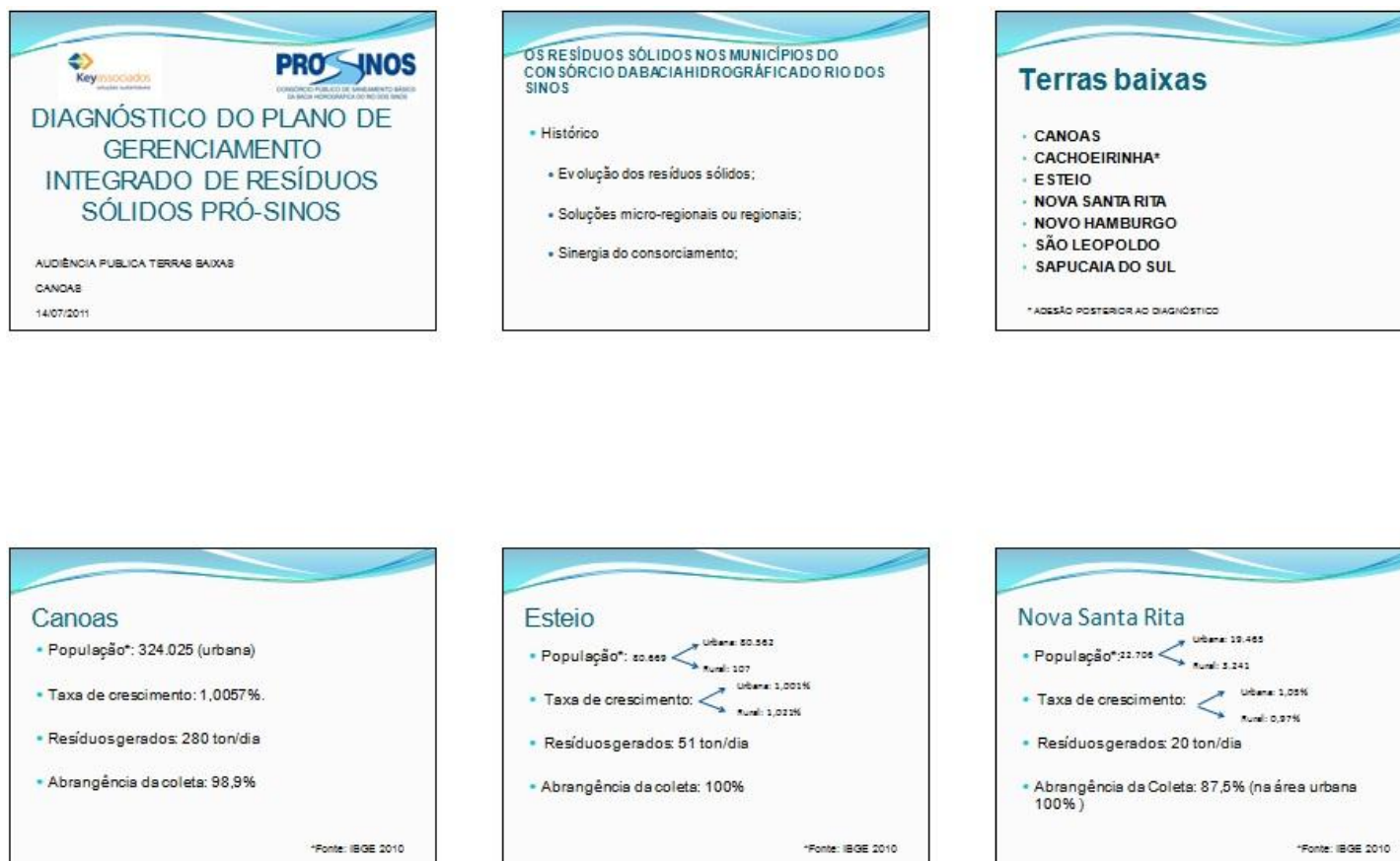
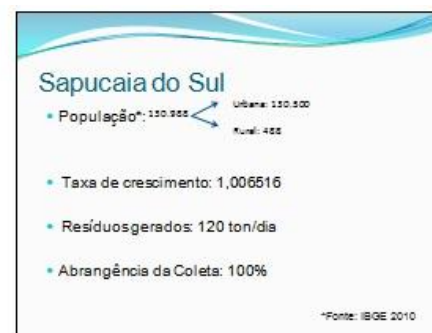
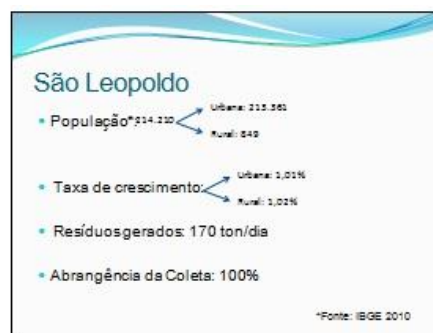
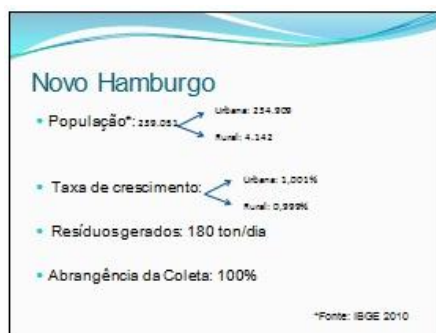


Figura 20: Apresentação do Trabalho de Diagnóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terras Baixas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO FINAL DO DIAGNÓSTICO DO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – MACRO-REGIÃO TERRAS BAIXAS



Volume de Resíduos

Parte Inferior do Rio – Terras Baixas		
Município	Geração de resíduos totais por dia (ton/dia)	Geração per capita (kg/hab/dia)
Canoas	280	0,870
Esteio	51	0,627
Novo Santa Rita	20	1,140
Novo Hamburgo	180	0,710
São Leopoldo	170	0,796
Sapucaia do Sul	120	0,916

Destinação e Gerenciamento

Parte Inferior do Rio – Terras Baixas		
Município	Gerenciamento	Destinação
Canoas	Solvi / Revita	Aterro Municipal e Aterro de Inertes Jorge Lamer
Esteio	MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda.	Aterro Sanitário Metropolitano Santa Tereza
Novo Santa Rita	Mugica Transportes Ltda.	SIL/ Graviatai
Novo Hamburgo	NH Ambiental / Solvi / Revita	SIL Soluções Ambientais
São Leopoldo	SL Ambiental / Solvi / Revita	Aterro da SL Ambiental
Sapucaia do Sul	JC Lopes Ltda.	Aterro Municipal

Coleta seletiva

Município	Abrangência Coleta seletiva
Canoas	98,9% (porta a porta/caminhão)
Esteio	100% (por adesão / cooperativ a)
Novo Santa Rita	Não há
Novo Hamburgo	100% (na zona urbana - cooperativ a)
São Leopoldo	98,3% (porta a porta/caminhão)
Sapucaia do Sul	Em implantação

Figura 21: Apresentação do Trabalho de Diagnóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terras Baixas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO FINAL DO DIAGNÓSTICO DO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – MACRO-REGIÃO TERRAS BAIXAS

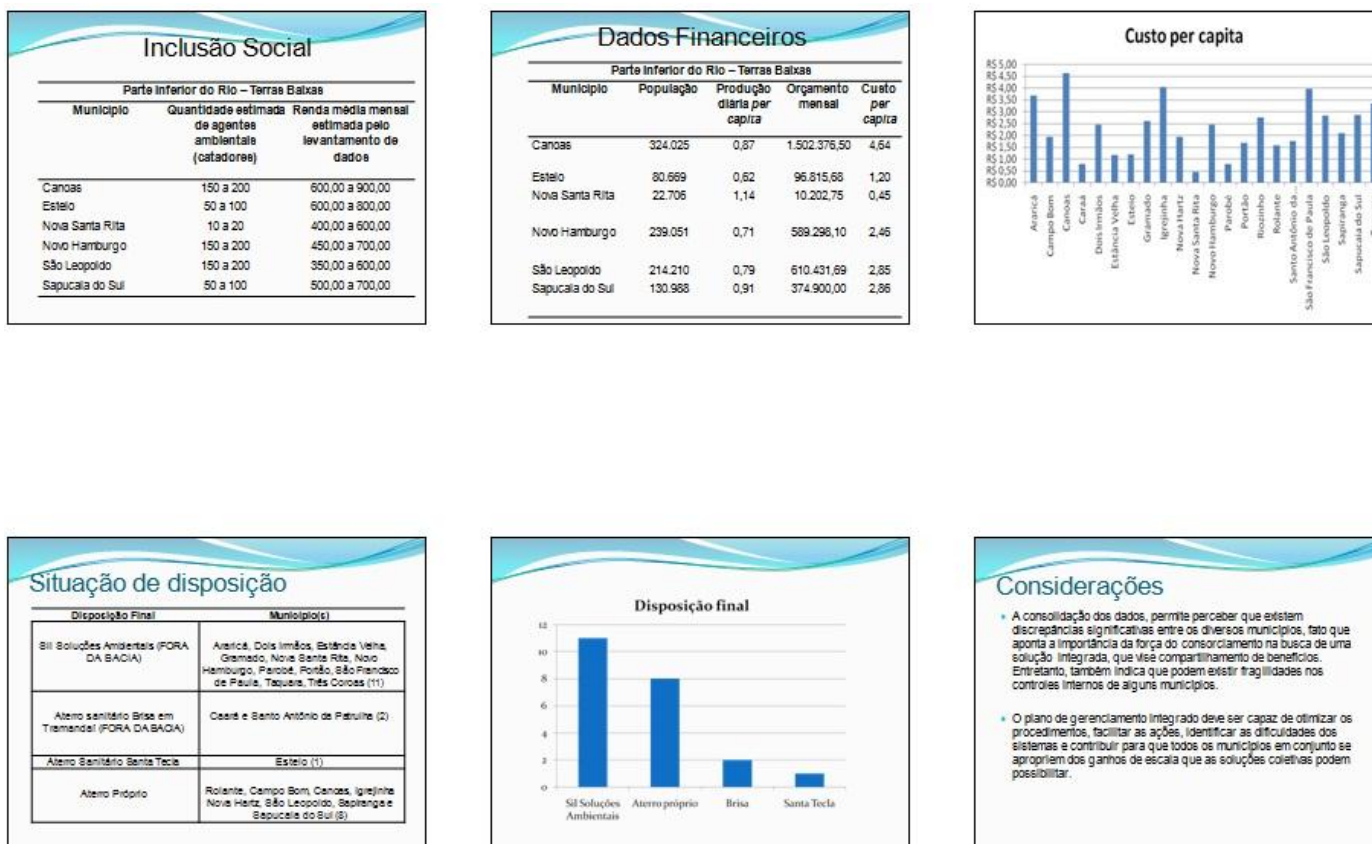


Figura 22: Apresentação do Trabalho de Diagnóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terras Baixas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DE AVALIAÇÃO PRÉVIA DO PROGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – MACRO-REGIÃO TERRAS BAIXAS



Figura 23: Apresentação do Trabalho de Prognóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Macro-região Terras Baixas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DE AVALIAÇÃO PRÉVIA DO PROGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – MACRO-REGIÃO TERRAS BAIXAS

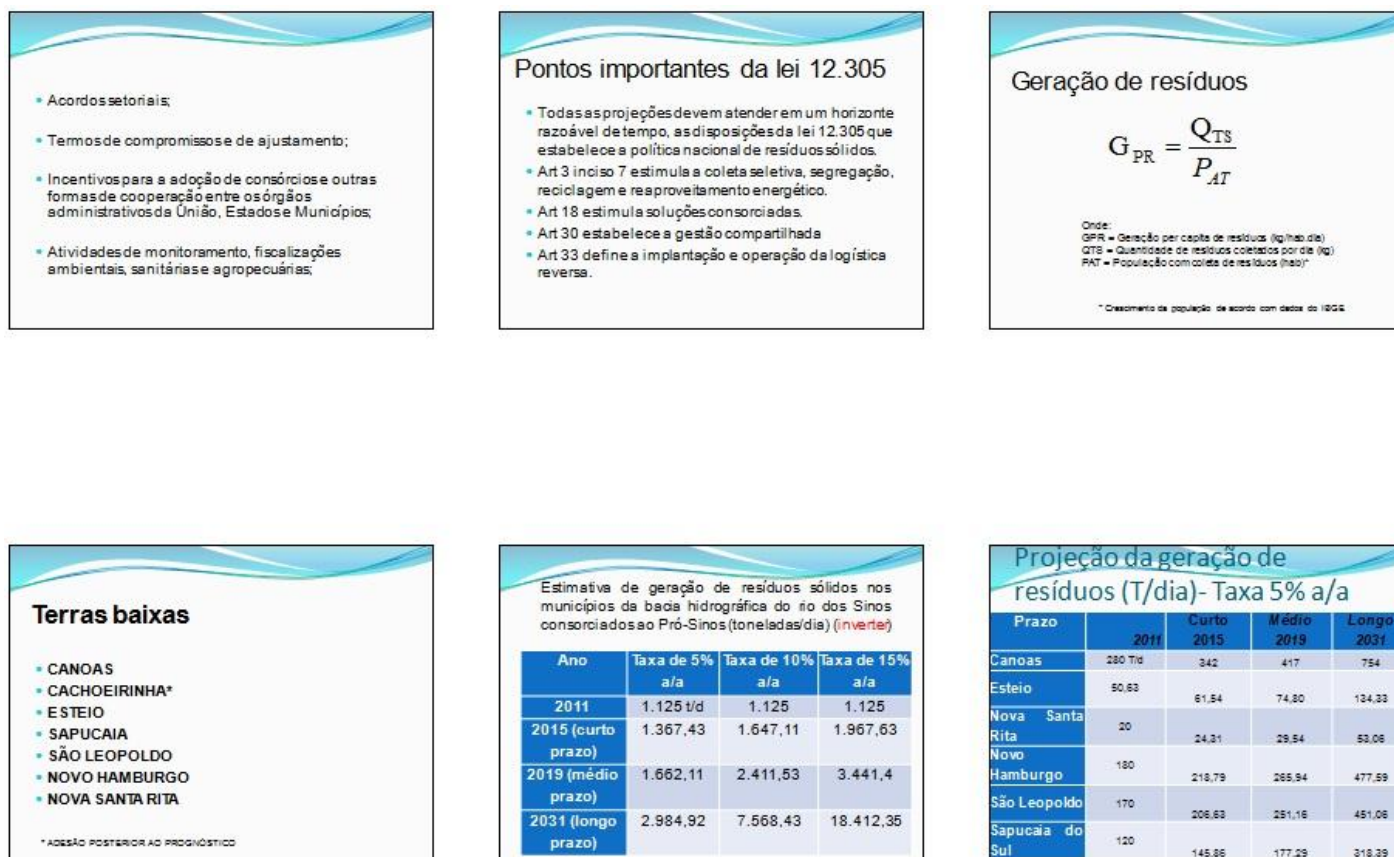


Figura 24: Apresentação do Trabalho de Prognóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Macro-região Terras Baixas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DE AVALIAÇÃO PRÉVIA DO PROGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – MACRO-REGIÃO TERRAS BAIXAS

Projeção de Desembolso à valor presente (R\$/dia) – Taxa 5 % a/a

Prazo	2011	Curto 2015	Médio 2019	Longo 2031
Canoas	36.064,00	43.836,02	53.282,96	95.688,53
Esteio	3.227,18	3.922,66	4.768,03	8.562,69
Nova Santa Rita	340,09	413,38	502,47	902,36
Novo Hamburgo	19.643,27	23.878,52	29.022,06	52.119,44
São Leopoldo	25.760,00	31.311,44	38.059,25	68.348,95
Sapucaia do Sul	12.496,66	15.189,78	18.463,27	33.157,38

Projeção da geração de resíduos (T/dia) – Taxa 10% a/a

Prazo	2011	Curto 2015	Médio 2019	Longo 2031
Canoas	280	411	604	1908
Esteio	50,63	74,12	108,52	340,61
Nova Santa Rita	20	29,28	42,87	134,54
Novo Hamburgo	180	263,53	385,34	1210,94
São Leopoldo	170	248,39	364,41	1143,67
Sapucaia do Sul	280	175,69	257,53	807,30

Projeção de Desembolso a valor presente (R\$/dia) – Taxa 10 % a/a

Prazo	2011	Curto 2015	Médio 2019	Longo 2031
Canoas	36.064,00	52.801,30	77.306,39	242.620,60
Esteio	3.227,18	4.724,92	6.917,76	21.710,92
Nova Santa Rita	340,09	497,92	729,01	2.287,96
Novo Hamburgo	19.643,27	28.759,71	42.107,09	132.150,10
São Leopoldo	25.760,00	37.715,22	55.218,85	173.300,40
Sapucaia do Sul	12.496,66	18.296,37	26.787,71	84.071,32

Projeção da geração de resíduos (ton/dia) - Taxa 15% a/a

Prazo	2011	Curto 2015	Médio 2019	Longo 2031
Canoas	280	491	861	4622
Esteio	50,63	88,55	154,87	828,63
Nova Santa Rita	20	34,98	61,18	327,33
Novo Hamburgo	180	314,32	550,62	2945,97
São Leopoldo	170	297,33	520,03	2782,31
Sapucaia do Sul	120	209,88	367,08	1963,98

Projeção de Desembolso à valor presente (R\$/dia) – Taxa 15 % a/a

Prazo	2011	Curto 2015	Médio 2019	Longo 2031
Canoas	36.064,00	63.076,16	110.320,80	590.242,80
Esteio	3.227,18	5.644,37	9.872,04	52.817,91
Nova Santa Rita	340,09	594,82	1040,34	5.566,12
Novo Hamburgo	19.643,27	34.356,20	60.089,21	321.452,30
São Leopoldo	25.760,00	45.054,40	78.800,43	421.602,00
Sapucaia do Sul	12.496,667	21.856,75	38.227,59	204.527,20

- Prioridades e agendas apontadas de acordo com as percepções dos municípios. Representam as projeções e expectativas dos atores participantes, considerando a realidade de cada um.
- Não consideram os prazos estabelecidos na nova política de resíduos sólidos.
- Resultado da oficina realizada com os representantes dos municípios em 12/04/2011

Figura 25: Apresentação do Trabalho de Prognóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Macro-região Terras Baixas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DE AVALIAÇÃO PRÉVIA DO PROGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – MACRO-REGIÃO TERRAS BAIXAS

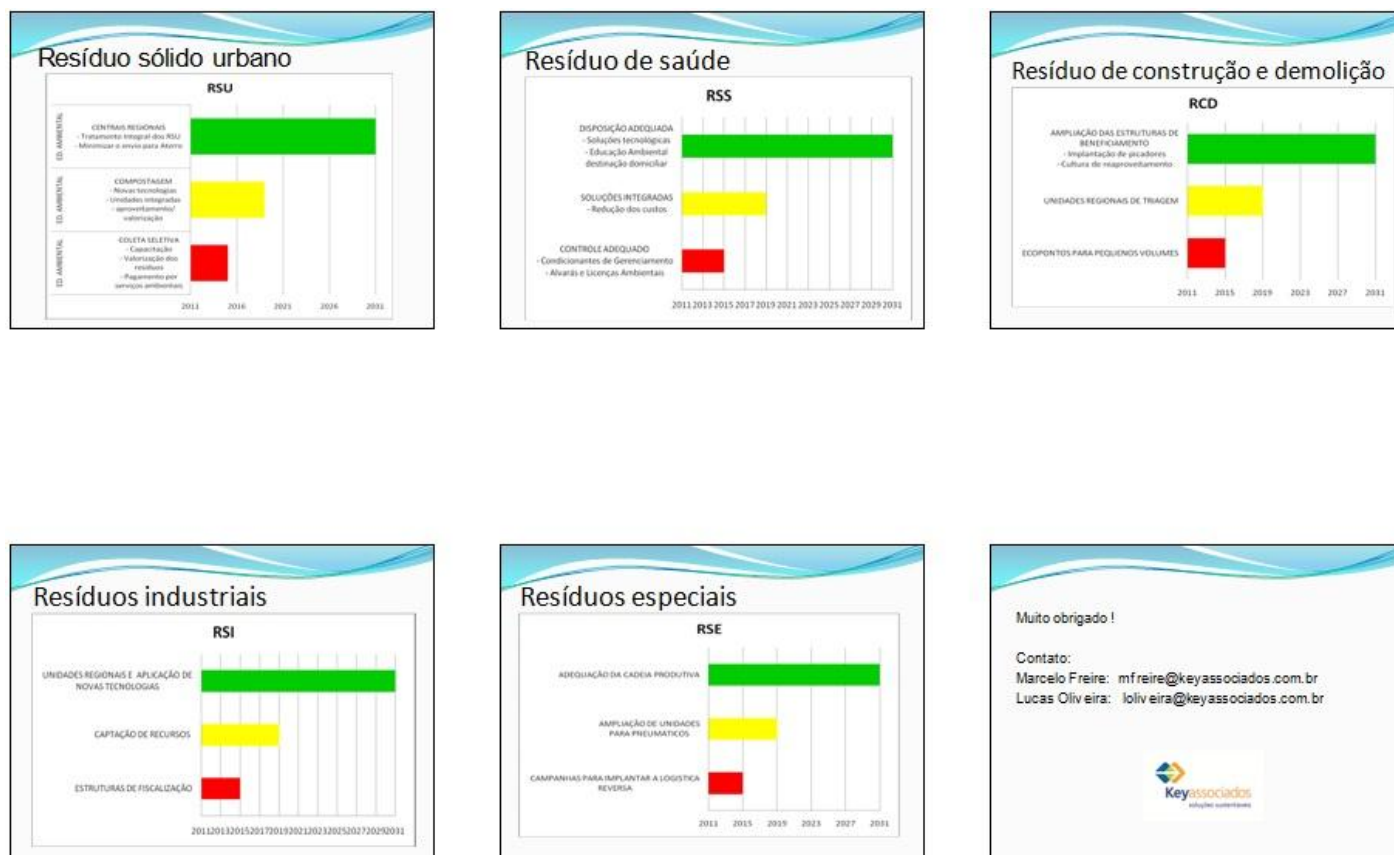


Figura 26: Apresentação do Trabalho de Prognóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Macro-região Terras Baixas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

CONVITE OFICIAL



CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

O Consórcio Público Pró-Sinos e a Empresa Keyassociados Consultoria e Treinamento Ltda., tem a honra de convidá-lo para participar da Audiência Pública referente à Apresentação Final da Etapa de Diagnóstico e Avaliação Prévia da Etapa de Prognóstico do Plano Regional de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Pró-Sinos, Convênio nº 041/2007 FMMA/NMA - Pró-Sinos; que acontecerá no dia 14 de julho, às 19 horas no Auditório do Gabinete do Prefeito, Prefeitura Municipal de Canoas, localizado na Rua 15 de Janeiro, nº 11, centro, Canoas/RS.



Figura 27: Convite Oficial para Audiência Pública de Apresentação Final da Etapa de Diagnóstico e Avaliação Prévia do Prognóstico - Terras Baixas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

LISTA DE PRESENÇA

<p>PRO-SINOS CONSORCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS</p> <p>LISTA DE PRESENÇA</p> <p>AUDIÊNCIA PÚBLICA TERRAS BAIXAS PLANO REGIONAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS. Auditório do Gabinete do Prefeito/ Prefeitura Municipal de Canoas Rua 15 de Janeiro, nº11, Centro, Canoas/RS. 14 de Julho de 2011, às 19 horas.</p>				
NOME	CARGO	MUNICÍPIO	TELEFONE	E-MAIL
Nelson Machado	Presidente	Canoas	30590277	nelsonmachado@pro.com.br
Paulo Eduardo	Secretário	S. Leopoldo	35899398	zaniun@pro.com.br
Joel Antonio Dias	Coordenador	S. Leopoldo	35681780	selimpe@pro.com.br
Marcelo D. Farias	Gestor	S. Leopoldo	81295293	marcelo@pro.com.br
João P. Silva	Secretário	S. Leopoldo	99476484	joao@pro.com.br
Clara Stella	Secretaria	S. Leopoldo	92757772	clara@pro.com.br
Antonio A. dos Santos	Diretor	Canoas	92380157	antonio@pro.com.br
Willian Silva	Gestor	Canoas	92316344	willian@pro.com.br
Carlos R.B. Maciel	Coordenador	E. Velha	92132847	carlos@pro.com.br
Regina Spies	Cidadã	S. Leopoldo	99721786	regina@pro.com.br
Adelino Santiago Spies	Cidadão	S. Leopoldo	93914333	adelino@pro.com.br
Luciane F. Lopes	Cidadã	Canoas	91644531	luciane@pro.com.br
Fernanda S. Oliveira	Coordenadora	Canoas	92185773	fernanda@pro.com.br
Leandro C. Silva	Coordenador	Canoas	74768882	leandro@pro.com.br
Julia H. Z. R. R.	Coordenadora	Canoas	92019777	juliana@pro.com.br
Leandro H. Z. R.	Coordenador	Canoas	84933224	leandro@pro.com.br
Amilton B. Monteiro	Coordenador	Canoas	923-1775	amilton@pro.com.br
Maria Eunice N. R.	Coordenadora	Canoas	92320319	maria@pro.com.br
Rosane L. R.	Coordenadora	Canoas	92894813	rosane@pro.com.br
Luanda Maria Antunes	Coordenadora	Canoas	8123-7669	luanda@pro.com.br
Renato Maciel	Coordenador	Canoas	817-0101	renato@pro.com.br
Renato Maciel	Coordenador	Canoas		renato@pro.com.br

<p>PRO-SINOS CONSORCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS</p> <p>LISTA DE PRESENÇA</p> <p>AUDIÊNCIA PÚBLICA TERRAS BAIXAS PLANO REGIONAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS. Auditório do Gabinete do Prefeito/ Prefeitura Municipal de Canoas Rua 15 de Janeiro, nº11, Centro, Canoas/RS. 14 de Julho de 2011, às 19 horas.</p>				
NOME	CARGO	MUNICÍPIO	TELEFONE	E-MAIL
ROBERTO MENAQUE REQUENA	Coordenador	Canoas	85364005	roberto@pro.com.br
Andréa Vaz	Assessora	S. Leopoldo	92032285	andrea@pro.com.br
Edison Fukunaga	Coordenador	Canoas	92036313	edison@pro.com.br
João N. de S. X. Silva	Coordenador	Canoas	81641116	joao@pro.com.br
Proscilio Carvalho Pereira	Coordenador	Canoas	92583327	proscilio@pro.com.br
Cley Fontes	Coordenador	Canoas	98913895	cley@pro.com.br
Heberto Schenkel	Coordenador	Canoas	94110777	heberto@pro.com.br
Moisés	Coordenador	Canoas	85467493	moises@pro.com.br
Mauro Pass	Coordenador	Pro-Sinos	77845489	mauro@pro.com.br
Mauro Pass	Coordenador	Pro-Sinos	8161976	mauro@pro.com.br
Mauro Pass	Coordenador	Canoas	35286896	mauro@pro.com.br
Desal Augusto Magalhães	Coordenador	Canoas	99864870	desal@pro.com.br
Pepe Luis da Silva	Coordenador	Canoas	8166-602	pepe@pro.com.br
Luís Carlos da Silva	Coordenador	Canoas	97043537	luis@pro.com.br
Mauro Guedes	Coordenador	Canoas	98186672	mauro@pro.com.br
Mauro Guedes	Coordenador	Canoas	93346581	mauro@pro.com.br
William Silva	Coordenador	Canoas	91936863	william@pro.com.br
Ricardo Valente Silva	Coordenador	Canoas	91944697	ricardo@pro.com.br
Gilberto Timm	Coordenador	Canoas	96784011	gilberto@pro.com.br
Lucas Kessler de Oliveira	Coordenador	Canoas	9266-5593	lucas@pro.com.br
Fabio Bruno Antunes	Coordenador	Canoas	94499984	fabio@pro.com.br
Jefferson Lourenço	Coordenador	Canoas	81047075	jefferson@pro.com.br
Cláudio Seabra	Coordenador	Canoas	92441848	claudio@pro.com.br

Figura 28: Listas de Presença Audiência Pública Terras Baixas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos

LISTA DE PRESENÇA


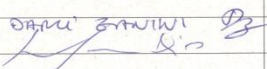
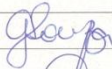
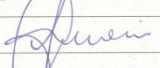

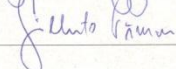
 <small>CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS</small>			
LISTA DE PRESENÇA AUDIÊNCIA PÚBLICA TERRAS BAIXAS PLANO REGIONAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS. AUDITÓRIO DO GABINETE DO PREFEITO, PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS. 14 DE JULHO DE 2011, ÀS 19 HORAS.			
ENTE CONSORCIADO	PREFEITO	ASSINATURA	NOME-REPRESENTANTE
SÃO LEOPOLDO	ARY JOSÉ VANAZZI		Ary José Vanazzi
ARARICÁ	FLAVIO LUIZ FOSS		
CACHOEIRINHA	VICENTE PIRES		
CAMPO BOM	FAISAL MOTHCI KARAM		Gisela M. de Souza
CANELA	CONSTANTINO ORSOLIN		
CANOAS	JAIRO JORGE DA SILVA		SMMs - Celso Brasmio
CAPELA DE SANTANA	WILSON CAPAVERDE		
CARÁÁ	NEI PEREIRA DOS SANTOS		
DOIS IRMÃOS	GERSON MIGUEL SCHWENGBER		
ESTÂNCIA VELHA	JOSÉ WALDIR DILKIN		Claudio H. Streb
ESTEIO	GILMAR ANTÔNIO RINALDI		SMAA - Gilberto Timm
GRAMADO	NESTOR TISSOT		

Figura 29: Lista de Presença Audiência Pública Terras Baixas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 30: Abertura da Audiência Pública para Apresentação do Diagnóstico e Avaliação Prévia do Prognóstico Terras Baixas. Fala Ricardo Valenti - Diretor Keyassociados. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 31: Abertura da Audiência Pública para Apresentação do Diagnóstico e Avaliação Prévia do Prognóstico Terras Baixas. Fala Celso Barônio - Secretário de Meio Ambiente do Município de Canoas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 32: Apresentação do Diagnóstico Terras Baixas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos



Figura 33: Apresentação Prognóstico Terras Baixas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

REPORTAGEM

Extraído de: Prefeitura Municipal de Canoas - 13 de Julho de 2011

Pró-Sinos realiza audiência pública em Canoas nesta quinta-feira

O Consórcio Pró-Sinos e o Comitê Intermunicipal Legislativo de Acompanhamento das Ações do Pró-Sinos realizarão audiência pública do Plano de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, o Plano Sinos, nesta quinta-feira, 14, às 19h, no Auditório Sady Fontoura Schvitz da Prefeitura de Canoas.

Na audiência, serão apresentados estudos técnicos produzidos pelas consultorias contratadas pelo Pró-Sinos para o processo do Plano de Bacia: Diagnóstico, Prognóstico e Cenários futuros para a Bacia do Rio dos Sinos.

No encontro, serão definidos no âmbito do Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (Comitesinos) as diretrizes para o uso dos recursos hídricos da Bacia do Rio dos Sinos, sua recuperação ambiental e as condições ambientais para o desenvolvimento socioambiental da Região do Vale do Rio dos Sinos.

O que é o Pró-Sinos

Canoas é um dos 23 municípios que integram o Pró-Sinos, um consórcio de direito público formado pelas cidades que compõem a Bacia do Rio dos Sinos. Fundado em 16 de agosto de 2006, com a denominação de Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio Sinos - Pró-Sinos, é um órgão executivo das ações, projetos e programas voltados ao saneamento básico da Bacia do Rio dos Sinos, funcionando como uma autarquia (órgão da administração indireta) de cada um de seus entes consorciados (municípios). Os prefeitos municipais são as autoridades que decidem e conduzem as ações do Consórcio Pró-Sinos.

O Pró-Sinos desenvolve projetos, capta recursos e pode executar obras, serviços e estudos relacionados ao saneamento básico e ambiental na região de sua abrangência. O prefeito de São Leopoldo, Ary Vanazzi, é o atual presidente da entidade e tem mandato até dezembro de 2012.

Eloá da Rosa

Anúncios do Google

Simule Sua Aposentadoria

Qual o melhor plano para você?
Acesse e descubra.

www.CaixaVidaPrevidencia.com.br

Anúncios Google

Plano De SAÚDE

Direito Ambiental

Plano SAÚDE

Leia mais

**Audiência pública discute
Plano de Gerenciamento d...**

[» ver todas 2 relacionadas](#)

Figura 34: Reportagem referente Audiência Pública Terras Baixas. Fonte: Site Jus Brasil - Prefeitura de Canoas.

REPORTAGEM

14/07/2011 @ 22:05

Audiência pública discute Plano de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Sinos

Crédito da notícia: Eloá da Rosa

Paula Vinhas

Representantes de órgãos públicos, entidades, cooperativas de recicladores e empresas participaram, na noite desta quinta-feira, da audiência pública do Plano de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, o Plano Sinos, terras baixas, promovida pelo Consórcio Pró-Sinos e o Comitê Intermunicipal Legislativo de Acompanhamento das Ações do Pró-Sinos. No encontro, realizado no Auditório Sady Fontoura Schvitz da Prefeitura de Canoas, foram apresentados estudos técnicos para o processo do Plano de Bacia: Diagnóstico, Prognóstico e Cenários futuros para a Bacia do Rio dos Sinos. Os trabalhos foram conduzidos pelo diretor-executivo do Pró-Sinos, Júlio Dorneles. Essa foi a primeira das três audiências que serão realizadas por macrorregiões da Bacia. As terras baixas incluem Canoas, Cachoeirinha, Nova Santa Rita, Esteio, Novo Hamburgo, São Leopoldo e Sapucaia do Sul.



[mais fotos](#)

O secretário do Meio Ambiente de Canoas, Celso Barônio, que representou o prefeito Jairo Jorge, defendeu ações integradas para os resíduos sólidos, afirmando que as soluções não podem ser somente municipais.

Dados

Os resultados do diagnóstico foram apresentados por Marcelo Freire e Lucas Oliveira, da empresa contratada Keyassociados. Eles relataram as informações levantadas sobre o volume e destinação dos resíduos gerados em cada município, a cobertura de coleta do lixo orgânico e seletivo, o custo mensal e per capita com a limpeza urbana e número de agentes ambientais, entre outras. Também expuseram projeções em curto, médio e longo prazos.

Os consultores explicaram, ainda, que todas as ações nessa área são regidas pela Lei 12.305, que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Barônio contestou os números relativos a Canoas, que serão revisados, já que podem ter ocorrido distorções nos critérios utilizados para apurá-los. Marcelo e Lucas reconheceram que há discrepâncias significativas entre os municípios e afirmaram que os questionamentos servirão para orientar as próximas audiências.

Participaram da audiência os secretários do Meio Ambiente de São Leopoldo, Darci Zanini; de Esteio, Gilberto Tim; de Campo Bom, Gisela de Souza, além de representantes do Lions Clube Canoas Niterói, Coarlas, ONG Villa Mimosa, Conselho Municipal do Meio Ambiente de Canoas, Secretaria de Limpeza Pública de São Leopoldo, Diretoria de Educação Ambiental de Canoas, Defesa Civil de Canoas, empresa Solvi e Coordenadoria de Resíduos Sólidos de Estância Velha.

Figura 35: Reportagem referente Audiência Pública Terras Baixas - Canoas. Fonte: Site Prefeitura Municipal de Canoas.

3.3 ADUIÊNCIA PÚBLICA PARA APRESENTAÇÃO FINAL DO DIAGNÓSTICO E AVALIAÇÃO PRÉVIA DO PRÓGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS TERRAS ALTAS

Aos vinte e um dias do mês de julho do ano de dois mil e onze, às dezenove horas, reuniram-se na Câmara Municipal de Vereadores, situada no Município de Santo Antônio da Patrulha/RS; Prefeitos dos Municípios consorciados pertencentes a Macro-Região das Terras Altas da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, sendo eles Canela, Caraá, Dois Irmãos, Gramado, Santo Antônio da Patrulha e São Francisco de Paula; Técnicos Interlocutores dos municípios, a equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a apresentação final do Diagnóstico e avaliação prévia do Prognóstico do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Convite Oficial;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registros Fotográficos;
- ✓ Reportagem.

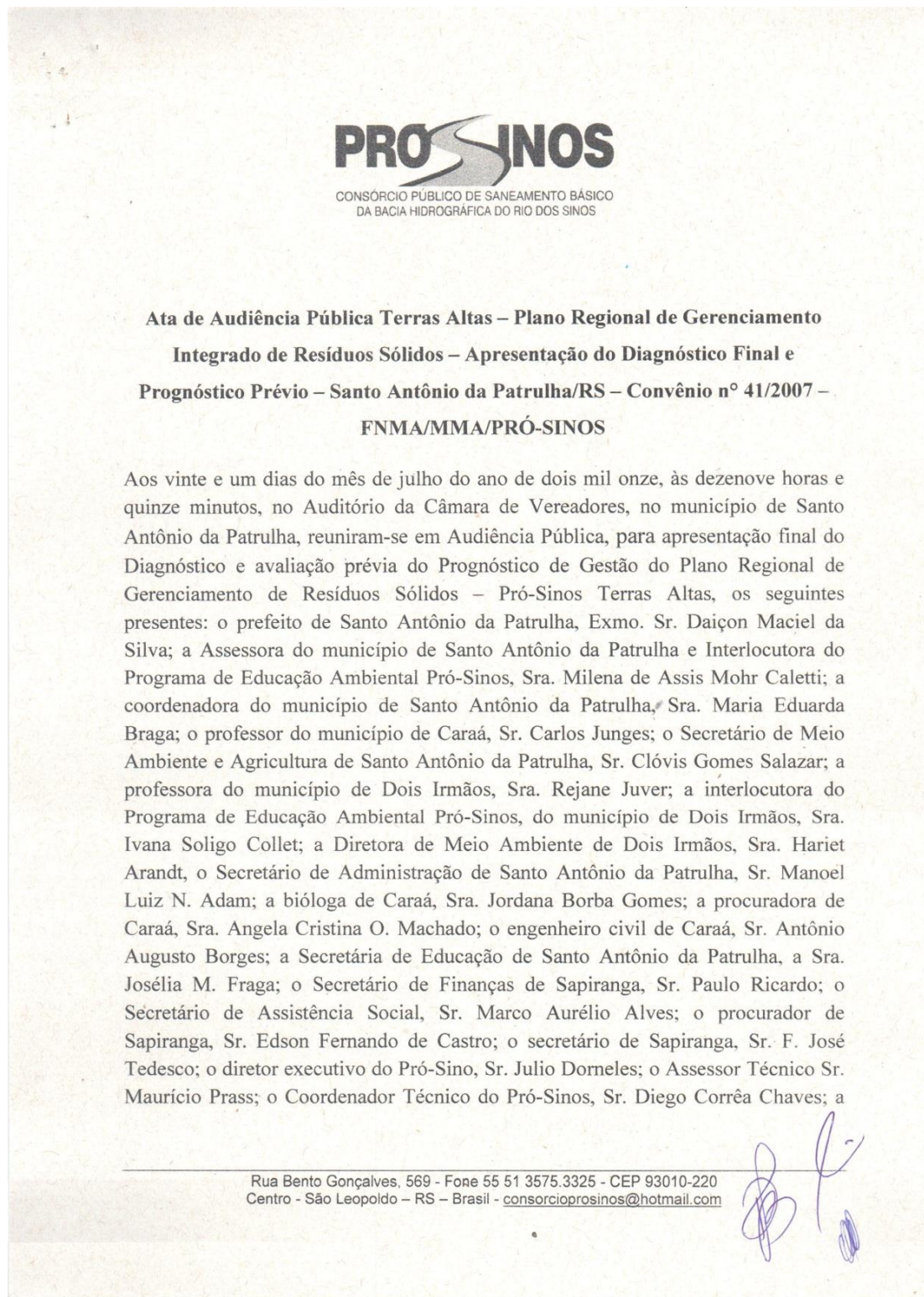
ATA OFICIAL

Figura 36: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS - Terras Altas. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

ATA OFICIAL

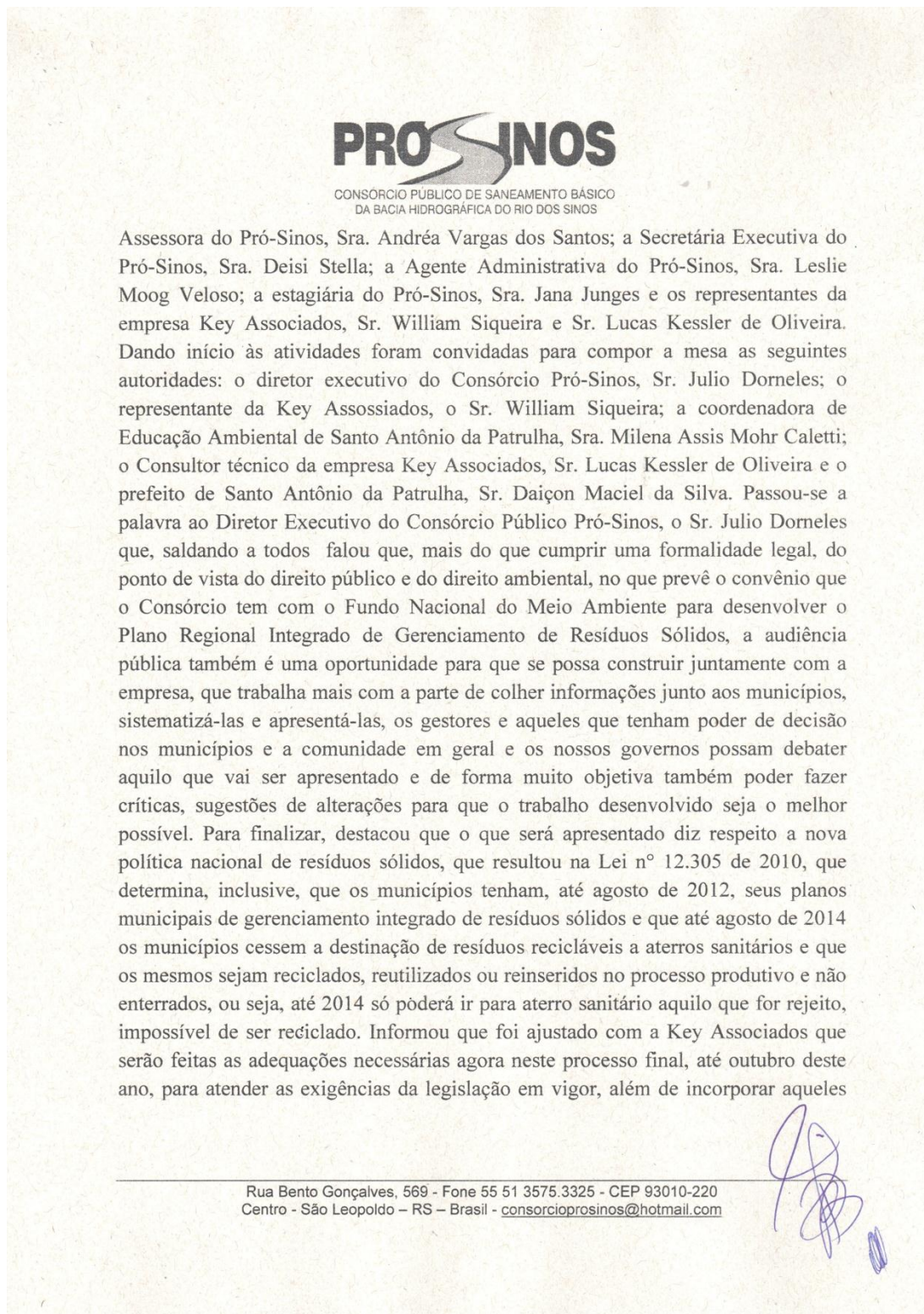


Figura 37: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS - Terras Altas. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

ATA OFICIAL

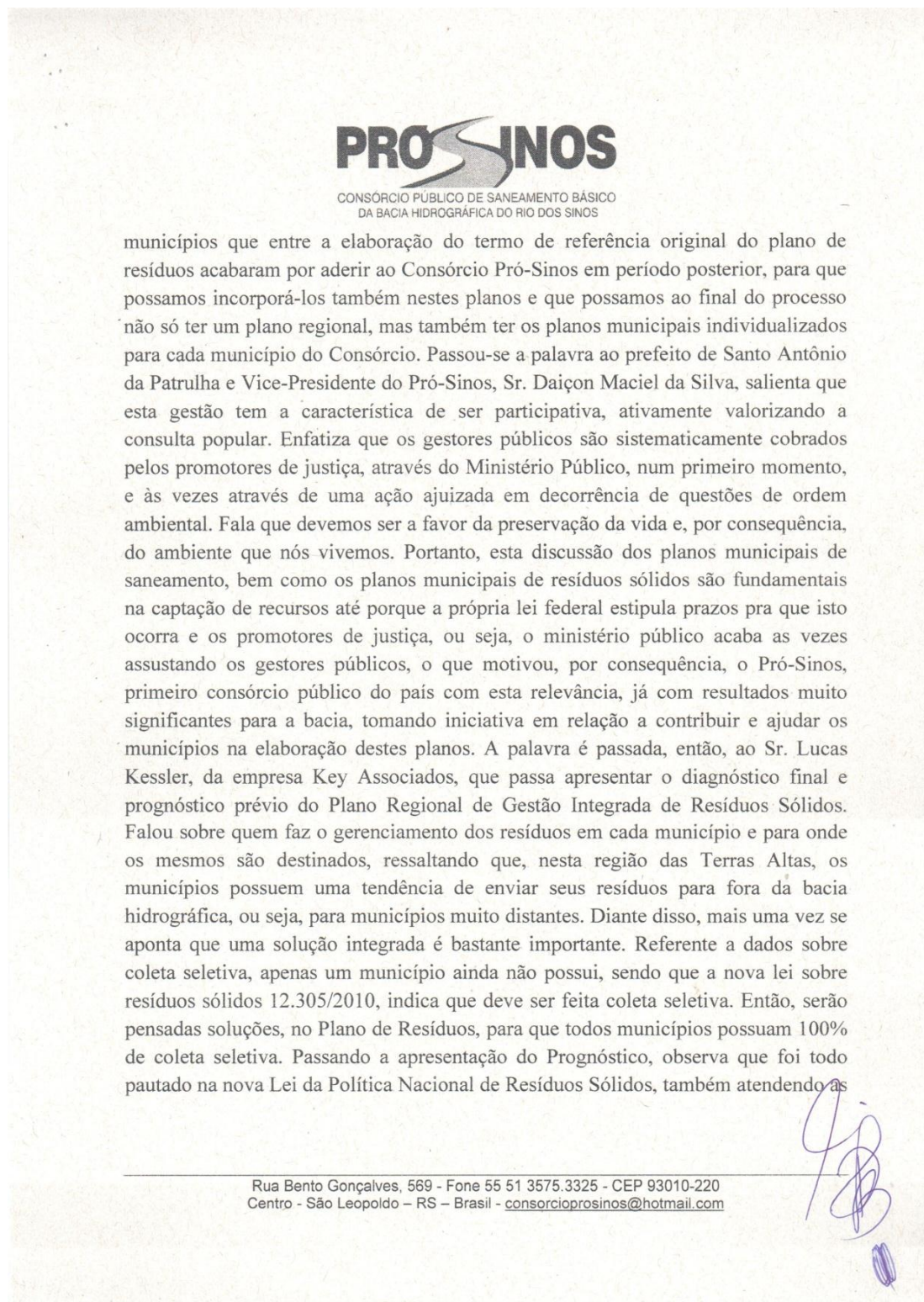


Figura 38: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS - Terras Altas. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

ATA OFICIAL

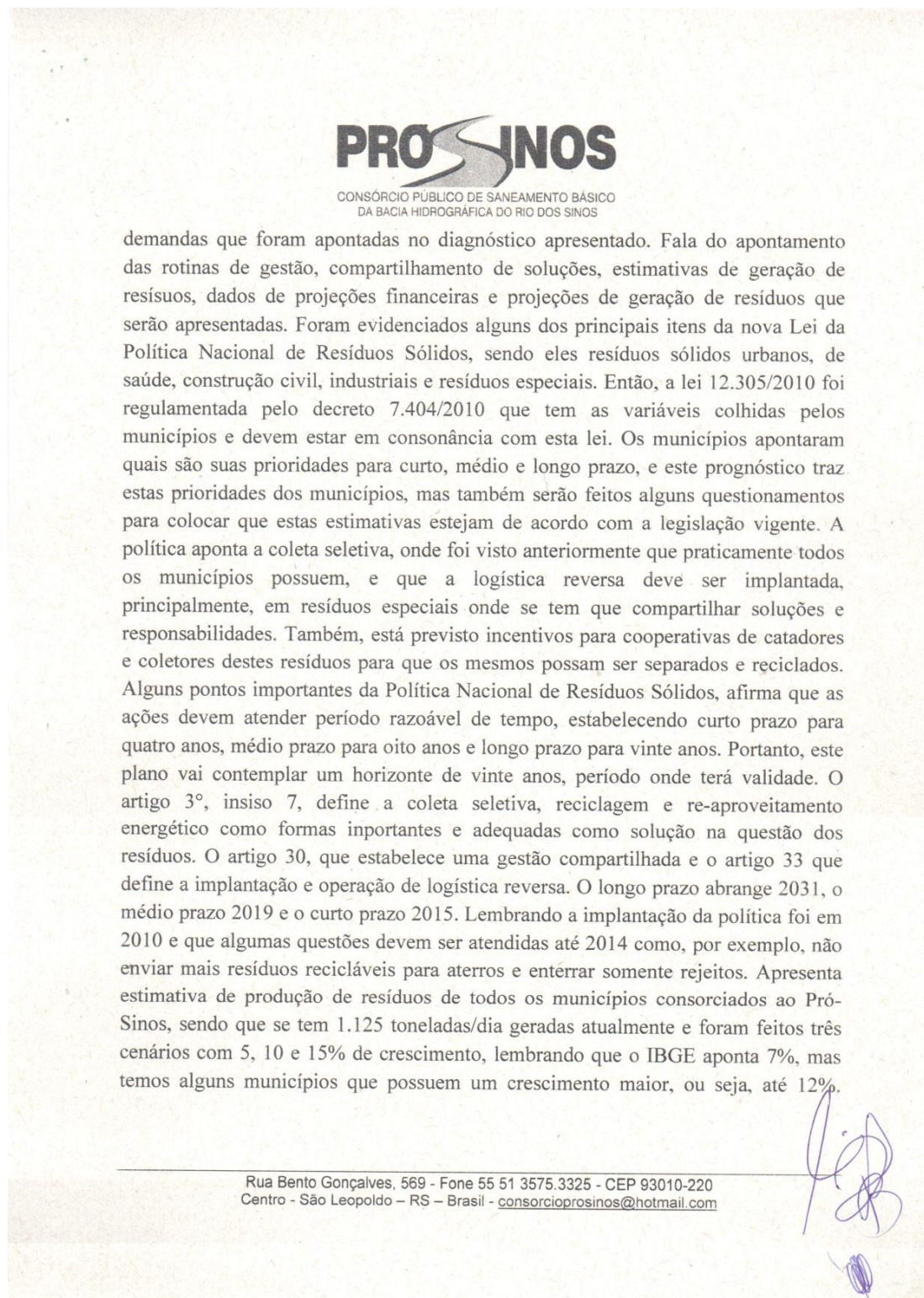


Figura 39: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS - Terras Altas. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

ATA OFICIAL

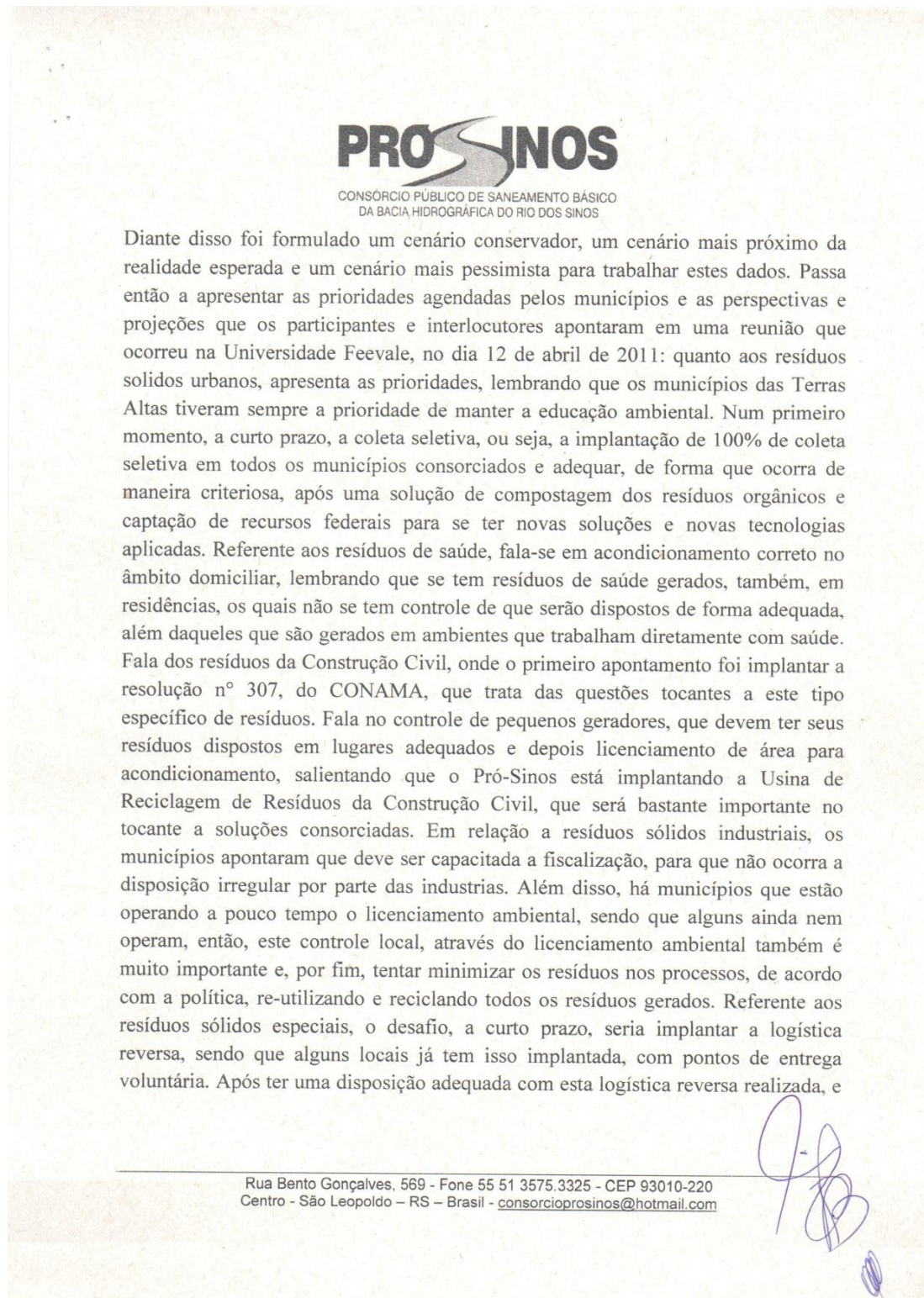


Figura 40: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS - Terras Altas. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

ATA OFICIAL

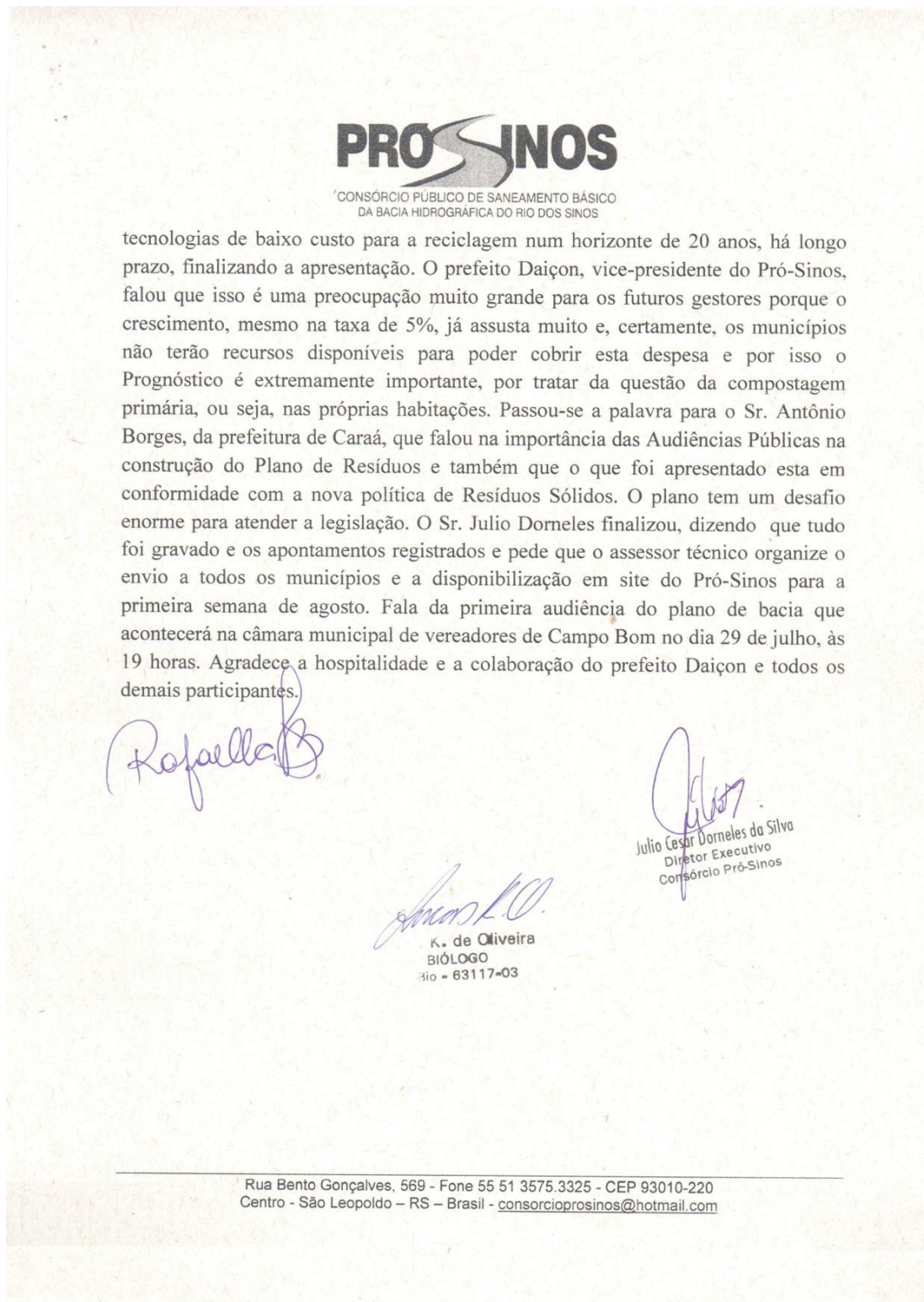


Figura 41: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS - Terras Altas. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

APRESENTAÇÃO FINAL DO DIAGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – MACRO REGIÃO TERRAS ALTAS



Figura 42: Apresentação do Trabalho de Diagnóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terra Alta. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO FINAL DO DIAGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – MACRO REGIÃO TERRAS ALTAS



Figura 43: Apresentação do Trabalho de Diagnóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terras Altas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO FINAL DO DIAGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – MACRO REGIÃO TERRAS ALTAS



Destinação e Gerenciamento

Parte Superior do Rio – Terras Altas		
Município	Gerenciamento	Destinação
Carazá	Pedro Marques de Silva ME	Aterro Sanitário de Triandamã
Dois Irmãos	Administração Pública	SIL Soluções Ambientais
Gramado	Administração Pública	SIL Soluções Ambientais
Santo Antônio da Patrulha	DAI PRA	Aterro Sanitário de Triandamã
São Francisco de Paula	JC Lopes	SIL Soluções Ambientais

Coleta seletiva

Parte Superior do Rio – Terras Altas	
Município	Abrangência
Carazá	Não há
Dois Irmãos	100%
Gramado	100%
Santo Antônio da Patrulha	20% urbana, 10% rural
São Francisco de Paula	99%

Dados Financeiros

Parte Superior do Rio – Terras Altas				
Município	População	Produção diária per capita	Orçamento mensal	Custo mensal per capita
Carazá	7.313	0,34	\$ 399,10	0,74
Dois Irmãos	25.572	0,59	67.777,40	2,46*
Gramado	32.706	0,87	85.812,00	2,62
Santo Antônio da Patrulha	39.679	0,46	92.796,00	2,33
São Francisco de Paula	20.540	0,68	81.312,19	3,96*

* Valores pagos pelo município.

Situação de disposição

Disposição Final	Município(s)
SIL Soluções Ambientais (FORA DA BACIA)	Anicó, Dois Irmãos, Estância Velha, Gramado, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, Petrópolis, Rolante, São Francisco de Paula, Tejuapicó, Estrela (11)
Aterro sanitário Brisa em Triandamã (FORA DA BACIA)	Carazá e Santo Antônio da Patrulha (2)
Aterro Sanitário Santa Tecla	Estrela (1)
Aterro Próprio	Rolante, Campo Bom, Canoas, Igrejinha, Nova Hartz, São Leopoldo, Sapiranga e Sepetiba do Sul (5)

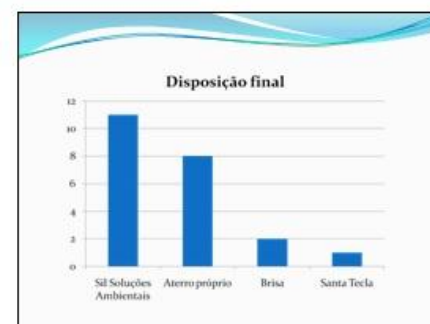


Figura 44: Apresentação do Trabalho de Diagnóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terras Altas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO FINAL DO DIAGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – MACRO REGIÃO TERRAS ALTAS

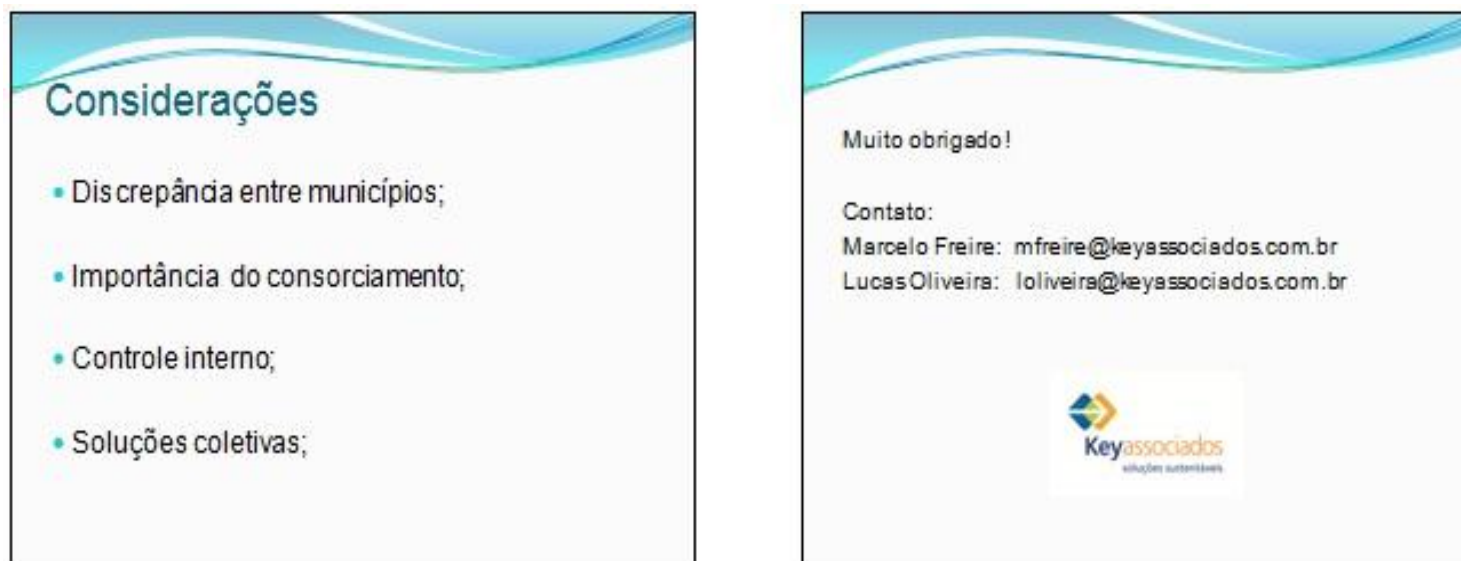


Figura 45: Apresentação do Trabalho de Diagnóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terras Altas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DE AVALIAÇÃO PRÉVIA DO PROGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – TERRAS ALTAS



Figura 46: Apresentação do Trabalho de Prognóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Macro-região Terras Altas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DE AVALIAÇÃO PRÉVIA DO PROGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – TERRAS ALTAS

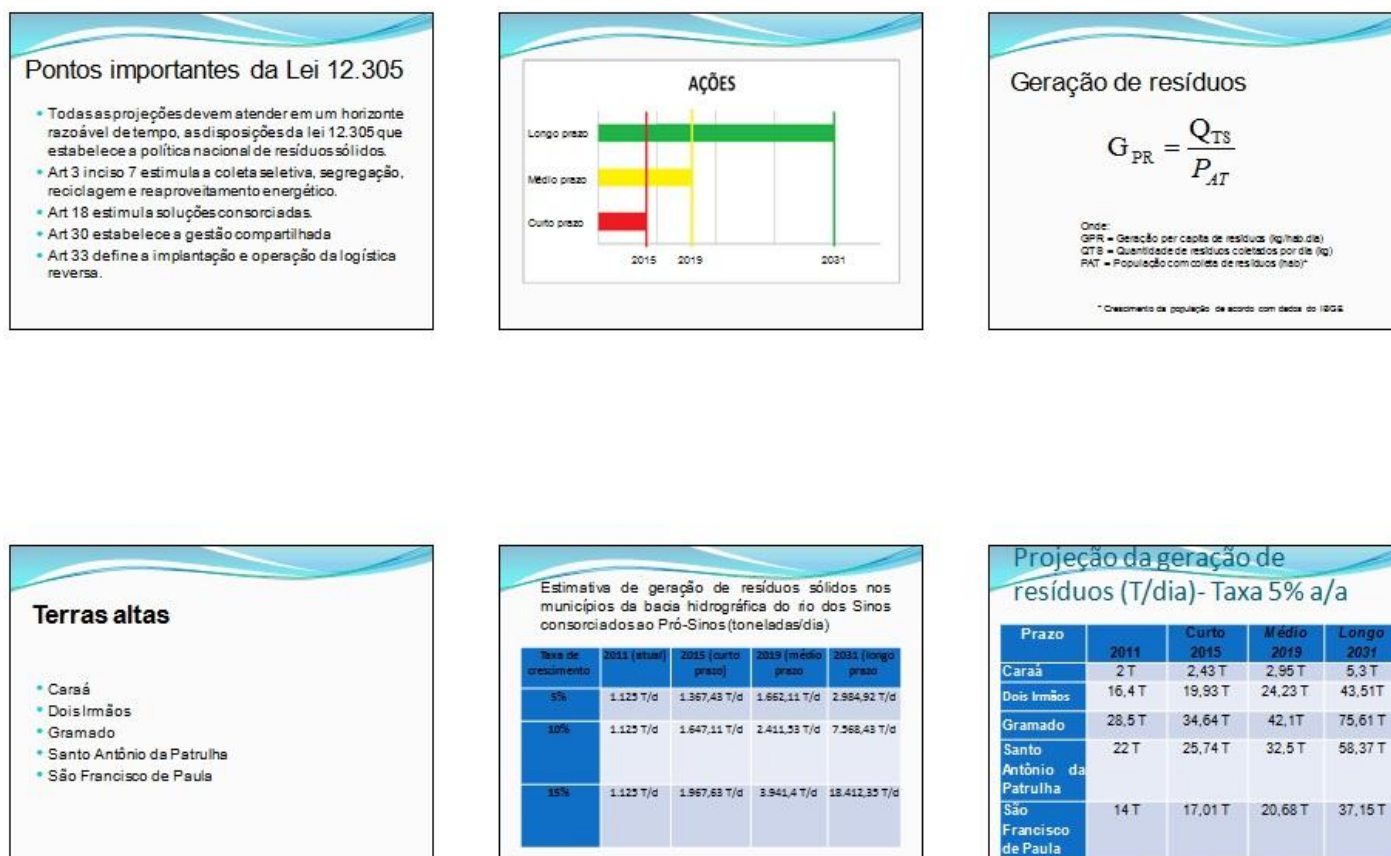


Figura 47: Apresentação do Trabalho de Prognóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Macro-região Terras Altas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda

APRESENTAÇÃO DE AVALIAÇÃO PRÉVIA DO PROGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – TERRAS ALTAS

Projeção de Desembolso a valor presente (R\$/dia) – Taxa 5 % a/a

Prazo	2011	Curto 2015	Médio 2019	Longo 2031
Caraá	171,40	208,34	253,23	454,77
Dois Irmãos	2.259,25	2.615,36	3.178,92	5.709,01
Gramado	2.850,00	3.464,19	4.210,75	7.561,90
Santo Antônio da Patrulha	3.093,20	3.759,80	4.579,06	8.207,17
São Francisco de Paula	2.710,40	3.294,51	4.004,49	7.191,50

Projeção da geração de resíduos (T/dia) - Taxa 10% a/a

Prazo	2011	Curto 2015	Médio 2019	Longo 2031
Caraá	2 T	2,93 T	4,28 T	13,45 T
Dois Irmãos	16,4 T	24,01 T	35,15 T	110,33 T
Gramado	28,5 T	41,72 T	61,09 T	191,73 T
Santo Antônio da Patrulha	22 T	32,21 T	47,15 T	148,00 T
São Francisco de Paula	14 T	20,49 T	30,01 T	94,18 T

Projeção de Desembolso a valor presente (R\$/dia) – Taxa 10 % a/a

Prazo	2011	Curto 2015	Médio 2019	Longo 2031
Caraá	171,40	250,94	367,41	1153,09
Dois Irmãos	2.259,25	3.007,06	4.402,64	13.817,37
Gramado	2.850,00	4172,68	6109,23	19173,37
Santo Antônio da Patrulha	3.093,20	4.528,75	6.630,54	20.809,50
São Francisco de Paula	2.710,40	3.968,30	5.809,98	18.234,22

Projeção da geração de resíduos (ton/dia) - Taxa 15% a/a

Prazo	2011	Curto 2015	Médio 2019	Longo 2031
Caraá	2T	3,49 T	6,12 T	32,73 T
Dois Irmãos	16,4T	28,68 T	50,16 T	268,41 T
Gramado	28,5T	49,84 T	87,18 T	466,44 T
Santo Antônio da Patrulha	22 T	38,48 T	67,30 T	360,06 T
São Francisco de Paula	14 T	24,48 T	42,82 T	229,13 T

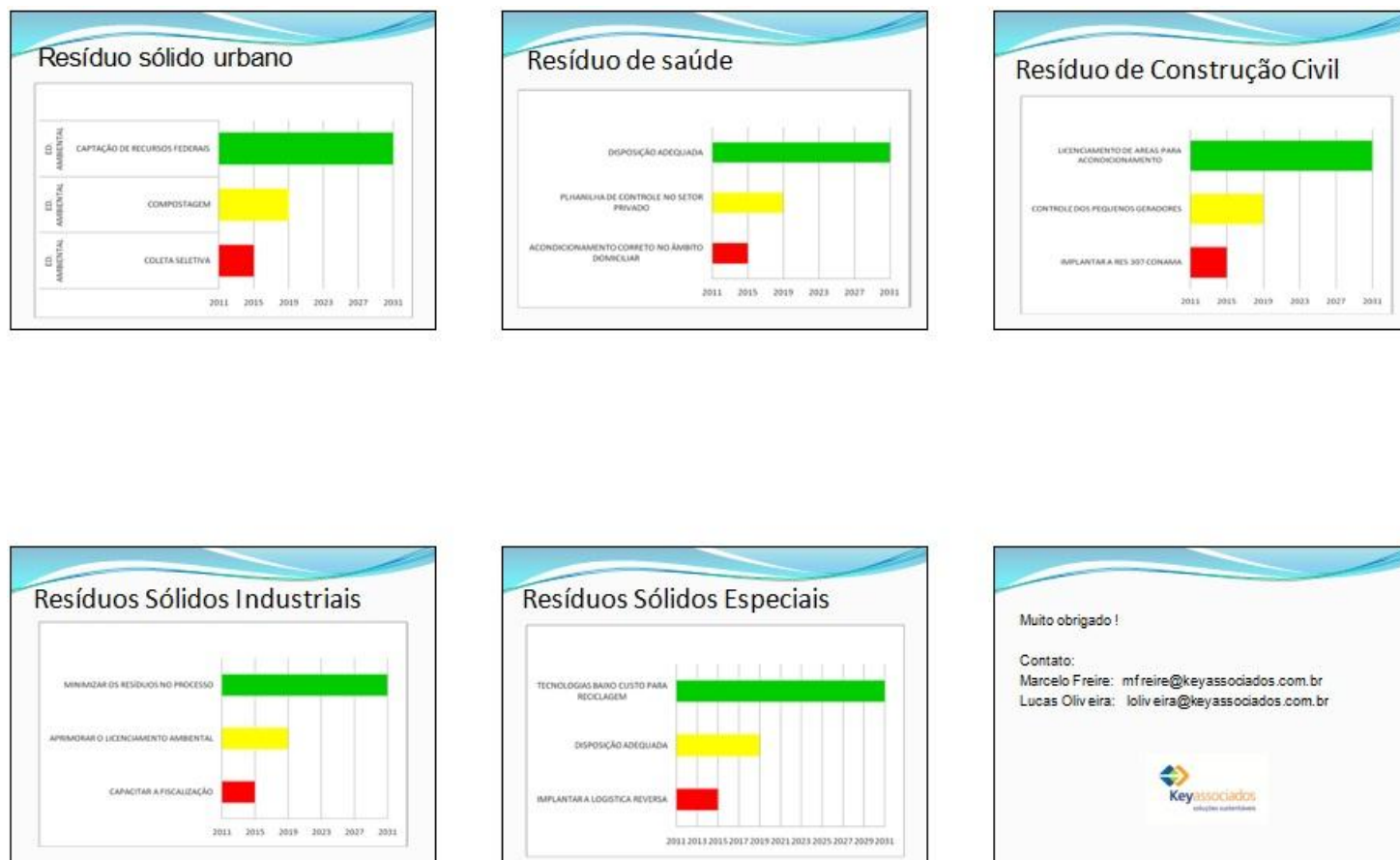
Projeção de Desembolso à valor presente (R\$/dia) – Taxa 15 % a/a

Prazo	2011	Curto 2015	Médio 2019	Longo 2031
Caraá	171,4	299,7797	524,3165	2805,225
Dois Irmãos	2.259,25	3.436,03	6.009,65	32.153,13
Gramado	2.850	4984,668	8718,215	46644,63
Santo Antônio da Patrulha	3.093,20	5410,22	9462,17	50624,97
São Francisco de Paula	2.710,40	4.740,50	8.291,17	44.359,86

- Prioridades e agendas apontadas de acordo com as percepções dos municípios. Representam projeções e expectativas dos atores participantes, considerando a realidade de cada um.
- Não consideram os prazos estabelecidos na nova política de resíduos sólidos.
- Resultado da oficina realizada com os representantes dos municípios em 12/04/2011

Figura 48: Apresentação do Trabalho de Prognóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Macro-região Terras Altas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DE AVALIAÇÃO PRÉVIA DO PROGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – TERRAS ALTAS



Muito obrigado !

Contato:
Marcelo Freire: mfreire@keyassociados.com.br
Lucas Oliveira: loliveira@keyassociados.com.br

Figura 49: Apresentação do Trabalho de Prognóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Macro-região Terras Altas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

CONVITE OFICIAL

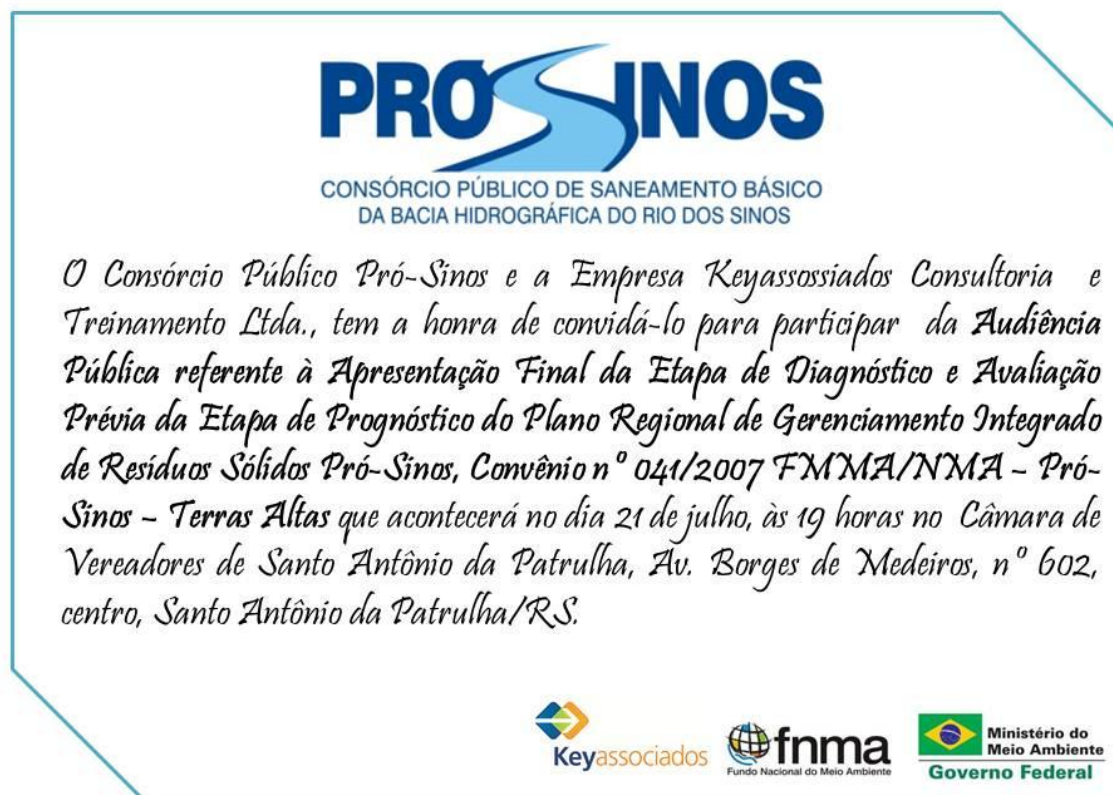



Figura 50: Convite Oficial para Audiência Pública de Apresentação Final da Etapa de Diagnóstico e Avaliação Prévia do Prognóstico - Terras Altas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos

LISTA DE PRESENÇA

<div>  <div> CONSORCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS </div> </div>					
LISTA DE PRESEÇA					
AUDIÊNCIA PÚBLICA TERRAS ALTAS					
PLANO REGIONAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.					
Câmara de Vereadores de Santo Antônio da Patrulha					
Av. Borges de Medeiros, nº 602, Centro, Santo Antônio da Patrulha/RS.					
21 de Julho de 2011, às 19 horas.					
NOME	CARGO	MUNICÍPIO	TELEFONE	E-MAIL	
Mileza de Azeis Moura Caletti	Auxiliar	S. Patrulha	(51) 95195873	mileza_caletti@prosinos.com.br	
Wiliam Siqueira	Consultor	S. Leopoldo	(51) 98368663	wiliam.siqueira@ig.com.br	
Julio Durand	Diretor	Pró-Sinos	(51) 21261770	juliodurand@stnet.com	
Joana Junges					
Tania Teduanda Zago	Coordenadora	S. Antônio	(51) 84224430	taniamoz@prosinos.com.br	
Aline de Azeis Vargas Santos	Auxiliar	Pró-Sinos	(51) 77032285	denavargas@hotmail.com	
Esliane Hage Veloso	Pró-Sinos	Fl.	(51) 84153324	eslianehv@gmail.com	
Carlos Juliano	PROFESSOR	Carara	(51) 608287		
Clavis Gomes Sauerbr	PESSOAL	S. Antônio	(51) 9129159	asuzetue@prosinos.com.br	
Diego Costa Gomes	Coordenador	S. Leopoldo	(51) 9958743	diegocecosta@hotmail.com	
Leane Junes	Professora	Dois Irmãos	(51) 84334413	leanej1965@hotmail.com	
Iranara Adalgas Follit	Intendente	Dois Irmãos	(51) 93226386	iranara.follit@prosinos.com.br	
Harriet Brandt	Diretora Meio Amb.	Dois Irmãos	(51) 81225962	meioambiente@doisirmaos.rs.gov.br	
Cláudio Luiz N. de Almeida	Ser. Adm. e Log.	S. Antônio	(51) 92393935	claudio.almeida@prosinos.com.br	
Andréa Bello Gomes	Bibliotecária	Carara	(51) 36151324	andrea.bello.gomes@hotmail.com	
Angela Cristina O. Machado	Procuradora	Carara	(51) 36151325	angela.machado@carara.rs.gov.br	
Antonio Augusto Borges	Eng. Civil	Carara	(51) 36151324	borges@carara.rs.gov.br	
Luciana de Oliveira	Ser. de Manutenção	S. Antônio	(51) 96588227	luciana.oliveira@prosinos.com.br	
Paulo Ricardo S. Moura	Ser. Financeiro	S. Antônio	(51) 78658226	financs@prosinos.com.br	
Marco Sengulo Alves	Ser. de Rec.	S. Antônio	(51) 950088		
Elson Fernando de Castro	Téc. de Rec.	S. Antônio	(51) 950088		

[illegible]

Figura 51: Lista de Presença Audiência Pública Terras Altas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos

REPORTAGEM

Audiência Pública para definir o Plano de Resíduos Sólidos de SAP



Título: **Audiência Pública para definir o Plano de Resíduos Sólidos de SAP**

Data: 17/04/2012 Editada: 17/04/2012 - 09:57:14

Fonte: ACS - PMSAP



Conteúdo da notícia:

Aconteceu no Plenário Euzébio Barth da Câmara Municipal de Vereadores na quinta-feira, 12 de Abril, a Audiência Pública para a aprovação do Plano Municipal de gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha.

O evento teve bom público e contou com a presença do Prefeito Daicon Maciel da Silva, Primeira Dama, Aglaé Regina, Secretários Municipais, Procuradora Geral do Município, Edna Pinto, Vereador João Luis Moreira, Gerente da CORSAN, Sandra Mara Borba, dentre outras lideranças da comunidade.

Foram discutidas ações para melhor destinação tanto dos resíduos domiciliares urbanos (lixo comum), quanto resíduos de saúde, construção civil e industriais.

Segundo Milena Mohr, o plano deve ser aprovado entre Maio e Junho pelo Legislativo, e a lei decorrente deste entrará em vigor imediatamente, atendendo, com isso, à Lei Nacional de Resíduos Sólidos, de Agosto de 2010.

Ela também explica que dos 26 Municípios da Bacia do Rio dos Sinos que estão no Consórcio (no total, são 32), Santo Antônio da Patrulha está em estágio avançado no processo, e até o final de Abril, todos os 26 terão dado o mesmo passo. Cabe lembrar, ainda, que SAP é o Município fundador do Consórcio PROSINOS.

As propostas ficarão à disposição da população num prazo de 30 dias, no site www.portalprosinos.com.br e no site da prefeitura dentro de alguns dias, e também na Secretaria Municipal da Agricultura e Meio Ambiente, para consulta e apreciação.

A Audiência foi uma iniciativa da Prefeitura Municipal, através da Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente. A condução dos trabalhos esteve a cargo do Diretor Executivo do PROSINOS, Julio Dorneles e sua equipe.

Segundo o artigo 4º da Lei nº 12.305/2010 "A Política Nacional de Resíduos Sólidos reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos". Desta forma o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos visa acatar as premissas da Política e propor planos de ação que estabeleçam um controle efetivo no que tange à gestão dos resíduos sólidos, garantindo a preservação ambiental e a proteção à saúde pública.

O Plano deve ser submetido a atualizações periódicas para aprimorar e adequar as ações propostas de acordo com as realidades temporais e locais do município.

Figura 52: Reportagem Referente a Audiência Pública Terras Altas. Fonte: Site Prefeitura Municipal de Santo Antônio da Patrulha.



São Leopoldo Administração Popular Uma Nova Cidade

Últimas notícias
Seplan detalha Plano Diretor a moradores do Padre

Principal Serviços Entidades Contato Notícias Mapa Portal Webmail Portal Servidor

Notícias

Notícias

Notícias do mês

RSS

Divulgados projetos aprovados para Fundo Municipal de Cultur

Notícias

Pró-Sinos discute Plano Regional de Resíduos Sólidos
quinta-feira, 21 de julho de 2011 13:54

Santo Antônio da Patrulha- Hoje à noite, o Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (Pró-Sinos) realiza a audiência pública para apresentar e discutir o Plano Regional de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos (PRGIRS).

A audiência acontece na Câmara de Vereadores de Santo Antônio da Patrulha, av. Borges de Medeiros, 602. O evento é voltado para a região da bacia Terras Altas que compreende os municípios: Canela, Caraa, Dois Irmãos, Gramado, Santa Maria do Herval, Santo Antônio da Patrulha, São Francisco de Paula;

De acordo com o diretor-executivo do Pró-Sinos, Julio Dorneles, os encontros acontecem nas três regiões do Vale dos Sinos, com o objetivo de reunir todos os segmentos da sociedade para discutir o plano. "O plano é fundamental para agilizar os licenciamentos que estão travados", ressalta Dorneles. O conteúdo do Plano está disponível no portal do Consórcio Pró-Sinos: <http://www.consorcioprosinos.com.br>.

O diretor-executivo do Pró-Sinos, Julio Dorneles, destaca que as audiências são voltadas para toda a comunidade.

A primeira audiência aconteceu em Canoas, no dia 14 de julho, na região das Terras Baixas da Bacia.

Confira a data da próxima audiência pública e participe:

Terras Onduladas:
28 de julho: 19h- Auditório FACCAT de Taquara
Endereço: Av. Oscar Marins Rangel, 4.500
Compreende os municípios: Araricá, Campo Bom, Capela de Santana, Estância Velha, Gravataí, Igrejinha, Ivoti, Nova Hartz, Osório, Parobé, Portão, Riozinho, Rolante, São Sebastião do Cai, Sapiranga, Taquara, Três Coroas;

Atividades no segundo semestre
O Consórcio Pró-Sinos está elaborando cinco grandes seminários que deverão ocorrer no segundo semestre, com o objetivo de discutir os seguintes temas: Resíduos sólidos, usina de reciclagem, agência de bacia, educação ambiental e saneamento.

Figura 53: Reportagem Referente a Audiência Pública Terras Altas. Fonte: Site Prefeitura Municipal de Santo Antônio da Patrulha.

3.4 ADUIÊNCIA PÚBLICA PARA APRESENTAÇÃO FINAL DO DIAGNÓSTICO E AVALIAÇÃO PRÉVIA DO PRÓGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS TERRAS ONDULADAS

Aos vinte e oito dias do mês de julho do ano de dois mil e onze, às dezenove horas, reuniram-se no Auditório da Faculdade Integrada de Taquara - FACCAT, situada no Município de Taquara/RS; Prefeitos dos Municípios consorciados pertencentes a Macro-Região das Terras Onduladas da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, sendo eles Araricá, Campo Bom, Estância Velha, Igrejinha, Nova Hartz, Parobé, Riozinho, Rolante, Sapiranga e Taquara; Técnicos Interlocutores dos municípios, a equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a apresentação final do Diagnóstico e avaliação prévia do Prognóstico do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Convite Oficial;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registros Fotográficos.

ATA OFICIAL

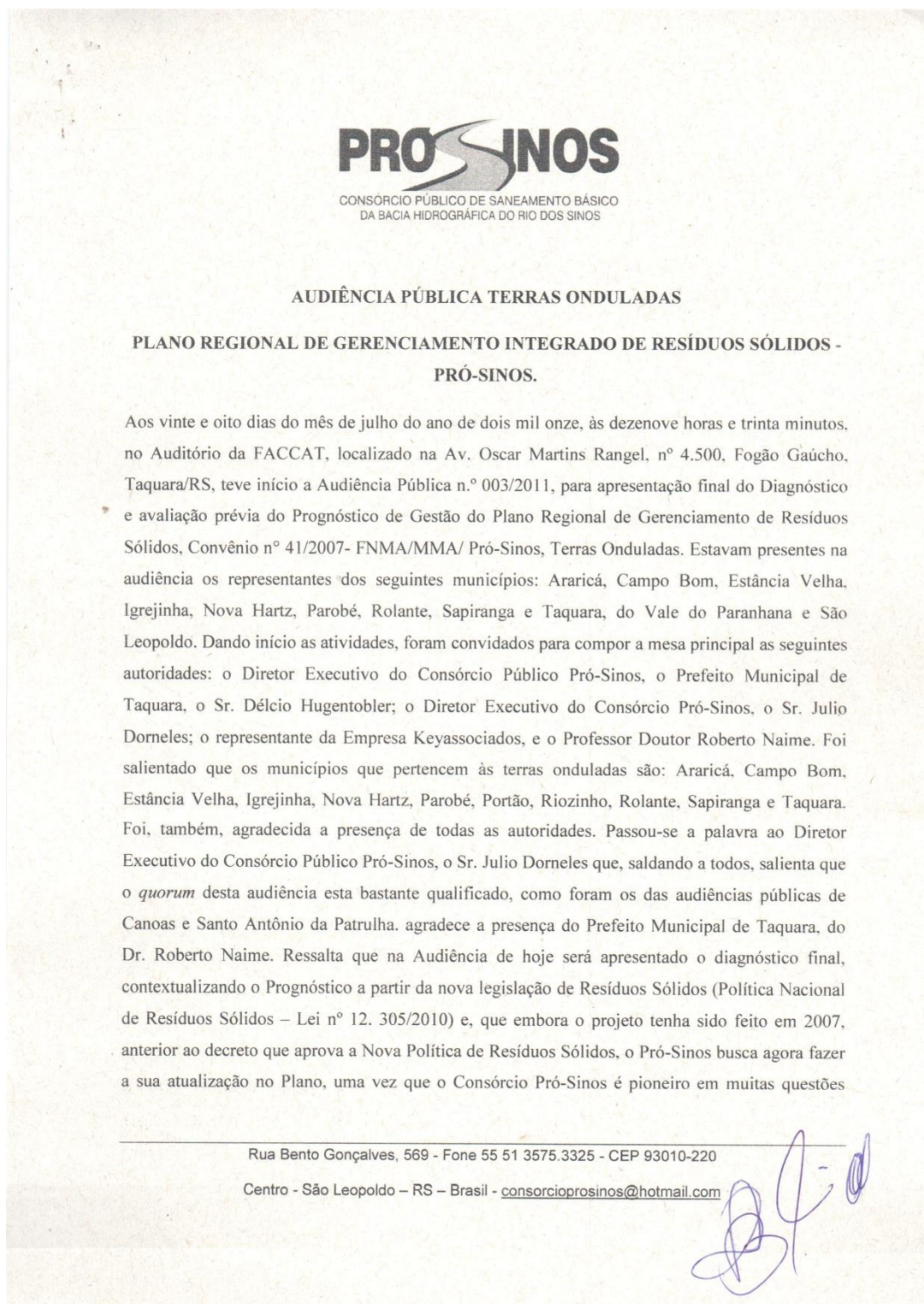


Figura 54: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS Terras Onduladas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

ATA OFICIAL

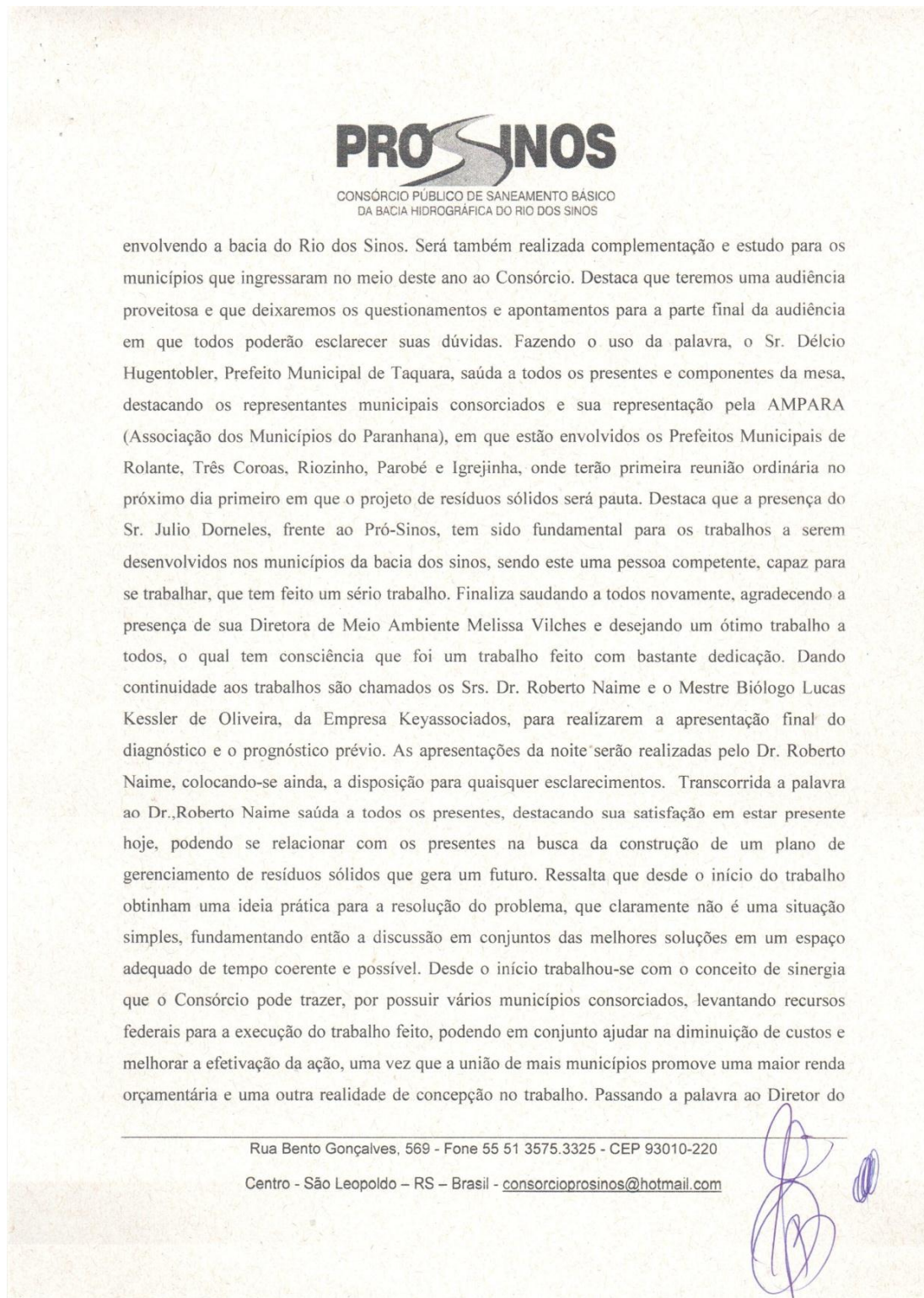


Figura 55: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS Terras Onduladas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

ATA OFICIAL

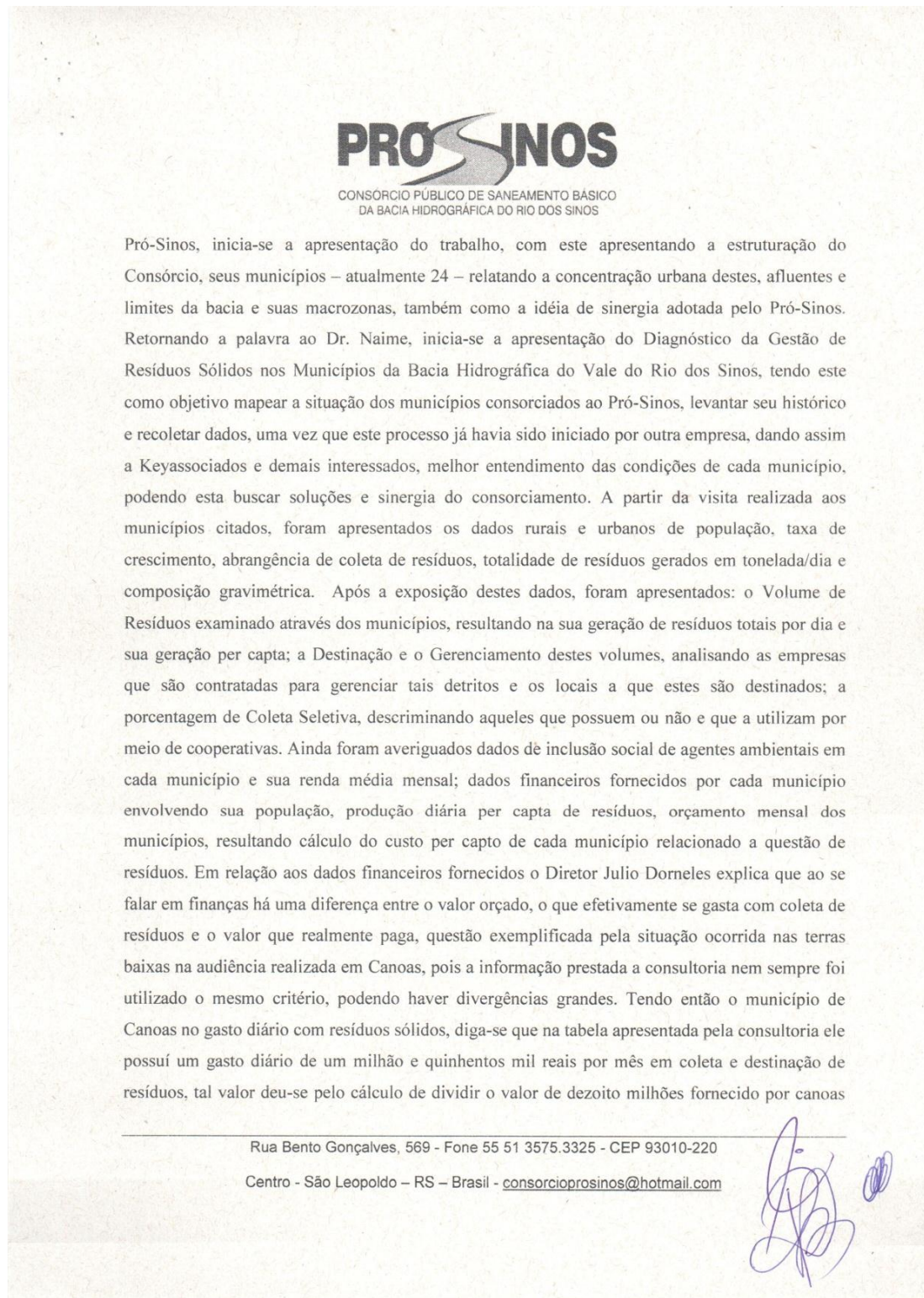


Figura 56: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS Terras Onduladas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

ATA OFICIAL

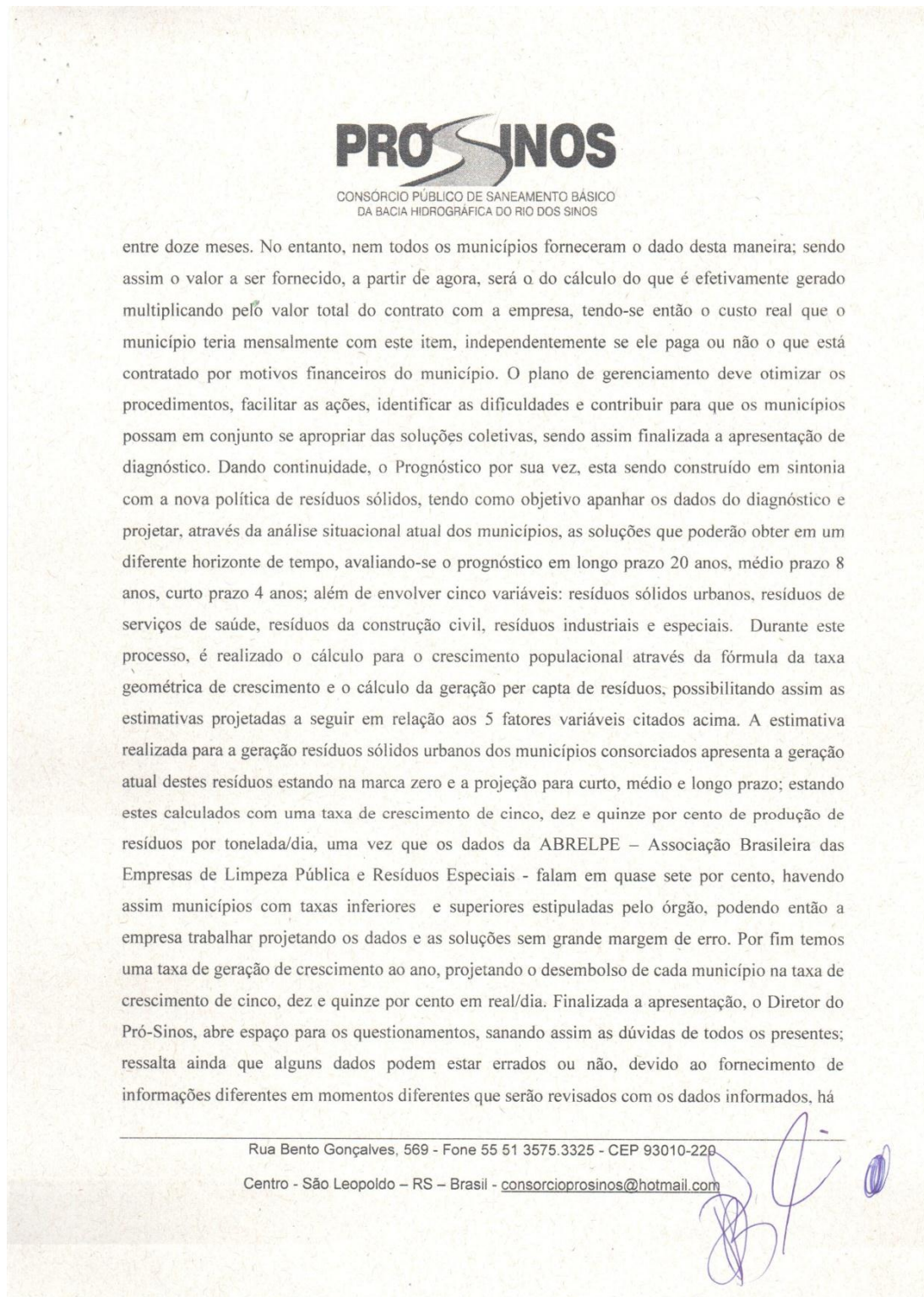


Figura 57: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS Terras Onduladas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

ATA OFICIAL

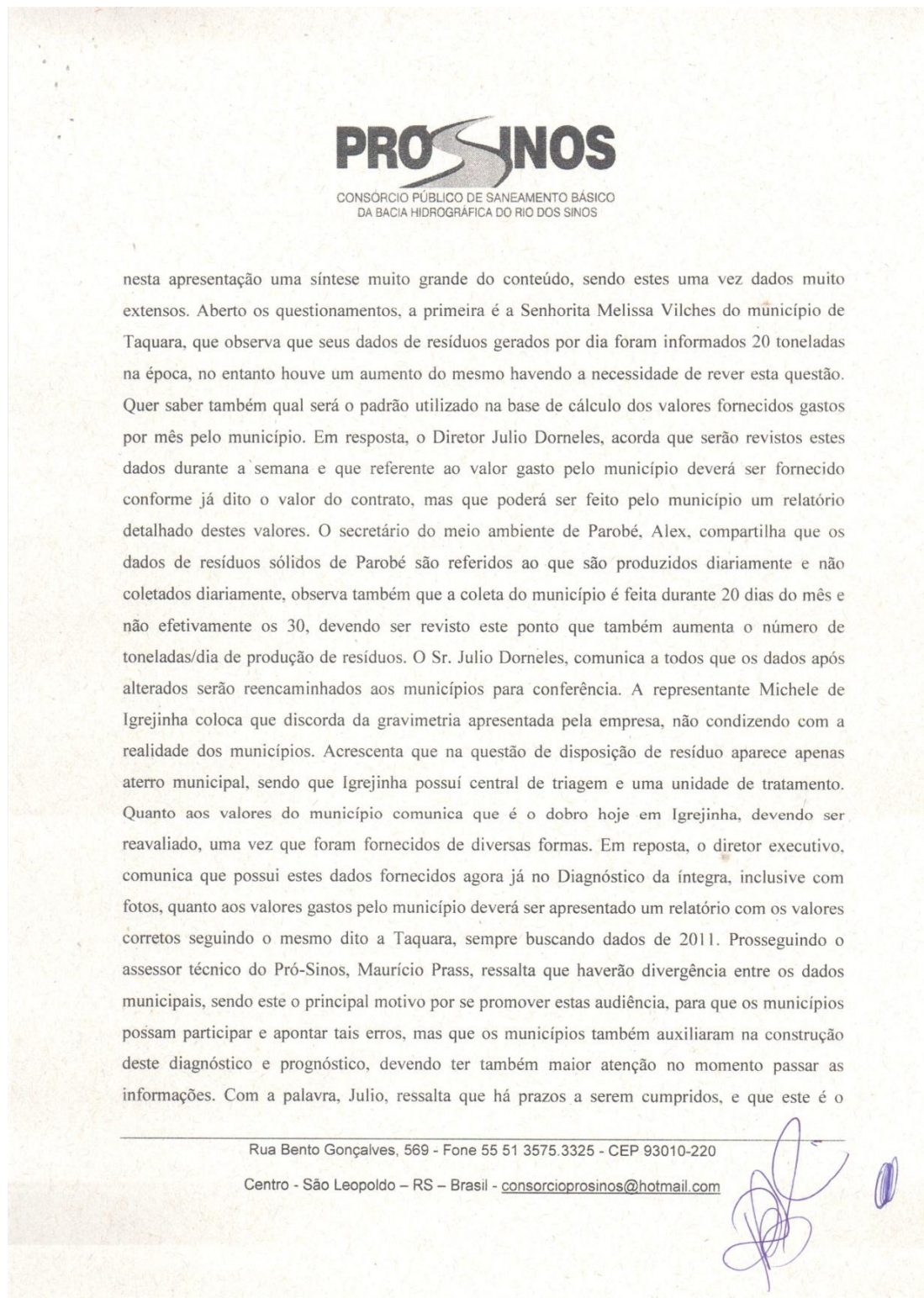


Figura 58: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS Terras Onduladas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

ATA OFICIAL

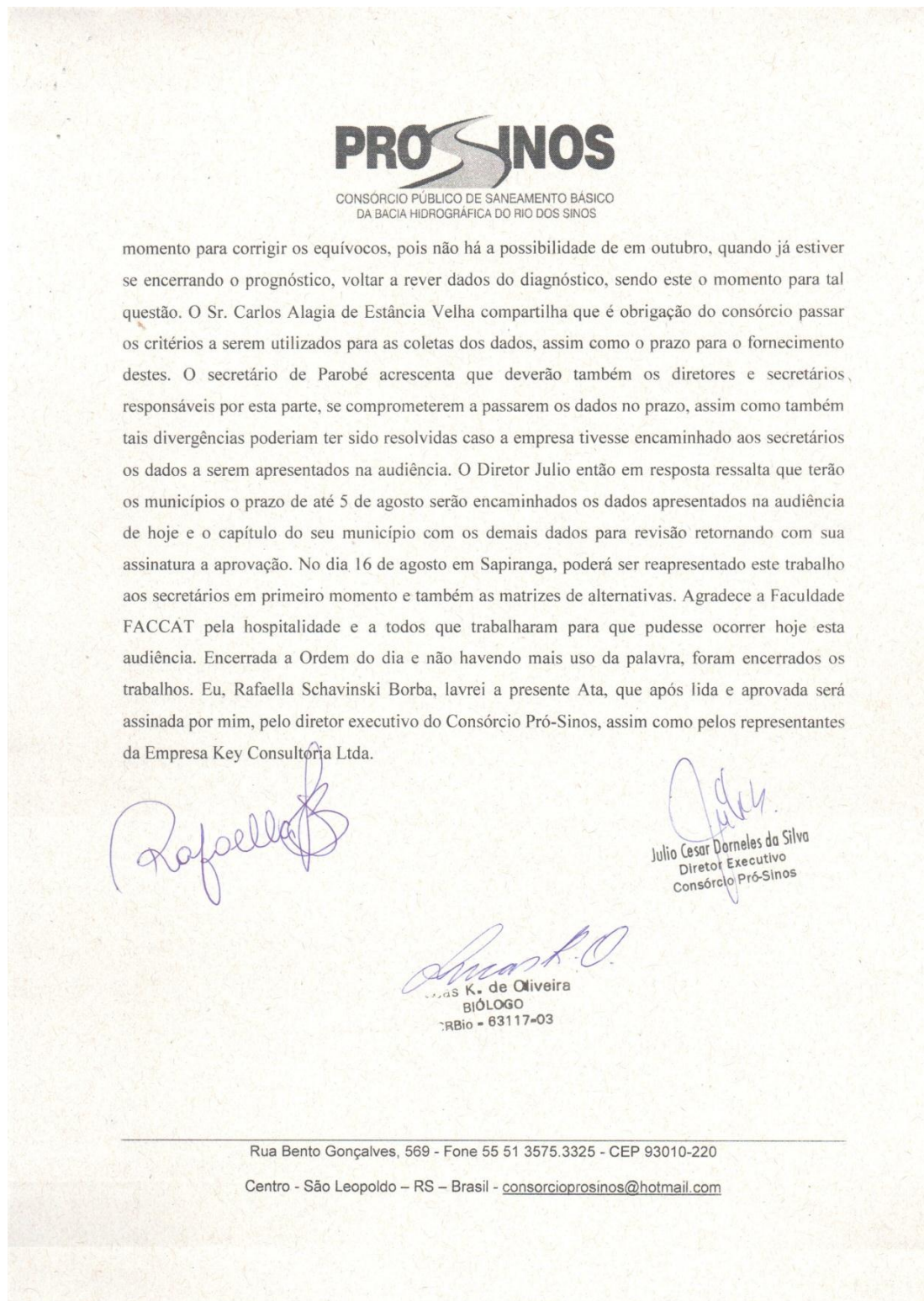


Figura 59: Ata Oficial Audiência Pública PRGIRS Terras Onduladas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

APRESENTAÇÃO FINAL DO DIAGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – MACRO REGIÃO TERRAS ONDULADAS

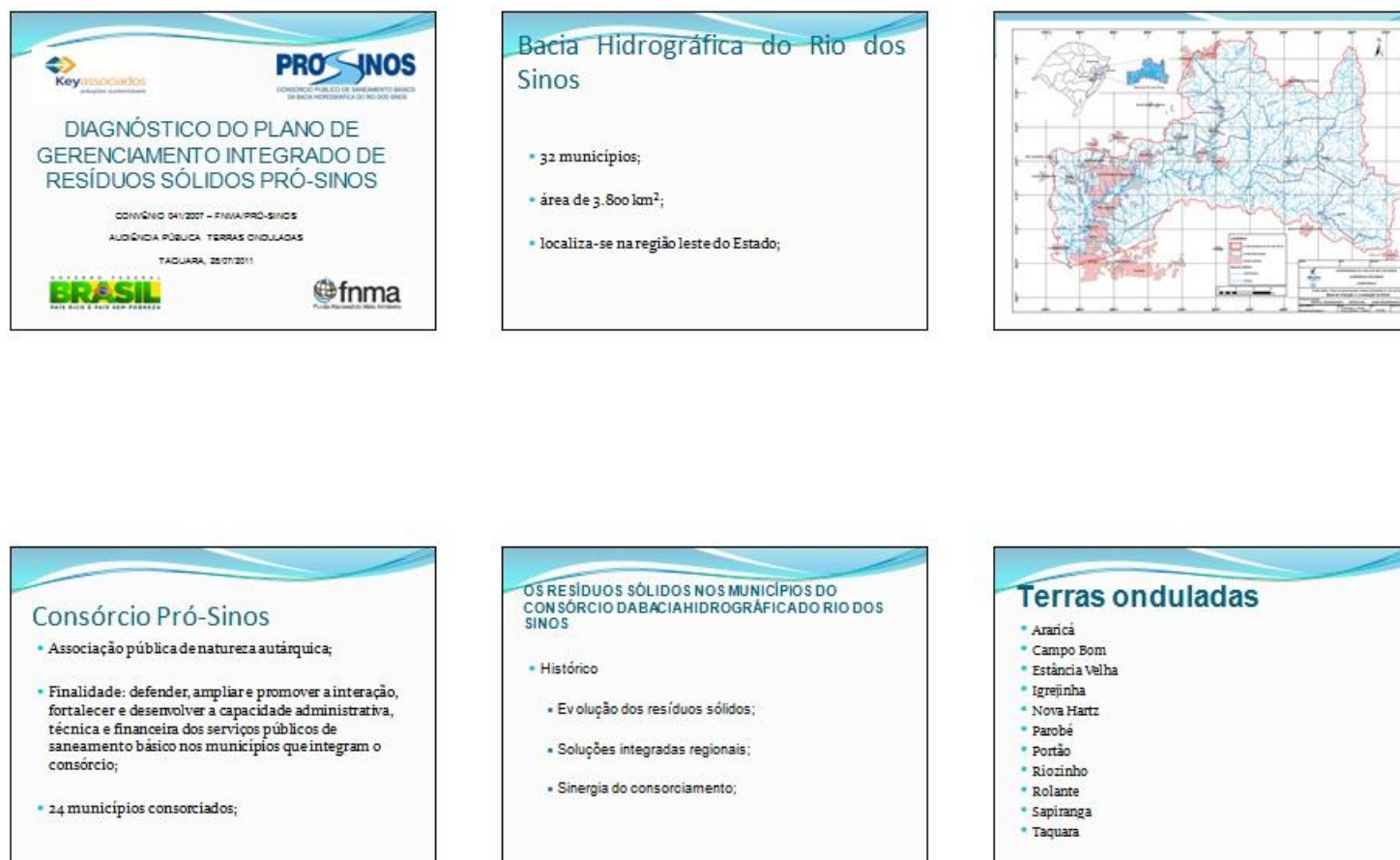


Figura 60: Apresentação do Trabalho de Diagnóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terras Onduladas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO FINAL DO DIAGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – MACRO REGIÃO TERRAS ONDULADAS

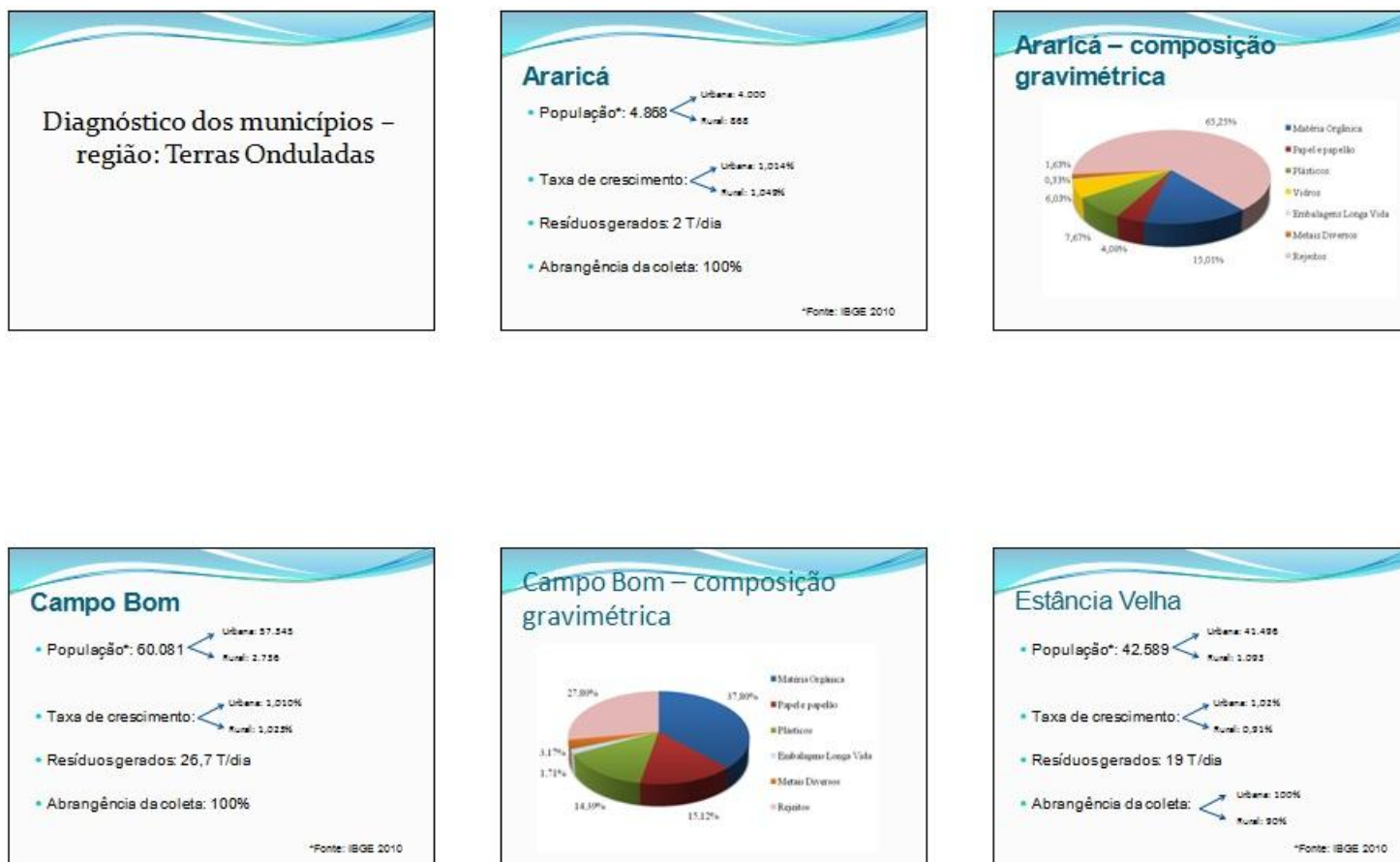


Figura 61: Apresentação do Trabalho de Diagnóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terras Onduladas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO FINAL DO DIAGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – MACRO REGIÃO TERRAS ONDULADAS

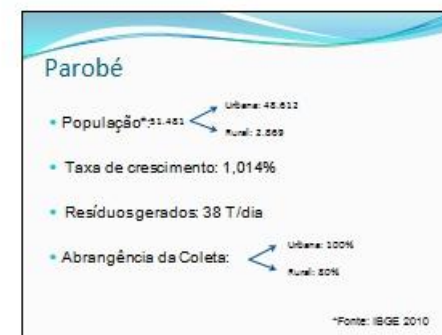
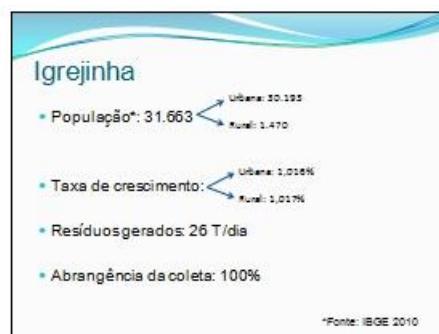


Figura 62: Apresentação do Trabalho de Diagnóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terras Onduladas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO FINAL DO DIAGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – MACRO REGIÃO TERRAS ONDULADAS

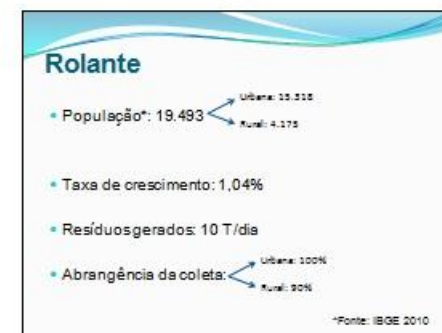
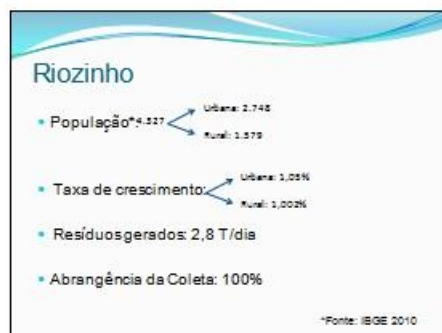
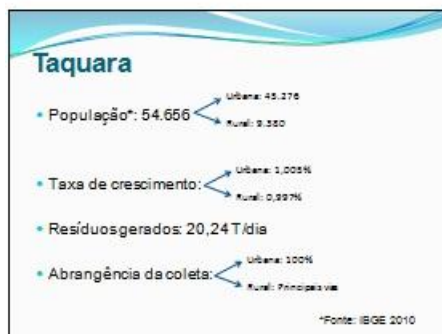
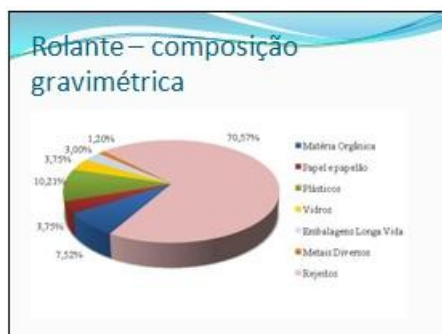


Figura 63: Apresentação do Trabalho de Diagnóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terras Onduladas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO FINAL DO DIAGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – MACRO REGIÃO TERRAS ONDULADAS



Volume de Resíduos

Município	Geração de resíduos totais por dia (T/dia)	Geração per capita (kg/hab/dia)
Aranica	2	0,410
Campo Bom	36,6	0,580
Estância Velha	19	0,446
Igrejinha	26	0,820
Nova Hartz	8	0,436
Parobé	36	0,680
Portão	12,33	0,400
Riozinho	2,8	0,647
Rolante	10	0,513
Sapiranga	47	0,637
Taquara	20,24	0,420

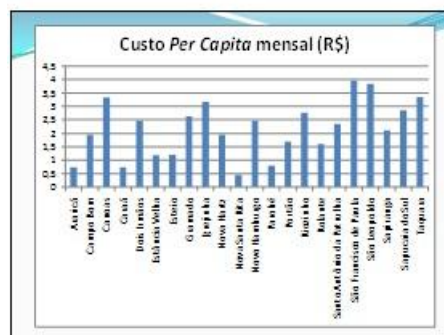
Figura 64: Apresentação do Trabalho de Diagnóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terras Onduladas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO FINAL DO DIAGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – MACRO REGIÃO TERRAS ONDULADAS

Destinação e Gerenciamento		
Parte Média do Rio – Terras Onduladas		
Município	Gerenciamento	Destinação
Araricá	Pedro Marques de Silva ME	SIL Soluções Ambientais
Campo Bom	Onze Construtores e Urbanizadora Ltda.	Central Municipal de Resíduos
Estância Velha	Administração Pública	SIL Soluções Ambientais
Igrejinha	Empresa PRT e Onze Construtores e Urbanizadora	Aterro Municipal
Nova Hartz	Administração Pública	Aterro Municipal
Parobé	J.C. Lopes (domicílio) David Silveira de Veiga (seco)	SIL Soluções Ambientais
Portão	KLL Transportes Ltda.	SIL Soluções Ambientais
Riozinho	DAI PRA	Aterro Sanitário de Triandental
Rolante	DAI PRA	Aterro Municipal
Sapiranga	Bisotto & Cia Ltda.	SIL Soluções Ambientais
Taquara	Blomine Ltda.	SIL Soluções Ambientais

Coleta seletiva	
Parte Média do Rio – Terras Onduladas	
Município	Situação atual
Araricá	Não há
Campo Bom	100% (FEVs)
Estância Velha	Urbana 100%, rural 90%
Igrejinha	100% (zona urbana)
Nova Hartz	Principais vias
Parobé	100% coletado, encaminhado para aterro
Portão	Não há
Riozinho	Não há
Rolante	Não há
Sapiranga	98,3%
Taquara	Temporariamente desativada

Dados Financeiros			
Parte Média do Rio – Terras Onduladas			
Município	População	Produção diária per capita (kg/hab)	Orçamento mensal
			Custo per capita mensal (R\$)
Araricá	4.858	0,41	17.995,00
Campo Bom	60.081	0,56	117.559,20
Estância Velha	42.589	0,44	50.226,45
Igrejinha	31.663	0,82	100.696,14
Nova Hartz	18.346	0,43	35.591,24
Parobé	51.481	0,68	41.666,67
Portão	30.881	0,40	51.950,68
Riozinho	4.327	0,64	12.000,00
Rolante	19.493	0,51	31.000,00
Sapiranga	75.020	0,63	157.376,00
Taquara	54.656	0,42	163.182,45



Situação de disposição	
Disposição Final	Município(s)
SIL Soluções Ambientais (FORA DA BACIA)	Araricá, Dois Irmãos, Estância Velha, Gramado, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, Parobé, Portão, São Francisco de Paula, Taquara, Esteio (11)
Aterro sanitário Brisa em Triandental (FORA DA BACIA)	Ceará e Santo Antônio da Patrulha (2)
Aterro Sanitário Santa Tecla	Esteio (1)
Aterro Próprio	Rolante, Campo Bom, Canoas, Igrejinha, Nova Hartz, São Leopoldo, Sapiranga e Sepetiba do Sul (8)

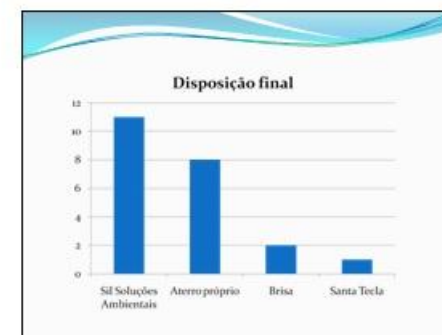


Figura 65: Apresentação do Trabalho de Diagnóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terras Onduladas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO FINAL DO DIAGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – MACRO REGIÃO TERRAS ONDULADAS



Figura 66: Apresentação do Trabalho de Diagnostico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizado na Macro-região Terras Onduladas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DE AVALIAÇÃO PRÉVIA DO PROGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – MACRO REGIÃO TERRAS ONDULADAS



Figura 67: Apresentação do Trabalho de Prognóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Macro-região Terras Onduladas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DE AVALIAÇÃO PRÉVIA DO PROGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – MACRO REGIÃO TERRAS ONDULADAS

Pontos importantes da Lei Nº 12.305/2010

- Todas as projeções devem atender em um horizonte razoável de tempo, as disposições da Lei Nº 12.305/2010 que estabelece a política nacional de resíduos sólidos.
- Art 3 inciso 7 define a coleta seletiva, segregação, reciclagem e reaproveitamento energético como formas de destinação final ambientalmente adequadas.

Pontos importantes da Lei Nº 12.305/2010

- Art 18 estimula soluções consorciadas
- Art 30 estabelece a gestão compartilhada
- Art 33 define a implantação e operação da logística reversa.



Geração de resíduos

$$G_{PR} = \frac{Q_{TS}}{P_{AT}}$$

Onde:
 G_{PR} = Geração per capita de resíduos (kg/hab.dia)
 Q_{TS} = Quantidade de resíduos coletados por dia (kg)
 P_{AT} = População com coleta de resíduos (hab.)

** Crescimento da população de acordo com dados do IBGE

Terras onduladas

- Aranicá
- Campo Bom
- Estância Velha
- Igrejinha
- Nova Hartz
- Parobé
- Portão
- Riozinho
- Rolante
- Sapiranga
- Taquara

Estimativa de geração de resíduos sólidos nos municípios da bacia hidrográfica do rio dos Sinos consorciados ao Pró-Sinos (T/dia)

Taxa de crescimento	2011 (atual)	2015 (curto prazo)	2019 (medio prazo)	2031 (longo prazo)
8%	1.123 T/d	1.367,4 T/d	1.662,1 T/d	2.984,9 T/d
10%	1.123 T/d	1.647,1 T/d	2.411,3 T/d	7.568,4 T/d
15%	1.123 T/d	1.967,6 T/d	3.941,4 T/d	18.412,3 T/d

Figura 68: Apresentação do Trabalho de Prognóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Macro-região Terras Onduladas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

AVALIAÇÃO PRÉVIA DO PROGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – MACRO REGIÃO TERRAS ONDULADAS

Projeção da geração de resíduos (T/dia)- Taxa 5% a/a

Município	2011	2015 CURTO	2019 MÉDIO	2031 LONGO
Araricá	2 T/dia	2,4 T/dia	2,9 T/dia	5,3 T/dia
Campo Bom	26,7 T/dia	31,2 T/dia	38 T/dia	68,2 T/dia
Estância Velha	19 T/dia	23,1 T/dia	28,1 T/dia	50,4 T/dia
Igrejinha	26 T/dia	31,6 T/dia	38,4 T/dia	69 T/dia
Nova Hartz	8 T/dia	9,72 T/dia	11,8 T/dia	21,2 T/dia
Parobé	38 T/dia	46,2 T/dia	56,1 T/dia	100,8 T/dia

Projeção da geração de resíduos (T/dia)- Taxa 5% a/a

Município	2011	2015 CURTO	2019 MÉDIO	2031 LONGO
Portão	12,3 T/dia	15 T/dia	18,2 T/dia	32,7 T/dia
Riozinho	2,8 T/dia	3,4 T/dia	4,1 T/dia	7,4 T/dia
Rolante	10 T/dia	12,1 T/dia	14,8 T/dia	26,5 T/dia
Sapiranga	47 T/dia	57,1 T/dia	64,4 T/dia	124,7 T/dia
Taquara	20,2 T/dia	24,6 T/dia	29,9 T/dia	53,7 T/dia

Projeção de Desembolso a valor presente (R\$/dia) – Taxa 5 % a/a

Município	2011	2015 CURTO	2019 MÉDIO	2031 LONGO
Araricá	599,83	729,10	886,22	1591,53
Campo Bom	3.919,97	4.764,75	5.791,58	10.400,85
Estância Velha	1.674,21	2.035,01	2.473,57	4.442,18
Igrejinha	3.356,60	4.079,97	4.959,23	8.906,06
Nova Hartz	1.186,37	1.442,04	1.752,81	3.147,79
Parobé	1.388,89	1.688,20	2.052,02	3.685,14

Projeção de Desembolso a valor presente (R\$/dia) – Taxa 5 % a/a

Município	2011	2015 CURTO	2019 MÉDIO	2031 LONGO
Portão	1.731,69	2.104,88	2.558,49	4.594,69
Riozinho	400,00	486,20	590,98	1.061,32
Rolante	1.033,33	1.256,02	1.526,70	2.741,73
Sapiranga	5.245,93	6.376,46	7.750,63	13.919,01
Taquara	6.106,08	7.421,98	9.021,46	16.201,25

Projeção da geração de resíduos (T/dia) - Taxa 10% a/a

Município	2011	2015 CURTO	2019 MÉDIO	2031 LONGO
Araricá	2 T/dia	2,9 T/dia	4,3 T/dia	13,4 T/dia
Campo Bom	26,7 T/dia	39,9 T/dia	57,2 T/dia	179,6 T/dia
Estância Velha	19 T/dia	27,8 T/dia	40,7 T/dia	127,8 T/dia
Igrejinha	26 T/dia	38,1 T/dia	55,7 T/dia	174,9 T/dia
Nova Hartz	8 T/dia	11,71 T/dia	17,1 T/dia	53,8 T/dia
Parobé	38 T/dia	55,6 T/dia	81,5 T/dia	253,6 T/dia

Projeção da geração de resíduos (T/dia) - Taxa 10% a/a

Município	2011	2015 CURTO	2019 MÉDIO	2031 LONGO
Portão	12,3 T/dia	18 T/dia	26,4 T/dia	82,9 T/dia
Riozinho	2,8 T/dia	4,1 T/dia	6 T/dia	18,8 T/dia
Rolante	10 T/dia	14,6 T/dia	21,4 T/dia	67,3 T/dia
Sapiranga	47 T/dia	68,8 T/dia	100,7 T/dia	316,2 T/dia
Taquara	20,2 T/dia	29,6 T/dia	43,4 T/dia	136,2 T/dia

Figura 69: Apresentação do Trabalho de Prognóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Macro-região Terras Onduladas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

AVALIAÇÃO PRÉVIA DO PROGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – MACRO REGIÃO TERRAS ONDULADAS

Projeção de Desembolso a valor presente (R\$/dia) – Taxa 10 % a/a

Município	2011	2015 CURTO	2019 MÉDIO	2031 LONGO
Araricá	599,83	878,21	1.285,79	4.035,35
Campo Bom	3.919,97	5.739,23	8.402,80	26.371,60
Estância Velha	1.674,21	2.451,21	3.588,82	11.263,25
Igrejinha	3.356,60	4.914,40	7.195,17	22.581,53
Nova Hartz	1.186,37	1.736,96	2.543,09	7.981,30
Parobé	1.388,89	2.033,47	2.977,21	9.343,76

Projeção de Desembolso a valor presente (R\$/dia) – Taxa 10 % a/a

Município	2011	2015 CURTO	2019 MÉDIO	2031 LONGO
Portão	1731,69	2.535,37	3.712,03	11.649,94
Riozinho	400,00	585,64	857,43	2.691,00
Rolante	1.033,33	1.512,90	2.215,03	6.951,73
Sapiranga	5.245,93	7.680,56	11.245,12	35.291,99
Taquara	6.106,08	8.939,91	13.088,92	41.078,65

Projeção da geração de resíduos (T/dia) - Taxa 15% a/a

Município	2011	2015 CURTO	2019 MÉDIO	2031 LONGO
Araricá	2 T/dia	3,5 T/dia	6,1 T/dia	32,7 T/dia
Campo Bom	26,7 T/dia	40,6 T/dia	81,7 T/dia	437 T/dia
Estância Velha	19 T/dia	23,1 T/dia	58,1 T/dia	311 T/dia
Igrejinha	26 T/dia	45,5 T/dia	79,5 T/dia	425,5 T/dia
Nova Hartz	8 T/dia	14 T/dia	24,5 T/dia	130,9 T/dia
Parobé	38 T/dia	66,5 T/dia	116,2 T/dia	621,9 T/dia

Projeção da geração de resíduos (T/dia) - Taxa 15% a/a

Município	2011	2015 CURTO	2019 MÉDIO	2031 LONGO
Portão	12,3 T/dia	21,6 T/dia	37,7 T/dia	201,8
Riozinho	2,8 T/dia	4,9 T/dia	8,6 T/dia	45,8 T/dia
Rolante	10 T/dia	17,5 T/dia	30,6 T/dia	163,7 T/dia
Sapiranga	47 T/dia	82,2 T/dia	143,8 T/dia	769,2 T/dia
Taquara	20,2 T/dia	35,4 T/dia	61,9 T/dia	331,3 T/dia

Projeção de Desembolso a valor presente (R\$/dia) – Taxa 15 % a/a

Município	2011	2015 CURTO	2019 MÉDIO	2031 LONGO
Araricá	599,83	1.049,11	1.834,89	9.817,14
Campo Bom	3.919,97	6.856,05	11.991,28	64.156,34
Estância Velha	1.674,21	2.928,20	5.121,45	27.401,02
Igrejinha	3.356,60	5.870,71	10.267,92	54.935,92
Nova Hartz	1.186,37	2.074,97	3.629,13	19.416,77
Parobé	1.388,89	2.429,18	4.248,65	22.731,32

Projeção de Desembolso a valor presente (R\$/dia) – Taxa 15 % a/a

Município	2011	2015 CURTO	2019 MÉDIO	2031 LONGO
Portão	1731,69	3.028,74	5.297,28	28.341,77
Riozinho	400,00	699,60	1.223,61	6.546,61
Rolante	1.033,33	1.807,30	3.160,98	16.912,03
Sapiranga	5.245,93	9.175,16	16.047,42	85.857,71
Taquara	6.106,08	10.679,57	18.678,64	99.935,39

Figura 70: Apresentação do Trabalho de Prognóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Macro-região Terras Onduladas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

AVALIAÇÃO PRÉVIA DO PROGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – MACRO REGIÃO TERRAS ONDULADAS



Figura 71: Apresentação do Trabalho de Prognóstico do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Macro-região Terras Onduladas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

CONVITE OFICIAL



Figura 72: Convite Oficial para Audiência Pública de Apresentação Final da Etapa de Diagnóstico e Avaliação Prévia do Prognóstico - Terras Onduladas.
Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

LISTA DE PRESENÇA

PRÓ-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA TERRAS ONDULADAS
PLANO REGIONAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Auditório da FACCAT
Av. Oscar Martins Rangel, nº 4.500, Fogão Gaúcho, Taquara/RS.
28 de Julho de 2011, às 19 horas.

NOME	CARGO	MUNICÍPIO	TELEFONE	E-MAIL
Sandra Guilherme da Silva	Commea	Parobé	3542.4175	sindicap@tea.com.br
Melina V. L. S.	Dist. MA	Parobé	3253.8838	muelina@teq.com.br
Claudia Ferreira - Somente	Repórter	V. Parobé	5884.6952	claudia - ferreira@hotmail.com
SILVIA SCHAMMIGER		SAP. RAYGA		Silvia-S55a@hotmail.com
Cláudio H. S. S.	Coord. E.A	Est. Várzea	98670800	claudio.hs@terra.com.br
Schila T. S.	Gerente Adm.	J. Guaymbó	92823233	Schilaparedes@hotmail.com
Roberta Eli Giorgio Pety	Bióloga	Rolante	3547.1188	rodrigopety@yahoo.com.br
Jordane de Souza	CHIEF DE ARV	Rolante	3547.1188	ndelaparedes@terra.com.br
ANGELA E. LINDEN	CONSULT.	PAROBÉ		
Tania B. T. T.	Bióloga	Itapiranga	3549.8613	maireme@tea.com.br
Micheli S. Gonçalves	Eng. Química	Itapiranga	3549.8613	michelagonsalves@yahoo.com.br
F. A. S. S.	OTG. Anal.	Itapiranga	985.3367	LAOMIA@ACCAT.IG
Joson D. M.	SECRETARIA	ARARICA	9979.2649	maibombrun@ararica.org.br
Fernando L. M.	Eng. Agrônomo	NOVA HAVITA	9920227	eng. Antonio L. M. de Souza
Diego Correa Chaves	Coord. Geral T. T.	SL	99555713	diegocorrea@terra.com.br
Selma P. Michel Fetter	Coord. F. T.	Campo Bom	97308045	SelmaFetter@campobom








Figura 73: Listas de Presença Audiência Pública Terras Onduladas. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 74: Abertura da Audiência Pública Terras Onduladas, fala Prefeito Municipal Dêlcio Hugentobler. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos



Figura 75: Abertura da Audiência Pública Terras Onduladas, fala Diretor Executivo do Pró-Sinos Julio Dorneles. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 76: Apresentação do Diagnóstico pelo Consultor da Keyassociados, Dr. Roberto Naime. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 77: Apresentação do Diagnóstico do PRGIRS - Terras Onduladas. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

3.5 ADUIÊNCIA PÚBLICA PARA APRESENTAÇÃO PRÉVIA DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS

Aos vinte e quatro dias do mês de novembro do ano de dois mil e onze, às dezenove horas, reuniram-se na Câmara Municipal de Vereadores, situada no Município de Santo Antônio da Patrulha/RS; Prefeitos Municipais dos entes Consorciados, Técnicos Interlocutores dos municípios, a equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a apresentação prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Convite Oficial;
- ✓ Edital de Convocação Pública;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registros Fotográficos;
- ✓ Reportagem.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS



Figura 78: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS

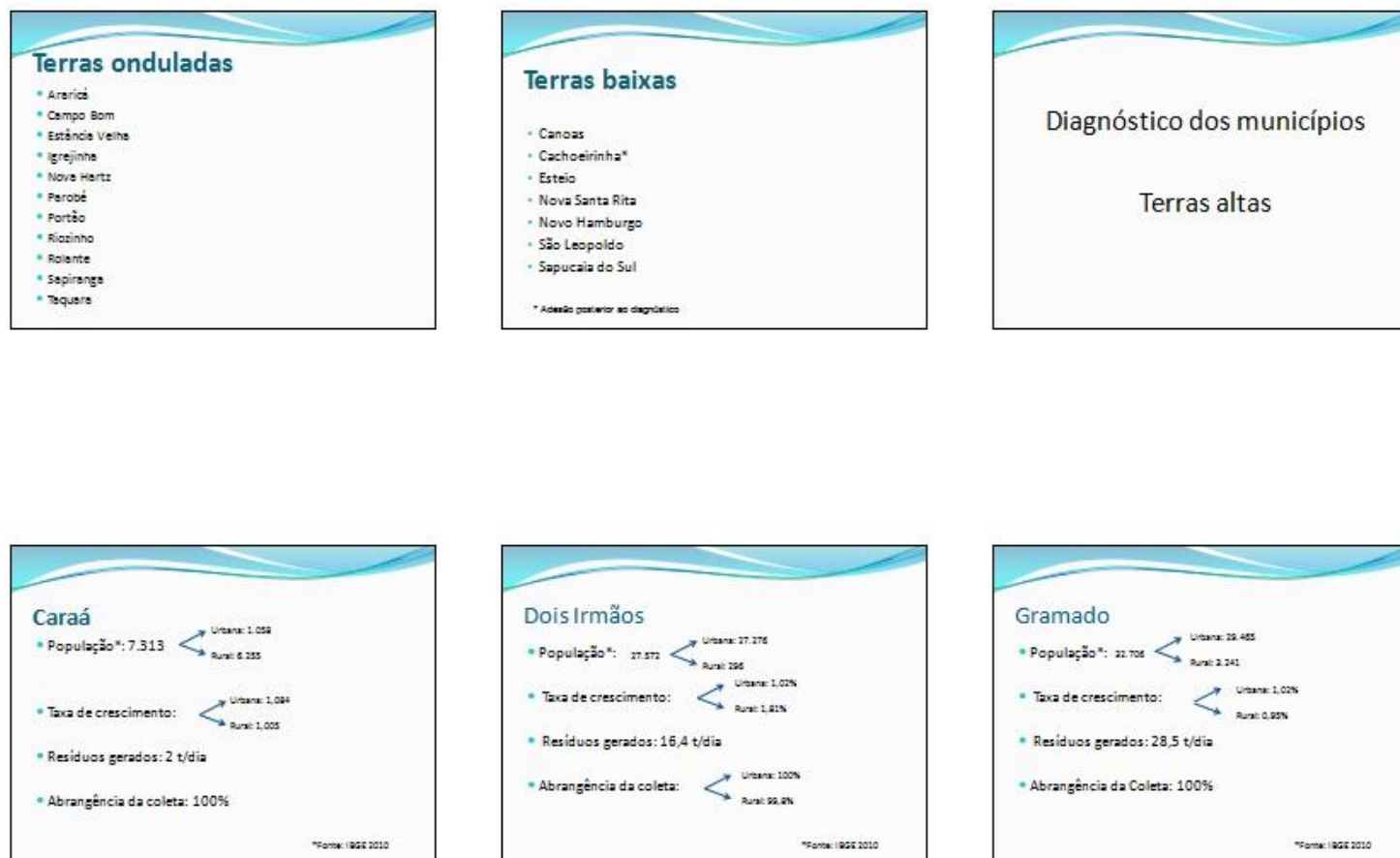
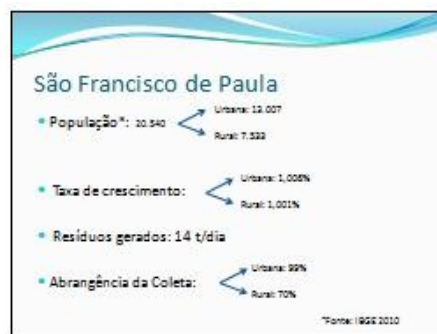
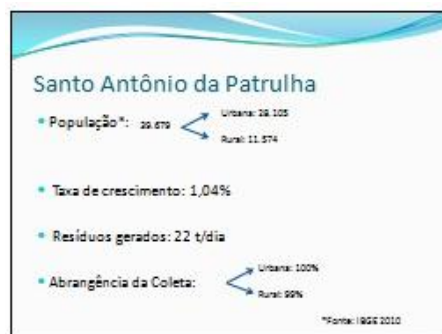


Figura 79: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS



Volume de Resíduos

Parte Superior do Rio – Terras Altas		
Município	Volume de resíduos totais por dia (t/dia)	Geração per capita (kg/hab/dia)
Carazé	2	0,340
Colímbios	16,4	0,597
Gramado	28,5	0,871
Santo Antônio da Patrulha	22	0,460
São Francisco de Paula	14	0,661

Destinação e Gerenciamento

Parte Superior do Rio – Terras Altas		
Município	Gerenciamento	Destinação
Carazé	Padro Marques da Silva IIR	Aterro Sanitário de Tramandai
Colímbios	Administração Pública	SIL Soluções Ambientais
Gramado	Administração Pública	SIL Soluções Ambientais
Santo Antônio da Patrulha	DAI PRA	Aterro Sanitário de Tramandai
São Francisco de Paula	JCLopes	SIL Soluções Ambientais

Coleta seletiva

Parte Superior do Rio – Terras Altas	
Município	Abrangência
Carazé	Não há
Colímbios	100%
Gramado	100%
Santo Antônio da Patrulha	10% urbana, 10% rural
São Francisco de Paula	99%

Dados Financeiros

Parte Superior do Rio – Terras Altas			
Município	População	Produção diária per capita	Orçamento mensal
Carazé	7.513	0,34	5.599,10
Colímbios	25.572	0,59	67.777,40
Gramado	32.706	0,87	85.513,00
Santo Antônio da Patrulha	29.679	0,46	92.796,00
São Francisco de Paula	20.540	0,66	61.512,19

*Valores pagos pelo município

Figura 80: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS

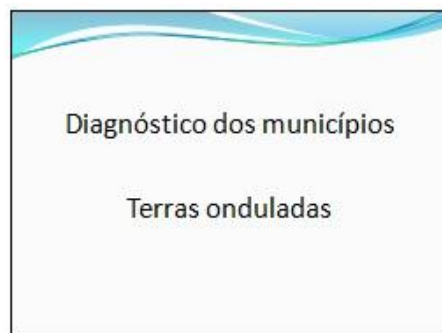


Figura 81:: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS

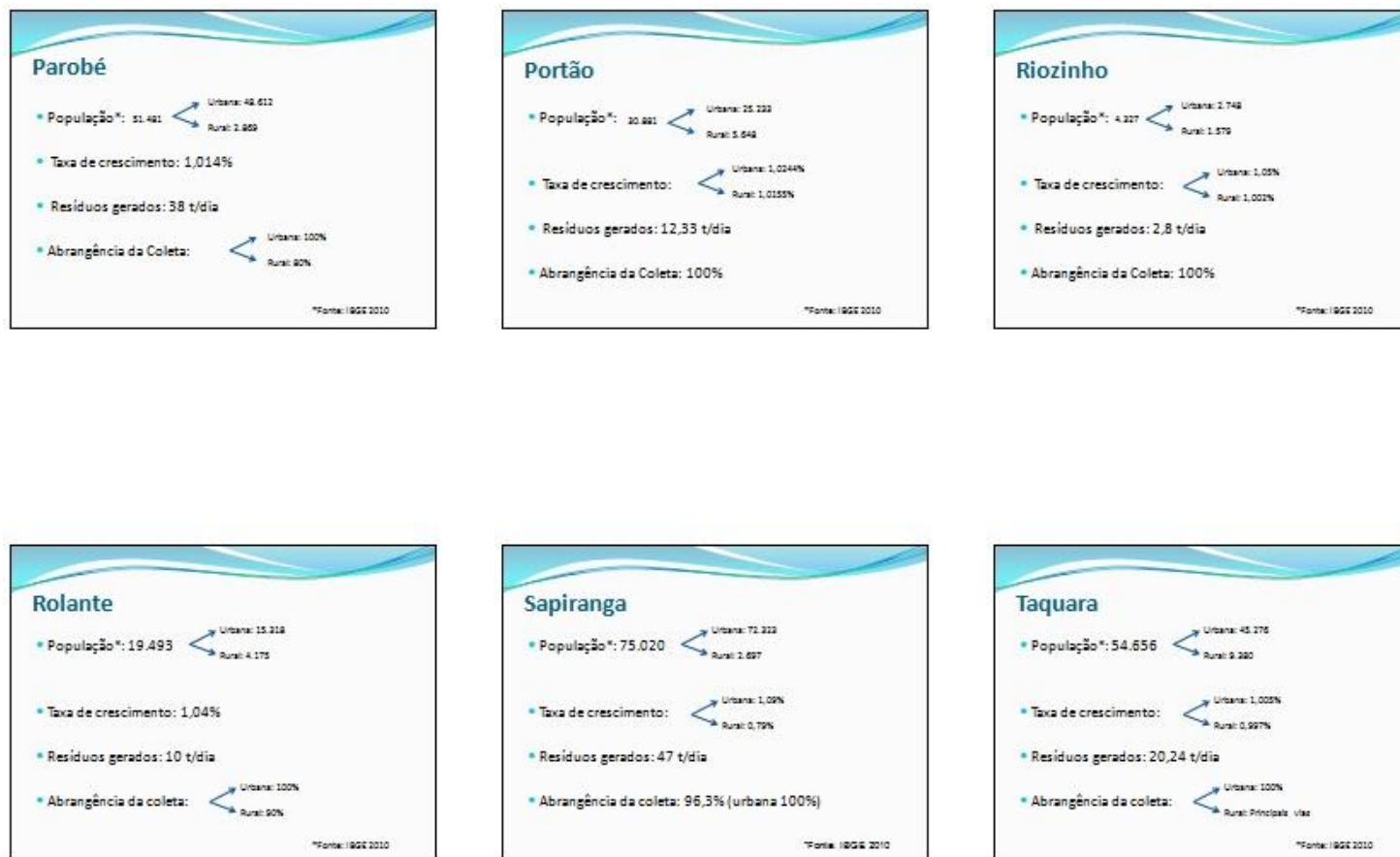


Figura 82: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS

Volume de Resíduos		
Parte Média do Rio – Terras Onduladas		
Município	Geração de resíduos totais por dia (t/dia)	Geração per capita (kg/hab/dia)
Arenóá	2	0,410
Campo Bom	56,6	0,560
Estância Velha	19	0,446
Igrejinha	26	0,520
Nova Herta	5	0,456
Parobé	35	0,660
Portão	12,33	0,400
Riozinho	2,8	0,647
Rolante	10	0,513
Sapiranga	47	0,637
Taquara	20,24	0,420

Destinação e Gerenciamento		
Parte Média do Rio – Terras Onduladas		
Município	Gerenciamento	Destinação
Arenóá	Padro Marques da Silva ME	SIL Soluções Ambientais
Campo Bom	Onix Construtora e Urbanizadora Ltda.	Central Municipal de Resíduos
Estância Velha	Administração Pública	SIL Soluções Ambientais
Igrejinha	Empresa PRT e Onix	Aterro Municipal
Nova Herta	Construtora e Urbanizadora	Aterro Municipal
Parobé	Administração Pública	Aterro Municipal
Riozinho	JC Lopes (domiciliar) Darci Silva da Velha (saco)	SIL Soluções Ambientais
Rolante	KLL Transportes Ltda.	SIL Soluções Ambientais
Sapiranga	DAI PRA	Aterro Sanitário de Tramandai
Taquara	DAI PRA	Aterro Municipal
	Wetto & Cia Ltda.	SIL Soluções Ambientais
	Blomira Ltda.	SIL Soluções Ambientais

Coleta seletiva	
Parte Média do Rio – Terras Onduladas	
Município	Situação atual
Arenóá	Não há
Campo Bom	100% (PT's)
Estância Velha	Urbana 100%, rural 90%
Igrejinha	100% (zona urbana)
Nova Herta	Principais vias
Parobé	Temporariamente desativada
Portão	Não há
Riozinho	Não há
Rolante	Não há
Sapiranga	98,5%
Taquara	Temporariamente desativada

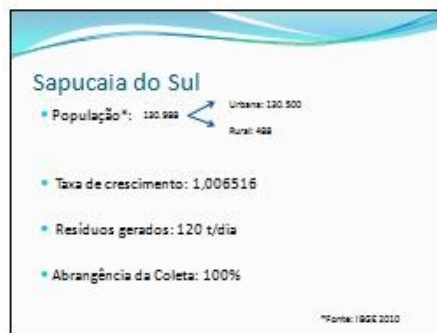
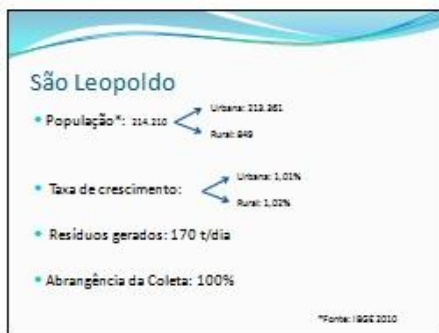
Dados Financeiros				
Parte Média do Rio – Terras Onduladas				
Município	População	Produção diária per capita (kg/hab)	Orçamento mensal	Custo per capita mensal (R\$)
Arenóá	4.865	0,41	17.995,00	3,69
Campo Bom	60.061	0,56	117.559,30	1,95
Estância Velha	42.509	0,44	50.226,45	1,18
Igrejinha	51.665	0,52	100.695,34	1,93
Nova Herta	16.546	0,45	25.591,24	1,54
Parobé	51.461	0,66	42.666,67	0,80
Portão	30.521	0,40	51.950,66	1,68
Riozinho	4.527	0,64	12.000,00	2,77
Rolante	19.495	0,51	51.000,00	1,59
Sapiranga	75.020	0,63	157.575,00	2,10
Taquara	54.656	0,42	153.182,45	2,55

Diagnóstico dos municípios	
Terras baixas	

Canoas	
• População*: 324.025 (urbana)	
• Taxa de crescimento: 1,0057%	
• Resíduos gerados: 280 t/dia	
• Abrangência da coleta: 98,9%	

Figura 83: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS



Volume de Resíduos

Município	Parte Inferior do Rio – Trepas Salinas	
	Geração de resíduos totais por dia (t/dia)	Geração per capita (kg/hab/dia)
Canoas	250	0,970
Esteio	51	0,627
Nova Santa Rita	20	1,140
Novo Hamburgo	180	0,710
São Leopoldo	170	0,798
Sapucaia do Sul	120	0,916

Figura 84: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

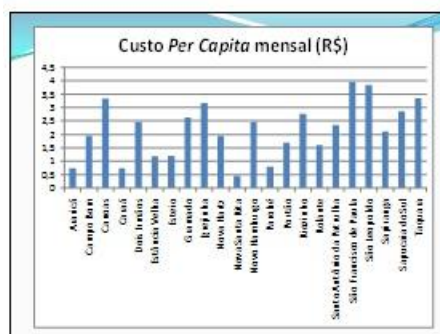
APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS

Destinação e Gerenciamento		
Parte Inferior do Rio – Terras Baixas		
Município	Gerenciamento	Destinação
Canoas	Solvi / Revita	Aterro Municipal e Aterro de Inertes Jorge Lanner
Esteio	MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda.	Aterro Sanitário Metropolitano Santa Tecla
Nova Santa Rita	Mugica Transportes Ltda.	SIL/ Gravetal
Novo Hamburgo	NH ambiental / Solvi / Revita	SIL Soluções Ambientais
São Leopoldo	SL Ambiental / Solvi / Revita	Aterro de SL Ambiental
Sepelice do Sul	JC Lopes Ltda.	Aterro Municipal

Município	Abrangência Coleta seletiva
Canoas	98,9% (porta a porta/caminhão)
Esteio	100% (por adesão / cooperativa)
Nova Santa Rita	Não há
Novo Hamburgo	100% (na zona urbana - cooperativa)
São Leopoldo	98,3% (porta a porta/caminhão)
Sapucaia do Sul	Em implantação

Dados Financeiros

Parte Inferior do Rio – Termas Baixas				
Município	População	Produção diária per capita	Orçamento mensal	Custo per capita
Canóas	324.025	0,87	1.502.376,50	3,34
Esteio	80.669	0,62	96.813,68	1,61
Nave Santa Rita	22.706	1,14	10.202,75	0,45
Novo Hamburgo	289.051	0,71	589.198,10	2,46
São Leopoldo	214.210	0,79	610.431,69	2,86
Sepúlveda do Sul	180.988	0,91	374.900,00	2,86



Disposição Final	Município(s)
Sil Soluções Ambientais (PORA DA SACIA)	Araucá, Dois Irmãos, Itaipua, Volto, Gramado, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, Parobé, Portão, São Francisco de Paula, Sepreanga e Tequena, (12)
Atomo Sênior Sãos em Tamandá (PORA DA SACIA)	Carad e Santo Antônio da Paduilla (2)
Atomo Sênior Sãos Santa Teia	Estado (1)
Atomo Próprio	Volento, Campo Bom, Caracas, Igarapua, Nova Maré, São Leopoldo e Sepreanga do Sul (5)



Figura 85: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS



Figura 86: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

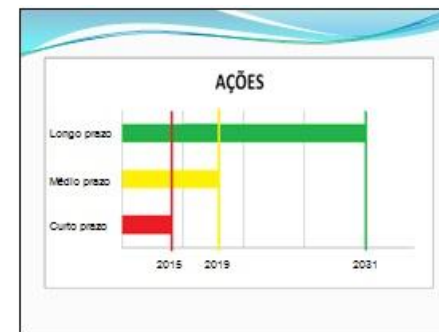
APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS

Pontos importantes da Lei Nº 12.305/2010

- Todas as projeções devem atender em um horizonte razoável de tempo, as disposições da Lei Nº12.305/2010 que estabelece a política nacional de resíduos sólidos.
- Art 3 inciso 7 define a coleta seletiva, segregação, reciclagem e reaproveitamento energético como formas de destinação final ambientalmente adequadas.

Pontos importantes da Lei Nº 12.305/2010

- Art 18 estimula soluções consorciadas
- Art 30 estabelece a gestão compartilhada
- Art 33 define a implantação e operação da logística reversa.



Geração de resíduos

$$G_{PR} = \frac{Q_{TS}}{P_{AT}}$$

QPR = Geração per capita de resíduos (kg/hab/dia)
 QTS = Quantidade de resíduos coletados por dia (kg)
 PAT = População com coleta de resíduos (hab)

* Crescimento da população de acordo com dados do IBGE

Terras altas

- Carará
- Dois Irmãos
- Gramado
- Santo Antônio da Patrulha
- São Francisco de Paula

Projeção da geração de resíduos (t/dia)- Taxa 5% a/a

PRAZO	Atual 2011	Curto 2015	Médio 2019	Longo 2031
Carará	2	2,43	2,95	5,3
Dois Irmãos	16,4	19,93	24,23	43,51
Gramado	28,5	34,64	42,1	75,61
Santo Antônio da Patrulha	22	25,74	32,5	58,37
São Francisco de Paula	14	17,01	20,68	37,15

Figura 87: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS



Figura 88: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS

Projeção da geração de resíduos (t/dia) - Taxa 10% a/a

Prazo	Atual	Curto	Médio	Longo
	2011	2015	2019	2031
Caraá	2	2,93	4,28	13,45
Dois Irmãos	16,4	24,01	35,15	110,33
Gramado	28,5	41,72	61,09	191,73
Santo Antônio da Patrulha	22	32,21	47,15	148
São Francisco de Paula	14	20,49	30,01	94,18

Projeção da geração de resíduos (t/dia) - Taxa 15% a/a

Prazo	Atual	Curto	Médio	Longo
	2011	2015	2019	2031
Caraá	2	3,49	6,12	32,73
Dois Irmãos	16,4	28,68	50,16	268,41
Gramado	28,5	49,84	87,18	466,44
Santo Antônio da Patrulha	22	38,48	67,30	360,06
São Francisco de Paula	14	24,48	42,82	229,13



Figura 89: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS

Terras onduladas

- Araricá
- Campo Bom
- Estância Velha
- Igrejinha
- Nova Hartz
- Parobé
- Portão
- Riozinho
- Rolante
- Sapiranga
- Taquara

Projeção da geração de resíduos (t/dia)- Taxa 5% a/a

Município	2011	2015	2019	2031
	ATUAL	CURTO	MÉDIO	LONGO
Araricá	2	2,4	2,9	5,3
Campo Bom	26,7	31,2	38	68,2
Estância Velha	19	23,1	28,1	50,4
Igrejinha	26	31,6	38,4	69
Nova Hartz	8	9,7	11,8	21,2
Parobé	38	46,2	56,1	100,8

Projeção da geração de resíduos (t/dia)- Taxa 5% a/a

Município	2011	2015	2019	2031
	ATUAL	CURTO	MÉDIO	LONGO
Portão	12,3	15	18,2	32,7
Riozinho	2,8	3,4	4,1	7,4
Rolante	10	12,1	14,8	26,5
Sapiranga	47	57,1	64,4	124,7
Taquara	20,2	24,6	29,9	53,7

Projeção da geração de resíduos (t/dia) - Taxa 10% a/a

Município	2011	2015	2019	2031
	ATUAL	CURTO	MÉDIO	LONGO
Araricá	2	2,9	4,3	13,4
Campo Bom	26,7	39,9	57,2	179,6
Estância Velha	19	27,8	40,7	127,8
Igrejinha	26	38,1	55,7	174,9
Nova Hartz	8	11,71	17,1	53,8
Parobé	38	55,6	81,5	255,6

Projeção da geração de resíduos (t/dia) - Taxa 10% a/a

Município	2011	2015	2019	2031
	ATUAL	CURTO	MÉDIO	LONGO
Portão	12,3	18	26,4	82,9
Riozinho	2,8	4,1	6	18,8
Rolante	10	14,6	21,4	67,3
Sapiranga	47	68,8	100,7	316,2
Taquara	20,2	29,6	43,4	136,2

Projeção da geração de resíduos (t/dia) - Taxa 15% a/a

Município	2011	2015	2019	2031
	ATUAL	CURTO	MÉDIO	LONGO
Araricá	2	3,5	6,1	32,7
Campo Bom	26,7	40,6	81,7	437
Estância Velha	19	23,1	58,1	311
Igrejinha	26	45,5	79,5	425,5
Nova Hartz	8	14	24,5	130,9
Parobé	38	66,5	116,2	621,9

Figura 90: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS

Projeção da geração de resíduos (t/dia) - Taxa 15% a/a

Município	2011 ATUAL	2015 CURTO	2019 MÉDIO	2031 LONGO
Portão	12,3	21,6	37,7	201,8
Riozinho	2,8	4,9	8,6	45,8
Rolante	10	17,5	30,6	163,7
Sapiranga	47	82,2	143,8	769,2
Taquara	20,2	35,4	61,9	331,3

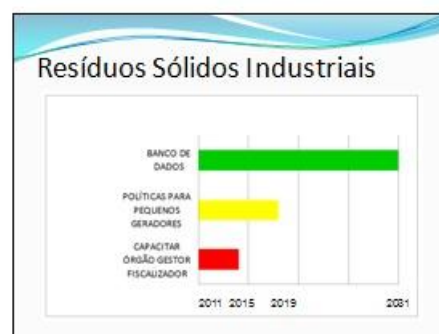


Figura 91: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS

Terras baixas

- Canoas
- Cachoeirinha*
- Esteio
- Sapucaia do Sul
- São Leopoldo
- Novo Hamburgo
- Nova Santa Rita

* Adesão posterior ao prognóstico

Projeção da geração de resíduos (t/dia) - Taxa 5% a/a

Prazo	Atual 2011	Curto 2015	Médio 2019	Longo 2031
Canoas	280	342	417	754
Esteio	50,85	61,54	74,80	134,33
Nova Santa Rita	20	24,51	29,54	55,06
Novo Hamburgo	180	216,79	265,94	477,59
São Leopoldo	170	206,63	251,16	451,06
Sapucaia do Sul	120	145,58	177,29	318,59

Projeção da geração de resíduos (t/dia) - Taxa 10% a/a

Prazo	Atual 2011	Curto 2015	Médio 2019	Longo 2031
Canoas	280	411	604	1908
Esteio	50,85	74,12	108,52	340,61
Nova Santa Rita	20	29,28	42,87	124,54
Novo Hamburgo	180	265,33	385,84	1210,94
São Leopoldo	170	246,89	364,41	1145,67
Sapucaia do Sul	120	175,69	257,55	807,30

Projeção da geração de resíduos (t/dia) - Taxa 15% a/a

Prazo	Atual 2011	Curto 2015	Médio 2019	Longo 2031
Canoas	280	491	661	4.622
Esteio	50,85	66,55	154,87	826,65
Nova Santa Rita	20	24,58	61,18	327,25
Novo Hamburgo	180	314,62	550,62	2.945,97
São Leopoldo	170	297,35	520,05	2.762,31
Sapucaia do Sul	120	209,66	367,06	1.965,96



Figura 92 : Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS



Figura 93: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS

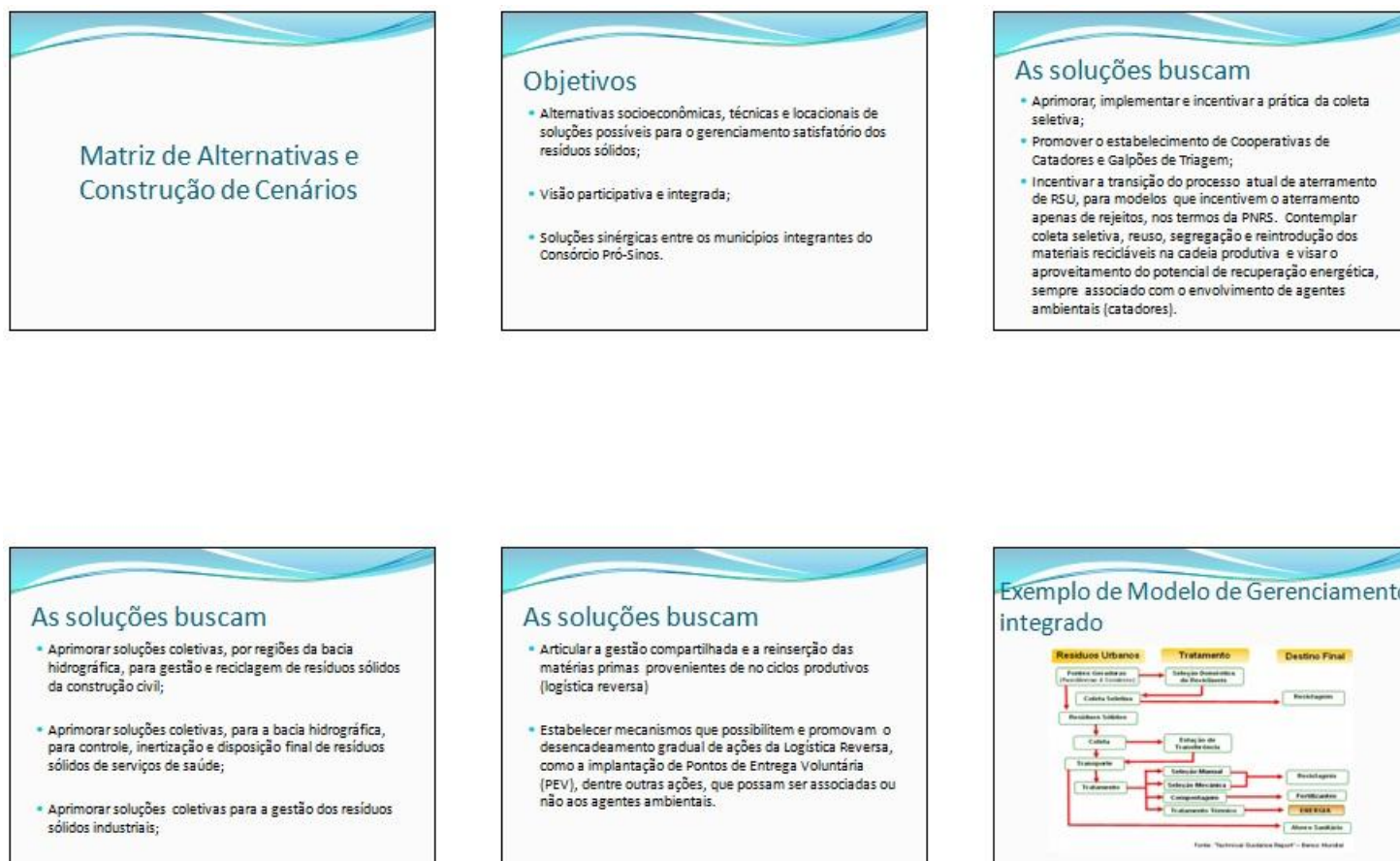


Figura 94: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS



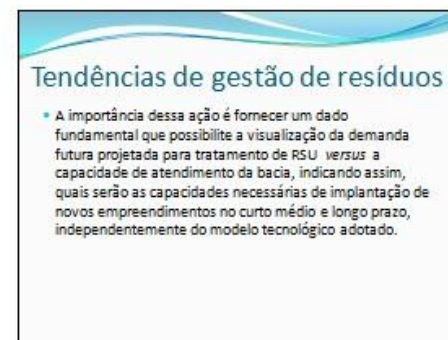
Figura 95: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS



Figura 96: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS



Empreendimentos considerados satisfatórios

Ano	Aterro Sili Soluções Minas do Leão	Aterro Revita - São Leopoldo	Aterro Sapucaia do Sul
	Capacidade total de aterramento: 25 milhões (t)	Capacidade total de aterramento: 10 milhões (t)	Capacidade total de aterramento: 525.600 (t)
	Toneladas aterradas atualmente	Toneladas aterradas atualmente	Toneladas aterradas atualmente
2011	730.000	62.050	43.800
-	Previsão de toneladas aterradas	Previsão de toneladas aterradas	Previsão de toneladas aterradas
2015	4.198.039	294.783	751.881
2019	8.743.932	681.184	524.636
2031	32.751.579	2.721.834	1.965.091

Considerando a manutenção da demanda atual, aplicada a taxa média de crescimento de 7% ao ano.

Metas do PNRS

METAS PREVISTAS NA VERSÃO PRÉVIA DO PNRS PARA A REGIÃO SUL	METAS FAVORÁVEIS			METAS DESFAVORÁVEIS		
	2015	2019	2031	2015	2019	2031
1- Redução dos RSU Secos dispostos em aterros sanitários	70%	70%	70%	43%	30%	60%
2- Redução dos RSU Úmidos dispostos em aterros sanitários	70%	70%	70%	30%	40%	60%

Com atendimento de metas

Metas	Ano	Aterro Sili Soluções Minas do Leão	Aterro Revita - São Leopoldo	Aterro Sapucaia do Sul
		Previsão de toneladas aterradas	Previsão de toneladas aterradas	Previsão de toneladas aterradas
Favoráveis	2015	1.905.910	133.833	114.356
	2019	3.989.745	309.158	238.185
	2031	14.869.217	1.235.713	892.133
	2015	3.019.230	212.008	181.154
Desfavoráveis	2019	5.701.043	444.132	342.063
	2031	17.423.840	1.448.016	1.045.430

Figura 97: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS

Resíduos que deixariam de ser aterrados

Metas	Ano	Aterro SII Soluções - Minas do Leão	Aterro Revita - São Leopoldo	Aterro Sapucaia do Sul
		Carga de resíduos secos e úmidos (t)	Carga de resíduos secos e úmidos (t)	Carga de resíduos secos e úmidos (t)
Favoráveis	2015	1.787.861	125.542	107.272
	2019	3.723.866	290.103	223.432
	2031	13.948.242	1.159.175	836.895
Desfavoráveis	2015	919.471	64.365	55.168
	2019	2.373.453	184.901	142.407
	2031	11.955.636	993.378	717.338

Capacidade de aterramento da bacia

Propomos o exercício de vislumbrar que todos os resíduos sólidos urbanos, gerados nos municípios integrantes do Consórcio Pró-Sinos, sejam encaminhados e tratados dentro dos limites da própria bacia. Partindo dessa premissa teríamos o seguinte cenário:

Capacidade de aterramento da bacia

Anos	Capacidade total de aterramento da Bacia: 10.525.600 toneladas Geração de RSU de todos os municípios consorciados (t/ano)
2015	2.340.407
2019	4.874.742
2031	18.259.005

Caso todo o resíduo sólido da bacia seja tratado dentro dos limites da mesma, de acordo com a estrutura atual existente, a capacidade de atendimento vai até aproximadamente 2025.

Atendendo as metas dentro da Bacia

Metas	Anos	Capacidade total de aterramento da Bacia: 10.525.600 toneladas Volume da demanda de aterramento de todos os municípios consorciados (t/ano)
Favorável	2015	1.082.548
	2019	2.210.133
	2031	8.209.358
Desfavorável	2015	5.685.221
	2019	5.176.552
	2031	9.715.791

Resíduos da construção civil na Bacia

Coleta atual	Coleta 2015	Coleta 2019	Coleta 2031
950 t/dia	1.031 t/dia	1.115 t/dia	1.412 t/dia

Fonte: Abraga 2010

Tratamento na Usina de Britagem de RCC – Pró-Sinos (São Leopoldo)

Capacidade de processamento da Usina de São Leopoldo	Demanda atual*	Demanda estimada em 2015	Demanda estimada em 2019	Demanda estimada em 2031
600 t/dia	696 t/dia	750 t/dia	812 t/dia	1.031 t/dia

* Considerando os 8 municípios com o encaminhamento previsto para usina de São Leopoldo

Figura 98: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS

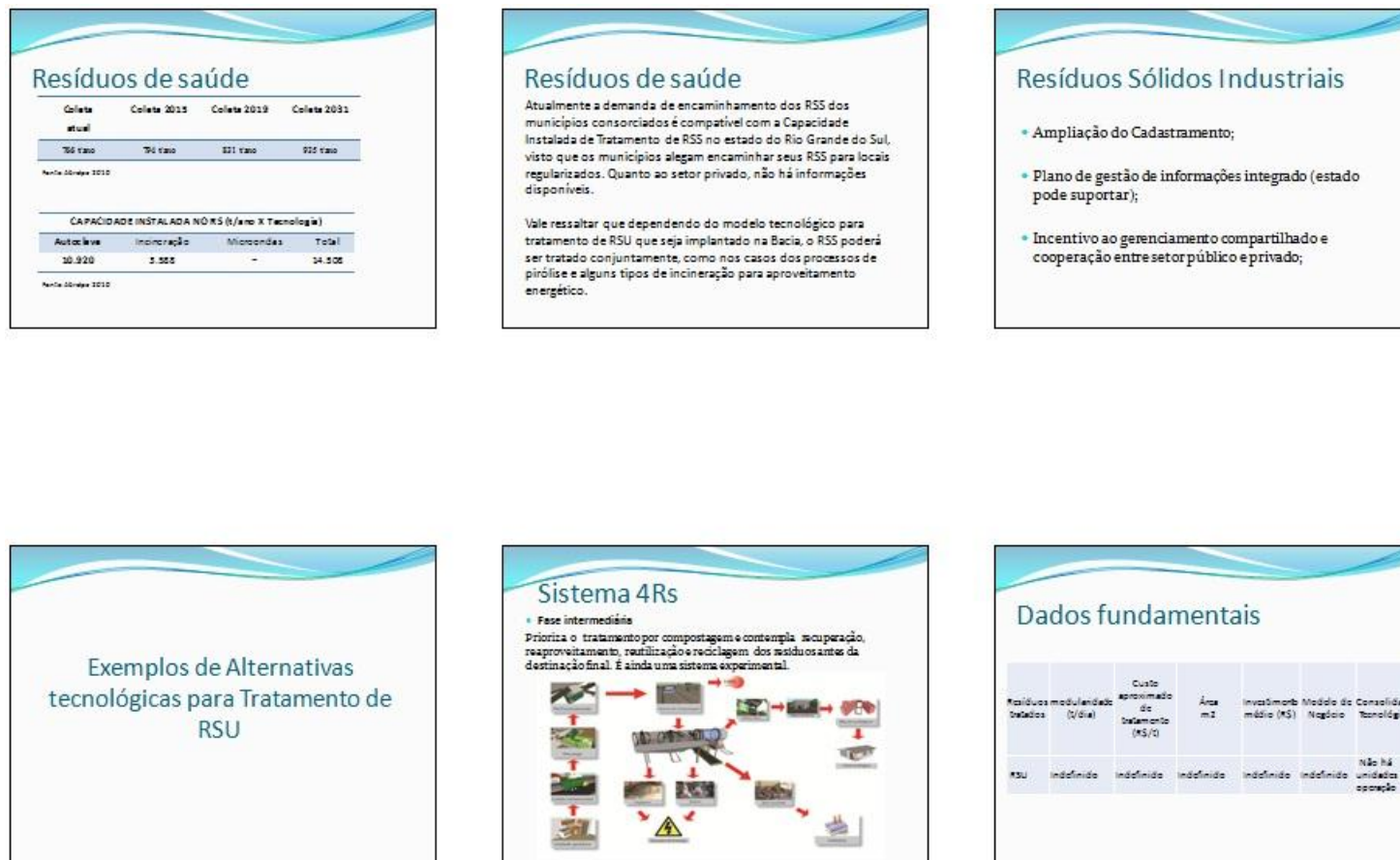


Figura 99: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS

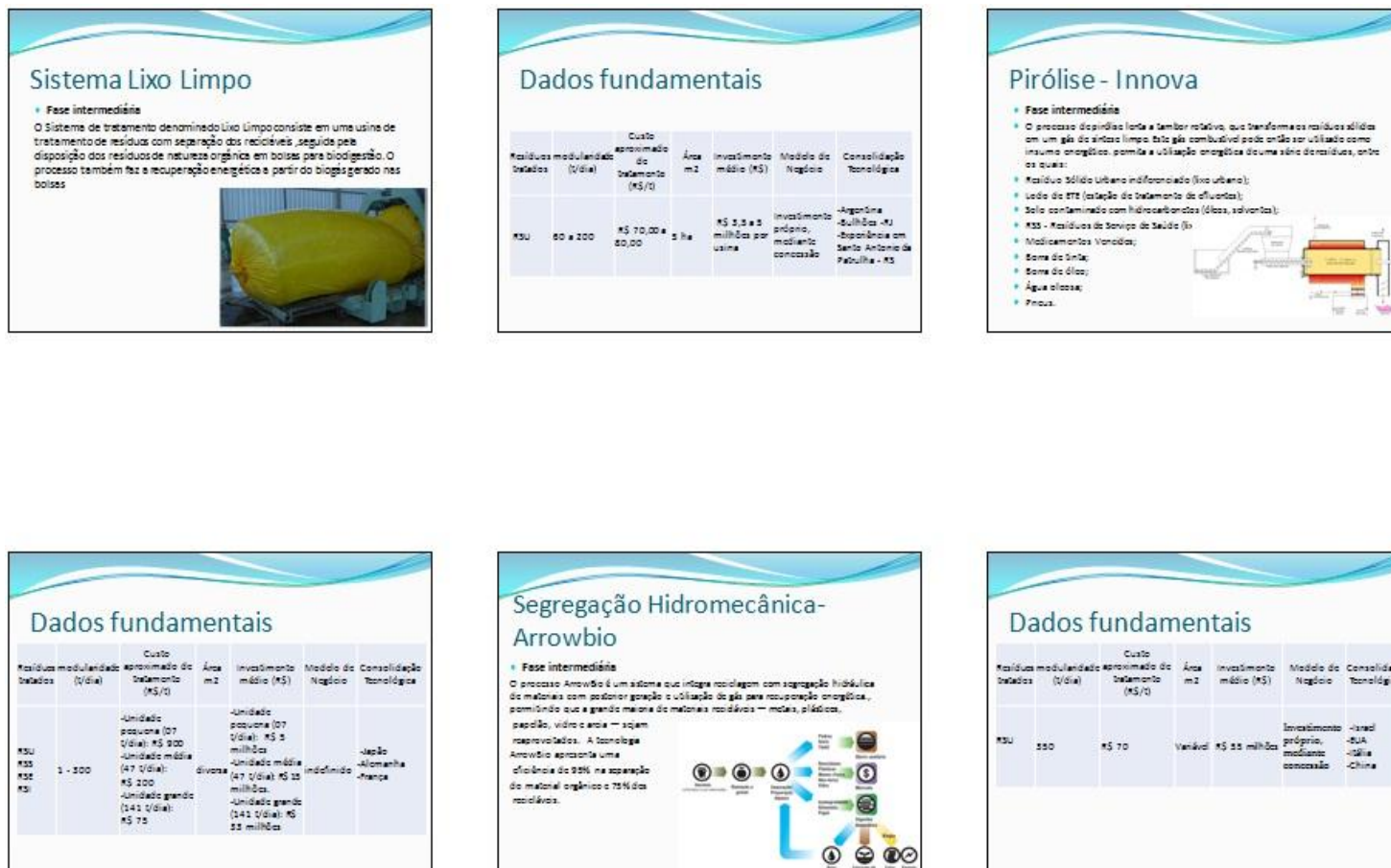


Figura 100: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS



Figura 101: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS

Objetivos

Indicar áreas potenciais para locais de condicionamento e instalação de novos empreendimentos envolvendo áreas de transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos

Metodologia

Bases cartográficas georreferenciadas

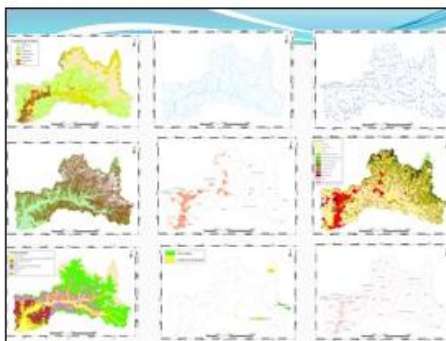
Modelagem baseada em:

Sistema multicriterial
Binário
Escalonar

Seleção das áreas
Áreas ideais acima de 40 ha
Transbordo
Cinturão verde
Segregação

Variáveis incluídas na modelagem

Bases Cartográficas	Escala	Crerios
Áreas de Tssosntas	1:50.000	Binária - 300m
Áreas Indicadas	1:50.000	Binária - 300m
Áreas Unicas	1:50.000	Binária - 300m
Classificação do Solo	1:250.000	Escalonar
Concentrações Urbanas	1:50.000	Binária - 3.000m
Dedimidade	1:150.000	Binário $\times 10^4$
Formação Geológica	1:150.000	Escalonar
Rios 30m	1:50.000	Binária - 300m
Rios 50m	1:50.000	Binária - 300m
Sistema Viário	1:50.000	Escalonar
Uso do Solo	1:250.000	Escalonar

[illegible]

Resultados

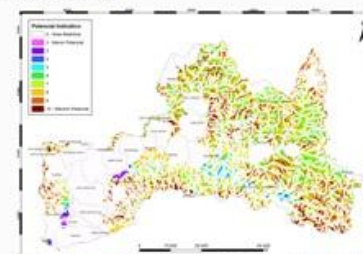


Figura 102: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS

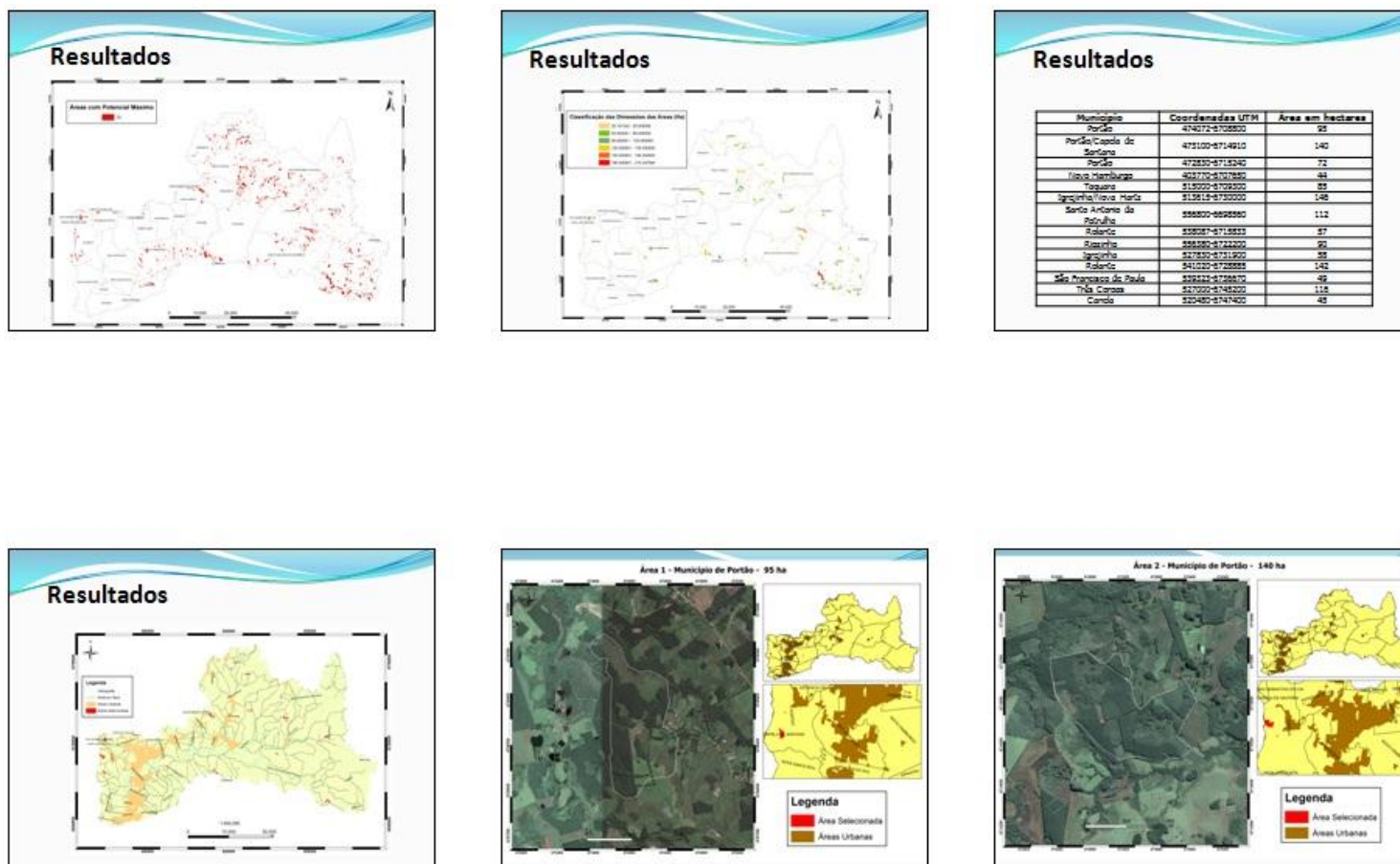


Figura 103: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS

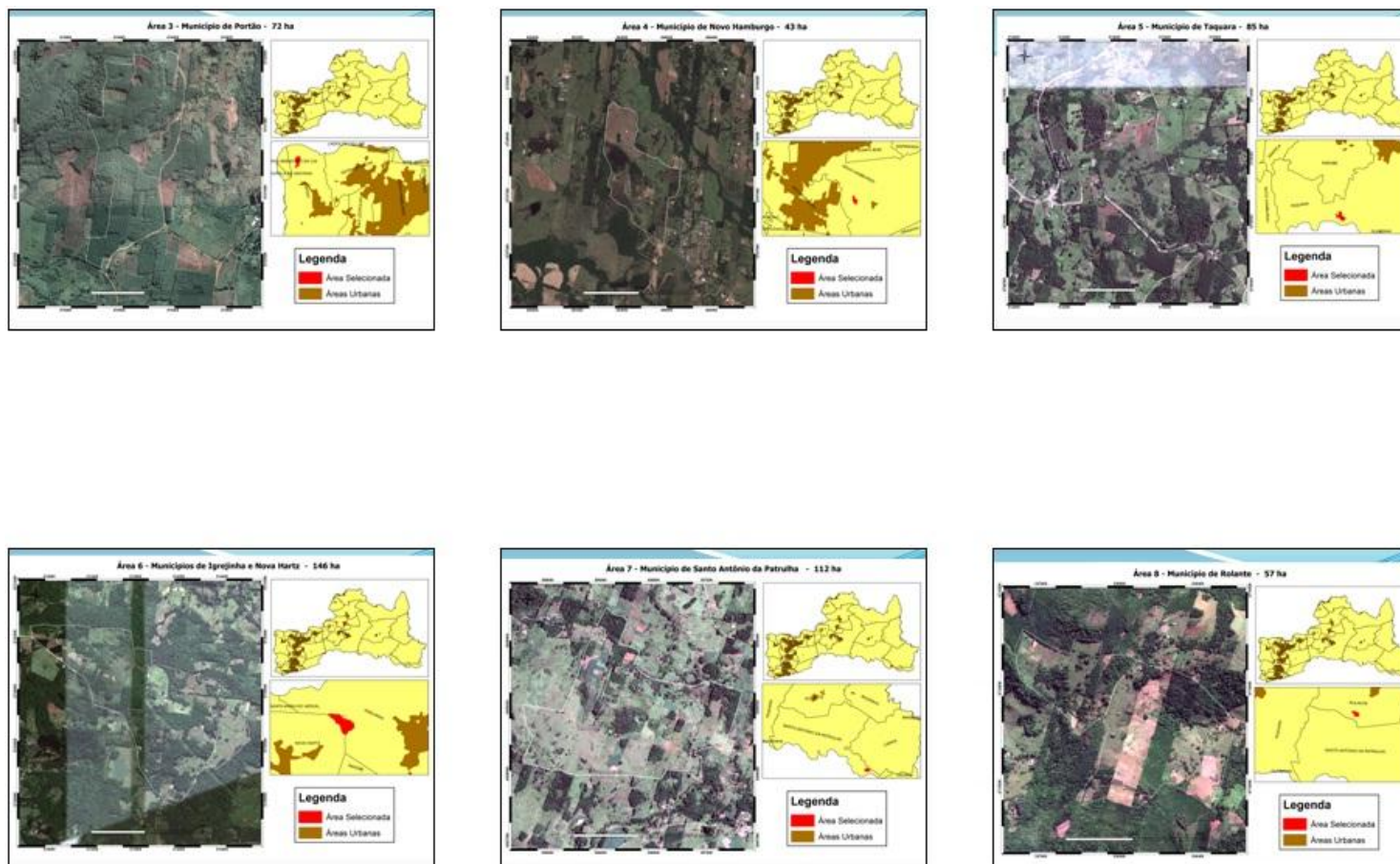


Figura 104: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS

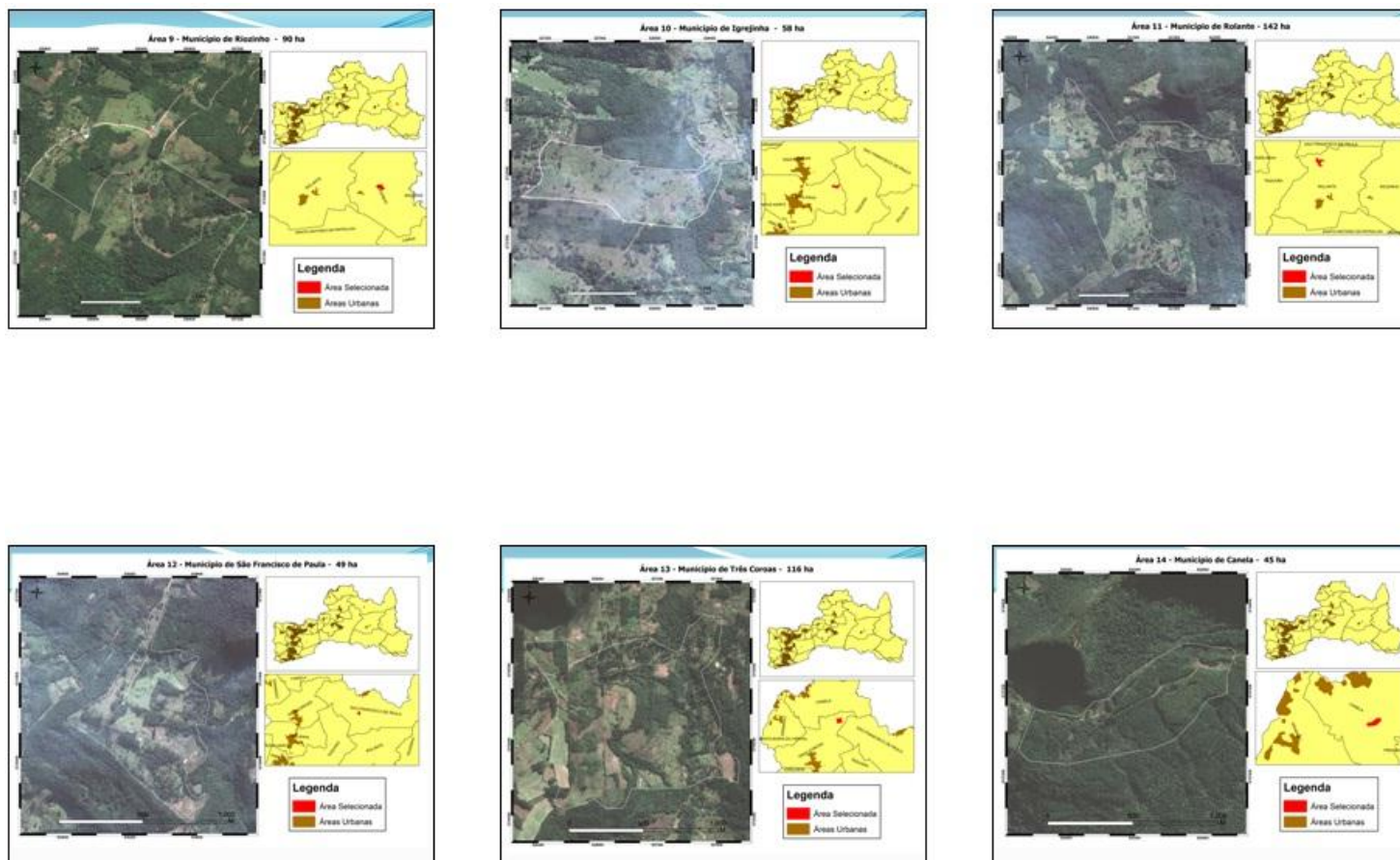


Figura 105: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS

Considerações Finais

A modelagem georreferenciada realizada possibilitou indicar locais com potencialidade para a instalação da estação de destinação e tratamento de resíduos sólidos para a Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos.

Considerações Finais

- Neste modelo apenas foram indicadas áreas superiores a 40 h
- Não restringe a utilização de locais com áreas de superfície inferiores
- O produto final desta modelagem apenas indica áreas tidas como ideais para o empreendimento, não excluindo a necessidade de licenciamento ambiental.

Muito obrigado!

Contato:

Lucas K. de Oliveira	loliveira@keyassociados.com.br
Marcelo Freire	mfreire@keyassociados.com.br
Roberto Naime	rnaime@keyassociados.com.br
Thais Cazzaro	tcazzaro@keyassociados.com.br
Willian Siqueira	wsiqueira@keyassociados.com.br




Figura 106: Apresentação Prévia do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

CONVITE OFICIAL



Ofício Circular Pró-Sinos nº 022/2011

São Leopoldo, 22 de novembro de 2011.

Assunto: CONVITE

Prezado (a) Senhor (a),

Honra-nos cumprimentá-lo (a) e, no ensejo, o Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – PRÓ-SINOS - convida para participar da AUDIÊNCIA PÚBLICA referente ao Plano Regional de Resíduos Sólidos/PRGIRS com a seguinte pauta:

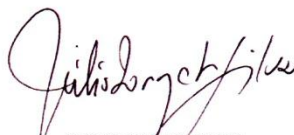
- Plano de Resíduos;
- Diagnóstico;
- Prognóstico;
- Matrizes de Alternativas do Plano;

Data: 24 de novembro de 2011 às 19h.

Local: Câmara de Vereadores de Santo Antônio da Patrulha

Endereço: Avenida Borges de Medeiros, 602/ Bairro Cidade Alta

Atenciosamente,



JULIO DORNELES
DIRETOR EXECUTIVO
CONSÓRCIO PRÓ-SINOS

Rua Bento Gonçalves, 569 - Fone (51) 3575-3325 - CEP 93010-220
Centro - São Leopoldo - RS - Brasil - consorcioprosinos@hotmail.com.br

LISTA DE PRESENÇA



CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

AUDIÊNCIA PÚBLICA / CONSÓRCIO PRÓ-SINOS

Referente ao Plano Regional de Resíduos Sólidos/PRGIRS – 24 de Novembro de 2011.

LISTA DE PRESENÇA – Santo Antônio da Patrulha /RS

NOME	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
Edna dos Santos Pinto	Defensoria SAP	98405625	EPINTO@PMSAP.COM.BR	EdnaSantos
Wesley dos Santos	Geografia Carai	98079644		Wesley
Paulo Spina da Silva	Comunidade Ver	92646537	SAP	Paulo Spina
Leide da Silva	Prefeitura Sapucaia	96892567	Semas (Associação ASH) AS.Gd.BR	Leide
Araceli da Silva	Associação Comunitária	99771745	araceli.gomes@terra.com.br	Araceli
João Edmarcio Motta	Web Rádio Melodia	3662-5353	webradio.melodia.com	João Edmarcio
Alexandre Gomes	Rep. M. Anb	3661400		Alexandre
Mileia de A. Mohr	SENAM	98428073	mmohr@pmsap.com.br	Mileia
Anderson B. Gomes	Dep. M. Ambiente	91237879	joao.mueambiente@carai.rs.gov.br	Anderson

NOME	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
Rubia Kndelab de Santos	Meio Ambiente Glorinha	93415181	rubia.kndelab@gmail.com	Rubia
Cauro Oliveira da Silva	Secretaria de Cultura Glorinha	34891923 97011356	laurequino@yahoo.com.br	Cauro
Antonio C. Brito	Rotary Club SAP	98198146	alberto@fontainepaul.com.br	Antonio
Liliana Pereira Ramos	Prefeitura - Sec. M. Anb	84513973	liliana.pramos@hotmail.com	Liliana
Zuenir Thomaz	Associação Paraguará	99021084	Zuenir.thomaz@hotmail.com	Zuenir
Marcos Adam	Soc. ADMINISTRAÇÃO	92397985	marcosadam@bol.com.br	Marcos
Sergio Kech	Sec. Meio Ambiente	97828884	Sergio.kech@pmsap.com.br	Sergio
Matheus	Key Assoc.	84553633	matheusl1977@gmail.com	Matheus
Lucas P. de Oliveira	Keyassociados	9216-5593	loliveira@keyassociados.com.br	Lucas
Adriana Regis	P.M. SAP	98639714	adriana.regis@pmsap.com.br	Adriana
Sandra Lise de Barros	CRISAN	99869380	sandra.lise@bol.com.br	Sandra
JORGE ELOIS DA SILVA	MIKRODOROS	9866-6146	SB.MIKRODOROS@MAIL.COM	Jorge
DENISE MENEZES	SATORES/RS	8493072	denisemenezes@hotmail.com	Denise
IVO DE PAULA	S.A.P.	99777261	IV.D.PAULA@HOTMAIL.COM	Ivo

Figura 108: Lista de Presença Audiência Pública de Apresentação Prévia do PRGIRS. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

LISTA DE PRESENÇA




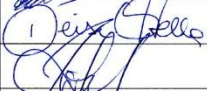

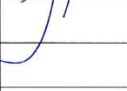
NOME	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
DAIRON FREIRE DA SILVA	PREFEITO	(51) 3 862-2630 (51) 99873588	gabriel.freire@prosinos.org.br	
Julio Donuelos	Diretor Próprio	(51) 8761970	juliodonuelos@hotmail.com	
Elber Gargalhos	Coordenador de Meio Ambiente	95619-015	elbergargalhos@prosinos.org.br	
Deisi Stella	Pró-Sinos	93262410	deisistella@hotmail.com	
Luiz de Paula	Pró-Sinos	—	—	
CLOVIS G. SALAZAR	SEMAN-SAP	(51) 99129159	agricultura@PMSAP.com.br	

Figura 109: Lista de Presença Audiência Pública de Apresentação Previa do PRGIRS. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 110: Abertura da Audiência Pública do PRGIRS, fala Prefeito Municipal Daicon Maciel de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 111: Abertura da Audiência Pública do PRGIRS, fala Diretor Executivo do Pró-Sinos Julio Dorneles. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 112: Apresentação do Diagnóstico das Terras Altas pelo Consultor da Keyassociados, Lucas Kessler. Fonte: Consórcio Público Pró-Sínos.



Figura 113: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PRGIRS. Fonte: Consórcio Público Pró-Sínos.

REPORTAGEM

07/12/11

Encontro debate destino dos resíduos sólidos em Santo Antônio da Patrulha

Prefeitura e o PróSinos realizaram no dia 24 de novembro audiência pública que debateu o gerenciamento dos resíduos sólidos produzidos pelos municípios que compõem a bacia do Rio dos Sinos.

Realizado na Câmara de Vereadores patrulhense, teve grande público e expôs através do grupo técnico do comitê Sinos as realidades atuais do rio e dos programas de prevenção e auxílio ao manancial de água da região.

A audiência faz parte do plano regional de gerenciamento integrado de resíduos sólidos da bacia do Rio dos Sinos e contou ainda com as presenças de coordenadores do Consórcio Prósinos, secretários municipais, equipe técnica do Departamento de Meio Ambiente de Santo Antonio da Patrulha, que realiza os trabalhos no município e do prefeito patrulhense, Daiçom Maciel da Silva.

Prefeitura e PróSinos emitem alerta de racionamento

Unidos Prefeitura e Consórcio PróSinos informam a população que o Rio do Sinos está em nível crítico. O Sinos está com nível de alerta máximo, em virtude da baixa oxigenação da água, hoje em 2,0 mg/ l O₂. Os municípios do vale dos Sinos, como São Leopoldo, Novo Hamburgo, entre outros já estão enfrentando o racionamento de água e também já é detectada a morte de peixes na região, em virtude da estiagem.

Prefeitura e PróSinos pedem à população patrulhense que reduzam o consumo excessivo de água, assim como as empresas e arrozeiros da região que reduzam a captação e evitem o despejo de efluentes químicos e orgânicos nos arroios que compõem a bacia do Rio dos Sinos.

Fonte: ACS – PMSAP

Figura 114: Reportagem referente a Apresentação Prévia do PRGIRS. Fonte: ACS-PMSAP.

Encontro debate destino dos resíduos sólidos em Santo Antônio da Patrulha



07/12/2011

Prefeitura e PróSinos pedem à população patrulhense que reduzam o consumo excessivo de água

Prefeitura e o PróSinos realizaram no dia 24 de novembro audiência pública que debateu o gerenciamento dos resíduos sólidos produzidos pelos municípios que compõem a bacia do Rio dos Sinos.

Realizado na Câmara de Vereadores patrulhense, teve grande público e expôs através do grupo técnico do comitê Sinos as realidades atuais do rio e dos programas de prevenção e auxílio ao manancial de água da região.

A audiência faz parte do plano regional de gerenciamento integrado de resíduos sólidos da bacia do Rio dos Sinos e contou ainda com as presenças de coordenadores do Consórcio Prósinos, secretários municipais, equipe técnica do Departamento de Meio Ambiente de Santo Antonio da Patrulha, que realiza os trabalhos no município e do prefeito patrulhense, Daiçom Maciel da Silva.

Prefeitura e PróSinos emitem alerta de racionamento

Unidos, Prefeitura e Consórcio PróSinos informam a população que o Rio do Sinos está em nível crítico. O Sinos está com nível de alerta máximo, em virtude da baixa oxigenação da água, hoje em 2,0 mg/ l O₂. Os municípios do vale dos Sinos, como São Leopoldo, Novo Hamburgo, entre outros já estão enfrentando o racionamento de água e também já é detectada a morte de peixes na região, em virtude da estiagem.

Prefeitura e PróSinos pedem à população patrulhense que reduzam o consumo excessivo de água, assim como as empresas e arrozeiros da região que reduzam a captação e evitem o despejo de efluentes químicos e orgânicos nos arroios que compõem a bacia do Rio dos Sinos.

Todos os direitos reservados © Departamento de Meio Ambiente de Santo Antônio da Patrulha - Desenvolvido por Crystalino e Clarisse M. Soares

Figura 115: Reportagem referente a Apresentação Prévia do PRGIRS. Fonte: Site Prefeitura Municipal de Santo Antônio da Patrulha.

3.6 ADUIÊNCIA PÚBLICA FINAL DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS

Aos oito dias do mês de dezembro do ano de dois mil e onze, às dezenove horas, reuniram-se no Auditório da Faculdade Integrada de Taquara – FACCAT, situada no Município de Taquara/RS; Prefeitos Municipais dos entes Consorciados, Técnicos Interlocutores dos municípios, a equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a apresentação final Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Convite Oficial;
- ✓ Edital de Convocação Pública;
- ✓ Lista de Presença.

ATA OFICIAL

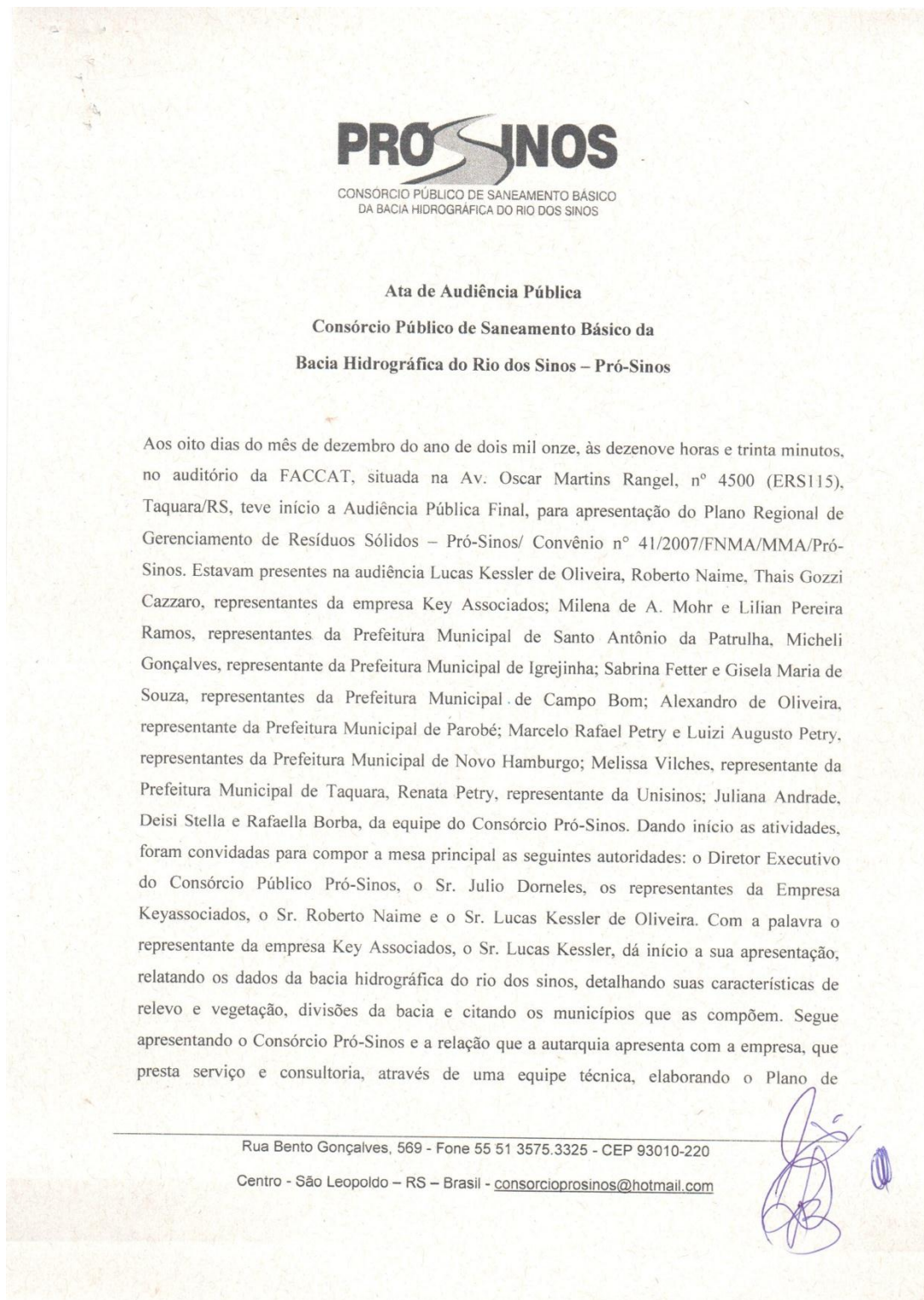


Figura 116: Ata Oficial Audiência Pública Final de Apresentação do PRGIRS. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

ATA OFICIAL

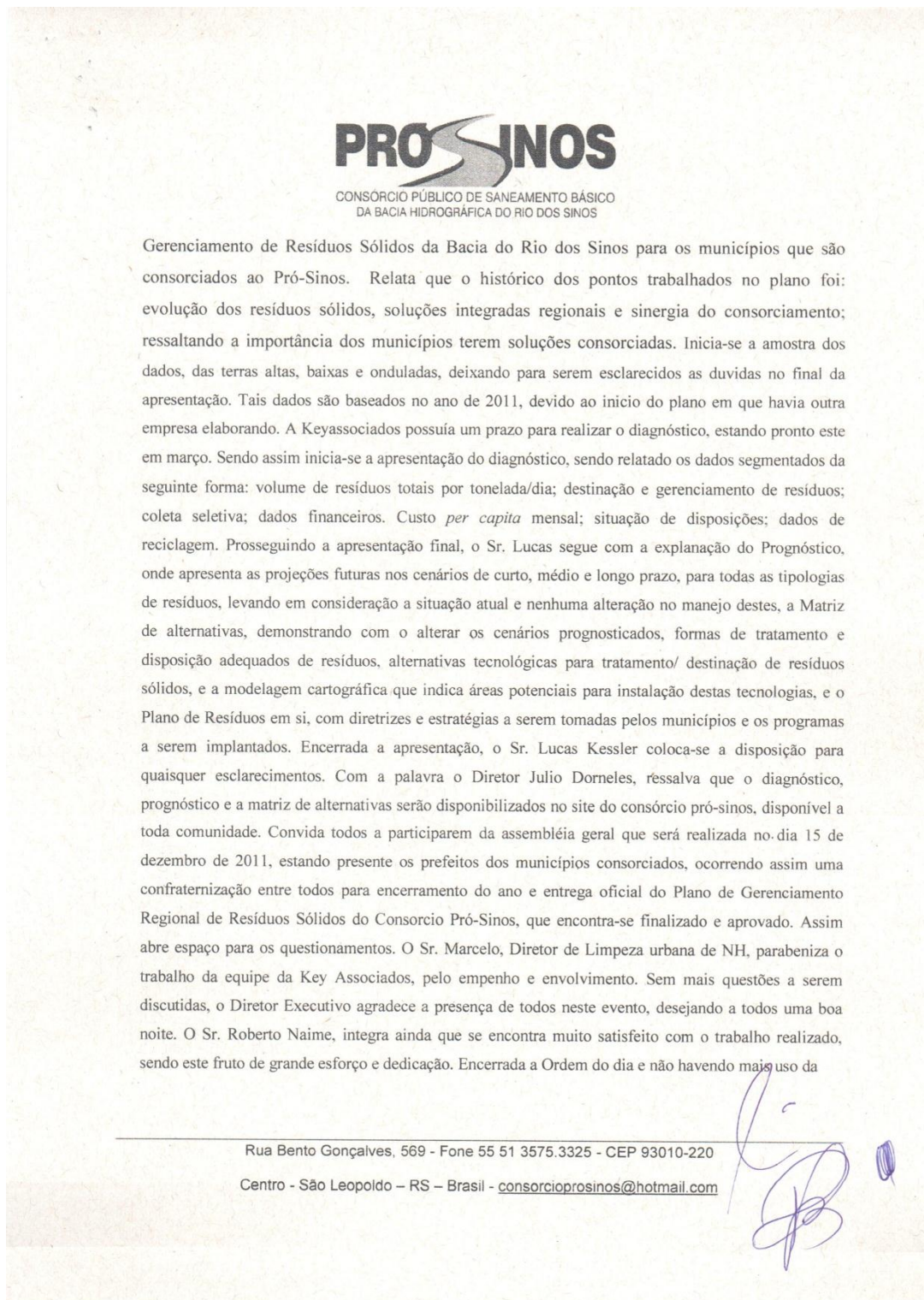


Figura 117: Ata Oficial Audiência Pública Final de Apresentação do PRGIRS. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

CONVITE OFICIAL



Ofício Circular Nº. 025/2011/ Pró-Sinos

São Leopoldo/RS, 05 de dezembro de 2011.

Assunto: AUDIÊNCIA PÚBLICA FINAL DO PRGIRS.

Prezados (a) Senhor (a),

Honra-nos cumprimentá-lo e, no ensejo, em nome do Presidente do Pró-Sinos, Ary Vanazzi, convidamos para participar da “Audiência Pública Final do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos/ PRGIRS”.

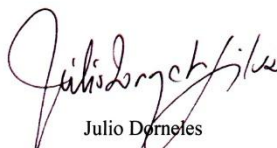
Data: 08 de dezembro de 2011.

Horário: 19 horas.

Local: Auditório da FACCAT

Av. Oscar Martins Rangel, nº 4500 (ERS 115), Taquara/RS

Atenciosamente,



Julio Dorneles
Diretor Executivo
Consórcio Pró-Sinos

Rua Bento Gonçalves, 569 - Fone (51) 3575-3325 - CEP 93010-220
Centro - São Leopoldo - RS – Brasil – <http://consorcioprosinos@hotmail.com>

Figura 118: Convite Oficial Audiência Pública Final do PRGIRS. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

EDITAL DE CONVOCAÇÃO PÚBLICA

CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS – PRÓ-SINOS
CNPJ N.º 09.150.005/0001-75
KEY CONSULTORIA E TREINAMENTO Ltda. - CNPJ N.º 03.006.106/0001-90
CONVÊNIO FNMA-MMA-PRÓ-SINOS n.º 041/2007

EDITAL DE CONVOCAÇÃO

AUDIÊNCIAS PÚBLICAS E ATIVIDADES CORRELATAS DO PLANO REGIONAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS/CONVÊNIO FNMA/MMA/PRÓ-SINOS Nº 41/2007 – PLANO REGIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRGIRS.

O Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Key Consultoria e Treinamento Ltda., atendendo o que determina a Constituição Federal e a legislação ambiental vigente, convoca a comunidade em geral para participar das Audiências Públicas e Atividades Correlatas referentes ao Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos, conforme segue:


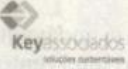

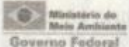

- 24.11.2011 – Audiência Pública do PRGIRS, às 19horas, na Câmara de Vereadores do município, situada na Av. Borges de Medeiros, nº 602, Centro, Santo Antônio da Patrulha/RS.
- 29.11.2011 – Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas no Seminário Internacional de Saneamento do Pró-Sinos, às 15horas, na Universidade Feevale – Campus II, situada na RS 239, nº 2755, Novo Hamburgo/RS.
- 05.12.2011 – Apresentação e avaliação do PRGIRS pela Câmara Técnica de Saneamento do Pró-Sinos, na sede do Pró-Sinos, às 14horas, situada na Rua Bento Gonçalves, nº 569, Centro, São Leopoldo/RS.
- 08.12.2011 – Audiência Pública Final do PRGIRS, às 19 horas, no auditório da FACCAT, situada na Av. Oscar Martins Rangel, nº 4500 (ERS115), Taquara/RS.
- 16.12.2011 – Entrega do PRGIRS na Assembleia Geral do Pró-Sinos, às 9horas, na ACIS-SI, situada na Rua José Bonifácio, 204 - 11º andar, Bairro Centro, São Leopoldo/RS.

São Leopoldo/RS, 22 de novembro de 2011.

Ary José Vanazzi
Presidente do Consórcio Público
Pró-Sinos

Julio Dorneles
Diretor Executivo do Consórcio Público
Pró-Sinos

Key Consultoria
e Treinamento Ltda.

Quarta-feira, 23.11.2011 / JORNAL NH 31

Figura 119: : Edital de Convocação Pública para Audiência Pública Final de Apresentação do PRGIRS. Fonte: Jornal NH.

CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS – PRÓ-SINOS
CNPJ N.º 09.150.005/0001-75
KEY CONSULTORIA E TREINAMENTO Ltda. - CNPJ N.º 03.006.106/0001-90
CONVÊNIO FNMA-MMA-PRÓ-SINOS n.º 041/2007

EDITAL DE CONVOCAÇÃO

AUDIÊNCIAS PÚBLICAS E ATIVIDADES CORRELATAS DO PLANO REGIONAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS/CONVÊNIO FNMA/MMA/PRÓ-SINOS Nº 41/2007 – PLANO REGIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRGIRS.

O Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Key Consultoria e Treinamento Ltda., atendendo o que determina a Constituição Federal e a legislação ambiental vigente, convoca a comunidade em geral para participar das Audiências Públicas e Atividades Correlatas referentes ao Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos, conforme segue:




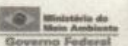

- 24.11.2011 – Audiência Pública do PRGIRS, às 19horas, na Câmara de Vereadores do município, situada na Av. Borges de Medeiros, nº 602, Centro, Santo Antônio da Patrulha/RS.
- 29.11.2011 – Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas no Seminário Internacional de Saneamento do Pró-Sinos, às 15horas, na Universidade Feevale – Campus II, situada na RS 239, nº 2755, Novo Hamburgo/RS.
- 05.12.2011 – Apresentação e avaliação do PRGIRS pela Câmara Técnica de Saneamento do Pró-Sinos, na sede do Pró-Sinos, às 14horas, situada na Rua Bento Gonçalves, nº 569, Centro, São Leopoldo/RS.
- 08.12.2011 – Audiência Pública Final do PRGIRS, às 19 horas, no auditório da FACCAT, situada na Av. Oscar Martins Rangel, nº 4500 (ERS115), Taquara/RS.
- 16.12.2011 – Entrega do PRGIRS na Assembleia Geral do Pró-Sinos, às 9horas, na ACIS-SI, situada na Rua José Bonifácio, 204 - 11º andar, Bairro Centro, São Leopoldo/RS.

São Leopoldo/RS, 22 de novembro de 2011.

Ary José Vanazzi
Presidente do Consórcio Público
Pró-Sinos

Julio Dorneles
Diretor Executivo do Consórcio Público
Pró-Sinos

Key Consultoria
e Treinamento Ltda.



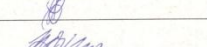
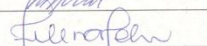
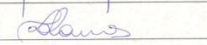
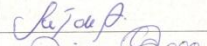
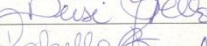

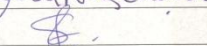
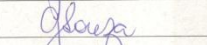
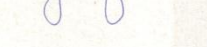

Quarta-feira, 23.11.2011 / JORNAL VS 18

Figura 120: Edital de Convocação Pública para Audiência Pública Final de Apresentação do PRGIRS. Fonte: Jornal VS.

LISTA DE PRESENÇA

PRÓ-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

AUDIÊNCIA PÚBLICA FINAL DO PGRIIS - PRÓ-SINOS
CONSÓRCIO PRÓ-SINOS – 08 de Dezembro de 2011. LISTA DE PRESENÇA

	NOME	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	ASSINATURA
1.	Lucas K. de Oliveira	Keyassociados	9216-5593	
2.	ROBERTO MARX	FEEVALE	92282366	
3.	Thamires Castro	Impressiada	(11) 94490405	
4.	MARCIO D. FARIAS	ABRIL 2011/2012	(51) 8107-5383	
5.	Milena de A Mohr	Prof. Mun. 10 Ant. Patrulha	(51) 98428073	
6.	Liliana Pereira Ramos	Prof. Mun. Sto. Ant. Patr.	(51) 84513973	
7.	Luciano Timotheu Andrade	Pró-Sinos	(51) 92339122	
8.	Deisi Stella	Pró-Sinos	(51) 93262410	
9.	Rafaelle B. Borda	Pró-Sinos	(51) 35753325	
10.	MICHELIS GONCALVES	PREF. IGREJINHA	(51) 3549-8613	
11.	Salvino J. Fetter	Prof. Campo Bom	(51) 97587753	
12.	Giuseppe M. Sauer	Prof. Campo Bom	(51) 35988600	

PRÓ-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

AUDIÊNCIA PÚBLICA FINAL DO PGRIIS - PRÓ-SINOS
CONSÓRCIO PRÓ-SINOS – 08 de Dezembro de 2011. LISTA DE PRESENÇA





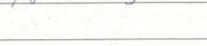
	NOME	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	ASSINATURA
13.	Alexandra de Oliveira	SEMAM - Pando	84037316	
14.	Luiz Rousso Muller	GRMA SUL AMBIENTAL	99864144	
15.	Marcelo Rafael Petry	SEMAM - NH	91779996	
16.	Renato L.R. Petry	União	3394 45 84	
17.	Melisse Vilches	Dir. M. A Tag	9253 8876	
18.				
19.				
20.				
21.				
22.				
23.				

Figura 121: Lista de Presença Audiência Pública Final do PGRIIS - Pró-Sinos. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

**AUDIÊNCIAS PÚBLICAS REFERENTES
AO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS – PRÓ-SINOS
PMGIRS – PRÓ-SINOS**

ANO 2012

**EDITAL GERAL DE CONVOCAÇÃO PÚBLICA – AUDIÊNCIAS PÚBLICAS
REFERENTES AO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓ-SINOS – PMGIRS/PRÓ-SINOS**

CNPJ N.º 09.150.005/0001-75



EDITAL

O Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Key Consultoria e Treinamento Ltda., convocam a população e as entidades representativas dos diversos segmentos das comunidades, para as Audiências Públicas de apresentação dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos, oriundo do Convênio n.º 041/2007 FNMA/MMA/PRÓ-SINOS, sendo os Municípios: Três Coroas, São Francisco de Paula, Portão, Santo Antônio da Patrulha, Nova Santa Rita, Canela, Estância Velha, Caraá, Gramado, Araricá, Glorinha, Taquara, Esteio, Campo Bom, Parobé, Novo Hamburgo, Sapiranga, Cachoeirinha, Riozinho e São Leopoldo. Atendendo ao disposto na Lei Federal n.º 11.445/2007 e demais dispositivos legais.

10/04: Três Coroas – Plenarinho da Secretaria Municipal de Educação – 15h;
10/04: São Francisco de Paula – Câmara de Vereadores - 19h30min;
11/04: Portão – Galpão Crioulo – 19h30min;
12/04: Santo Antônio da Patrulha – Câmara de Vereadores - 19h30min;
16/04: Nova Santa Rita – Câmara de Vereadores – 19h30min;
17/04: Canela – Câmara de Vereadores – 18h30min;
18/04: Estância Velha – Câmara de Vereadores – 19h;
19/04: Caraá – Câmara de Vereadores – 19h;
23/04: Gramado – Câmara de Vereadores – 17h;
25/04: Araricá – Centro Cultural de Araricá – 19h;
26/04: Glorinha – Câmara de Vereadores – 18h;
27/04: Taquara – Centro Educacional Índio Cezar Brasileiro – 09h;
27/04: Esteio – Salão Nobre da Prefeitura – 19h30min;
02/05: Campo Bom – Câmara dos Vereadores – 19h30min;
03/05: Parobé – Câmara dos Vereadores – 19h;
07/05: Novo Hamburgo – Auditório do Centro Administrativo, 4º andar – 19h
09/05: Sapiranga – Auditório da Secretaria Municipal de Educação – 19h;
23/05: Cachoeirinha – Câmara dos Vereadores – 19h;
29/05: Riozinho – Centro do Idoso – 19h;
31/05: Rolante – à confirmar – 19:30;
12/06: Igrejinha – Câmara dos Vereadores – 14:30;
19/07: Sapucaia do Sul – Auditório Vanessa Ceconet – 19:30;
23/07: São Leopoldo – Câmara Municipal de Vereadores – 17h.

Para mais informações: www.consorcioprosinos.com.br – Fone: 51 3575-3325

São Leopoldo/RS, 05 de abril de 2012.

Ary José Vanazzi
Presidente do Pró-Sinos

Julio Dorneles
Diretor executivo do Pró-Sinos

**Key Consultoria e
Treinamento Ltda.**



Figura 122: Edital de Convocação Pública para Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Três Coroas. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

3.7 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE TRÊS COROAS

Aos dez dias do mês de abril do ano de dois mil e doze, às quinze horas, reuniram-se no Plenário da Secretaria Municipal de Educação, situada no Município de Três Coroas/RS; o Gestor Municipal, Secretariados, Técnicos Interlocutores, a equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registro Fotográfico;
- ✓ Reportagem.

ATA OFICIAL



ATA – AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TRÊS COROAS

Aos dez dias do mês de abril do ano de dois mil e doze, às quinze horas, na Secretaria Municipal de Educação e Cultura, situada na Rua Mundo Novo, n.º 130, Centro, Três Coroas, teve início a Audiência Pública Municipal, para apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos. Estavam presentes na audiência as seguintes autoridades: o Secretário de Meio Ambiente, o Sr. Claudiomiro Forti; o Secretário da SMEC, o Sr. Jânio Flack; o Diretor Executivo do Pró-Sinos, o Sr. Julio Dorneles. E os demais participantes: o Sr. Fernando Soares, Biólogo da SMAMA; o Sr. Rogério Feter; Fiscal de Meio Ambiente SMAMA, a Sra. Thais Cazzaro, Sra. Andréa Vargas, Sr. Lucas K. de Oliveira e a Sra. Rafaella Schavinski Borba, Equipe de Consultoria da Keyassociados; o Sr. Mauricio Prass, Assessor Técnico do Pró-Sinos; o Sr. Marcelo Choy de Oliveira Professor da Escola Frederico; o Sr. Paulo Port, Presidente da STR; o Sr. Cesar Foscarini, Assessor da SMAMA; a Sra. N. Carvalho, Coordenadora; a Sra. Melina Franzen, Coordenadora da Escola Águas Brancas, a Sra. Maria Elena Krummencí, da população; o Sr. Diego Land, da Assessoria de Imprensa da Pref. De Três Coroas; a Sra. Rafleria Mapelli, Diretora da Smart; a Sra. Aixa Goulart, Assessora Jurídica. Dando início as atividades o Diretor Executivo do Consórcio Público Pró-Sinos, o Sr. Julio Dorneles que, saldando a todos, agradece a presença dos que se fizeram presentes nesta audiência, dizendo que o objetivo desta é apresentar o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas, trabalho realizado pela empresa Keyassociados, vinculado ao Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos entregue em dezembro de 2011. Ressalta que este trabalho é oriundo do Convênio firmado com o Fundo Nacional do Meio Ambiente e Pró-Sinos em 2007 e se ajusta a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Expõe que o objetivo do Pró-Sinos foi aproveitar o momento do Plano Regional de Resíduos e através deste elaborar um Plano Municipal a todos os municípios consorciados da Bacia do Rio dos Sinos. Destaca a importância da presença da comunidade, sindicatos e governo, para o conhecimento do trabalho, informando que o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas estará disponível no site do Pró-Sinos (www.consorcioprosinos.com.br), e no site do Município por 30 dias a partir da data de hoje, para consulta pública. Após, finalizado prazo todas as contribuições, sugestões e reclamações, serão submetidas à análise crítica sendo contempladas, quando pertinentes, ao Plano Municipal. Comunica que todos podem se manifestar quanto a dúvidas referente à apresentação do Plano Municipal, pois este ainda não se encontra totalmente aprovado, sendo o acréscimo de sugestões técnicas, este o objetivo da audiência. É, então, iniciada a apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas, ministrada pelo Consultor da Keyassociados, Lucas Kessler, que saúda todos os presentes, ressaltando que o Plano em questão é fruto de um convênio firmado entre o Consórcio Pró-Sinos e o Fundo Nacional do Meio Ambiente. Destaca que a função do Consórcio Pró-Sinos é prover e garantir ações de saneamento

ATA OFICIAL



básico de qualidade a todas as 26 municipalidades consorciadas e que o objetivo da Keyassociados é fornecer soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômicos, sociais e ambientais das atividades e produtos desenvolvidos pelos seus clientes em bases sólidas e permanentes. Seguindo com a audiência, inicialmente apresenta os dados da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, assim como sua localização e mapa dentro do estado do Rio Grande do Sul, os municípios consorciados que fazem parte desta e suas macro-regiões, indicando a região em que o município, objeto desta audiência, encontra-se situado. Destaca os principais requisitos contemplados na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010) e frisa que todas as etapas, ações, metas e programas do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município se encontram em total consonância com as premissas previstas e exigidas nesta legislação. Explica que antigamente o modelo mais comum de gestão de resíduo sólido focava o aterramento deste material e que o modelo contemporâneo, inovado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, prioriza o beneficiamento e valorização da parcela seca e úmida dos resíduos, previamente a alternativa de aterramento ou de qualquer outra tecnologia que preveja a destinação final dos mesmos, incentivando apenas o aterramento de rejeitos. Informa que atualmente grande quantidade dos resíduos sólidos gerados pelos municípios consorciados e pelo município em questão são encaminhados para aterros sanitários e que este quadro, em atendimento a Política Nacional de Resíduos Sólidos e em prol do meio ambiente, deverá ser revertido, de forma que os resíduos secos sejam encaminhados em sua grande maioria para processos de reutilização/reciclagem, que os resíduos orgânicos sejam reutilizados em sistemas de compostagem ou quaisquer outros sistemas que contemplem recuperação/captação energética acoplada ao material e que apenas rejeitos de fato sejam descartados, preferencialmente via tecnologias sustentáveis. Lucas detalha informações e dados específicos relativos à gestão das diversas tipologias de resíduos sólidos gerados pelo município. São repassadas informações referentes à cooperativas/associações de recicladores, logística reversa, educação ambiental, quantidade de resíduos gerados, destinação final selecionada, custos despendidos para a gestão destes resíduos, passivos ambientais, dentre outros. Ao demonstrar dados quantitativos de geração de resíduos sólidos do município, são igualmente demonstrados os prognósticos destes dados em períodos de curto, médio e longo prazo (5, 10 e 20 anos), além de serem indicadas ações de adequação e melhoria referentes à gestão destes materiais, pelo município. É evidenciado também durante a apresentação, que dentre todos os aterros sanitários atualmente utilizados pelos municípios consorciados, situados tanto dentro quanto fora dos limites da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, apenas 3, do total de 10, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” para efetuar operações de aterramento segundo os critérios utilizados para esta caracterização - licença de operação, vida útil e engenharia e operação sanitária do empreendimento, desta forma aqueles empreendimentos que apresentaram licença vigente, vida útil estimada em mais de cinco anos e operação sanitária atendendo a todos os parâmetros ambientais exigidos pela legislação, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”. A partir da exposição destes dados foi informado ao município que se faz necessário, via ações consorciadas, regularizar os empreendimentos com o objetivo de todos os municípios consorciados encaminharem

ATA OFICIAL



seus resíduos para locais que operam dentro dos parâmetros e critérios ambientais. Explicou-se que tendo em vista que a capacidade de aterramento da Bacia foi calculada apenas com base nos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”, a regularização dos demais empreendimentos resultaria em uma maior capacidade de aterramento. Foi demonstrado o prognóstico da capacidade de aterramento da carga de resíduos sólidos urbanos de todas as municipalidades consorciadas nos 3 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” e logo após nos 2 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” porém situados dentro dos limites da Bacia. Ambos prognósticos levaram em conta o cenário de metas previstas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que visa justamente a redução do encaminhamento de diferentes porcentagens de parcelas tanto de resíduos úmidos como secos para aterros, uma vez que prioriza o beneficiamento e valorização das parcelas que deixarão de ser aterradas. Segundo os prognósticos, evidenciou-se que dentro de um cenário de “Metas Favoráveis e Desfavoráveis” do PNRS, os resíduos de todas as municipalidades consorciadas poderão ser encaminhados aos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” até em longo prazo (2031 – 20 anos), diferentemente da situação que ocorreria em um caso sem cenário de Metas, que reduziria significativamente a vida útil destes empreendimentos. Frisou-se também que seria conveniente que todos os municípios consorciados que encaminham seus resíduos para aterros sanitários localizados fora dos limites da Bacia do Rio dos Sinos encaminhassem para empresas que fazem este serviço dentro da Bacia, pois segundo estudos, a redução dos custos para a gestão deste material seria em torno de 85%. Com o propósito de transmitir a mensagem de que o ideal não é aterrar os resíduos, mas sim encaminhá-los para processos que contemplem o beneficiamento e valorização dos mesmos, foram apresentados alguns modelos de tecnologias sustentáveis que visam o processamento/destinação final dos resíduos, como sugestão para implantação futura na Bacia do Rio dos Sinos e consequentemente para que todos os municípios possam fazer uso destas tecnologias de modo compartilhado e integrado, no âmbito de um consorciamento. As tecnologias apresentadas foram: Sistema 4Rs, Sistema Lixo Limpo, Pirólise – Innova, Segregação Hidromecânica – Arrowbio, Combustão – Covanta, Segregação Óptica – Pellenc, Aterro Sanitário. Logo após a apresentação dos modelos tecnológicos, foi exposto o estudo de georreferenciamento que visou indicar, por meio de uma análise ambiental multicriterial, locais passíveis dentro da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, que comportem a instalação de tecnologias sustentáveis que efetuem o processamento/tratamento/destinação e que além disso comportem também usinas de triagem, cinturão verde, etc. Os locais pré-selecionados neste estudo foram demonstrados aos presentes via imagens de satélite. Norteando-se para o fim da apresentação, a Sr. Lucas expôs que através dos estudos de diagnóstico e prognóstico foi possível estabelecer algumas diretrizes e estratégias que definem o que e como o município pode e deve fazer para atender aos requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e para aprimorar a gestão de seus resíduos sólidos. De forma rápida foi informado o período estabelecido pela Lei 12.305/2010 para revisão do Plano e a importância da atuação de uma entidade reguladora que tenha por finalidade monitorar, orientar e fiscalizar se as Diretrizes e Estratégias, Programas e Ações, Metas, etc, definidas no Plano realmente estão sendo aplicadas de forma

ATA OFICIAL



eficiente e eficaz, tanto via mecanismos regulatórios como via mecanismos fiscalizatórios. Dando por finalizada a apresentação dos trabalhos, abriu-se espaço para as autoridades e demais presentes questionarem dúvidas e acrescentarem ideias, tendo assim tais considerações: O Presidente do Sindicato de Calçados de Três Coroas colocou que o Pró-Sinos deve mobilizar os municípios para que estes se articulem, eliminando os gargalos que ainda causam problemas, deu exemplo do RSI em relação aos gastos com impostos na manutenção de um ARIP. Outro exemplo foi o gasto que se tem no estado do RS com o co-processamento, uma vez que no RS ainda não há esse processo. Foi colocado pelo assessor técnico Maurício exemplos de algumas iniciativas de articulação do Pró-Sinos com FEPAM frente a essa questão. O Diretor Executivo do Consórcio Pró-Sinos Sr. Júlio Dorneles destaca a importância de se trabalhar com o consorciamento para resolver os principais problemas relacionados aos resíduos sólidos dentro da Bacia dos Sinos e que os municípios devem rever as diversas tecnologias de tratamento e destinação final de RSU. Encerrada a Ordem do dia e não havendo mais uso da palavra, foram encerrados os trabalhos. Eu, Rafaela Schavinski Borba, lavei a presente Ata, que após lida e aprovada será assinada por mim, pelo Diretor Executivo do Consórcio Pró-Sinos, pelo Assessor Técnico e pelos representantes da Empresa Keyassociados.



APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TRÊS COROAS

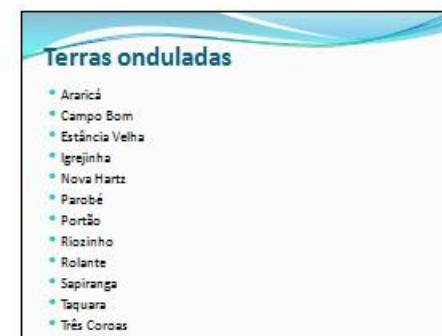
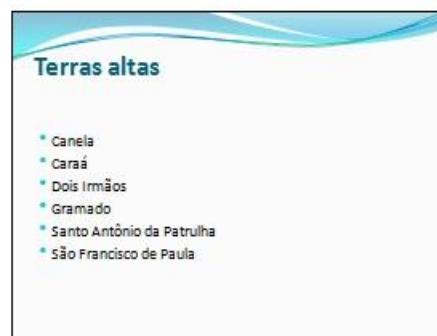
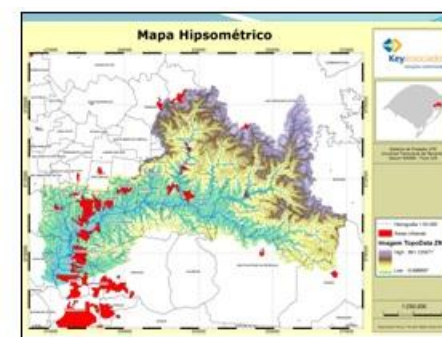


Figura 127: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TRÊS COROAS

Terras baixas

- Canoas
- Cachoeirinha
- Esteio
- Glorinha
- Nova Santa Rita
- Novo Hamburgo
- São Leopoldo
- Sapucaia do Sul

Consultoria técnica Keyassociados

A Keyassociados atua desde 1997 com o objetivo de fornecer soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômico, social e ambiental de seus clientes em bases sólidas e permanentes.

Possui escritórios no Rio Grande do Sul (RS), São Paulo (SP) e Minas Gerais (MG).

Você pode conhecer mais acessando:
<http://www.keyassociados.com.br>



Política Nacional de Resíduos Sólidos

- Lei Nº 12.305/2010, regulamentada pelo Decreto 7.404/2010;
- As ações planejadas pelos municípios devem estar em consonância com a Lei Nº 12.305/2010;
- Os cenários sugeridos pelos municípios devem ser criticamente analisados para atender esta.

Política Nacional de Resíduos Sólidos

- Coleta seletiva;
- Logística reversa;
- Ações relacionadas com a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- Incentivos para a formação de cooperativas e associações de trabalhadores com materiais recicláveis/reutilizáveis.

Política Nacional de Resíduos Sólidos

- Educação ambiental;
- Sistemas declaratórios;
- Monitoramento e fiscalização;
- Incentivos fiscais, financeiros e de créditos, cooperação técnica e financeira entre os setores públicos e privados e a pesquisa científica e tecnológica.

Política Nacional de Resíduos Sólidos

- Acordos setoriais;
- Termos de compromissos e de ajustamento;
- Incentivos para a adoção de consórcios e outras formas de cooperação entre os órgãos administrativos da União, Estados e Municípios;
- Atividades de monitoramento, fiscalizações ambientais, sanitárias e agropecuárias.

Figura 128: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TRÊS COROAS

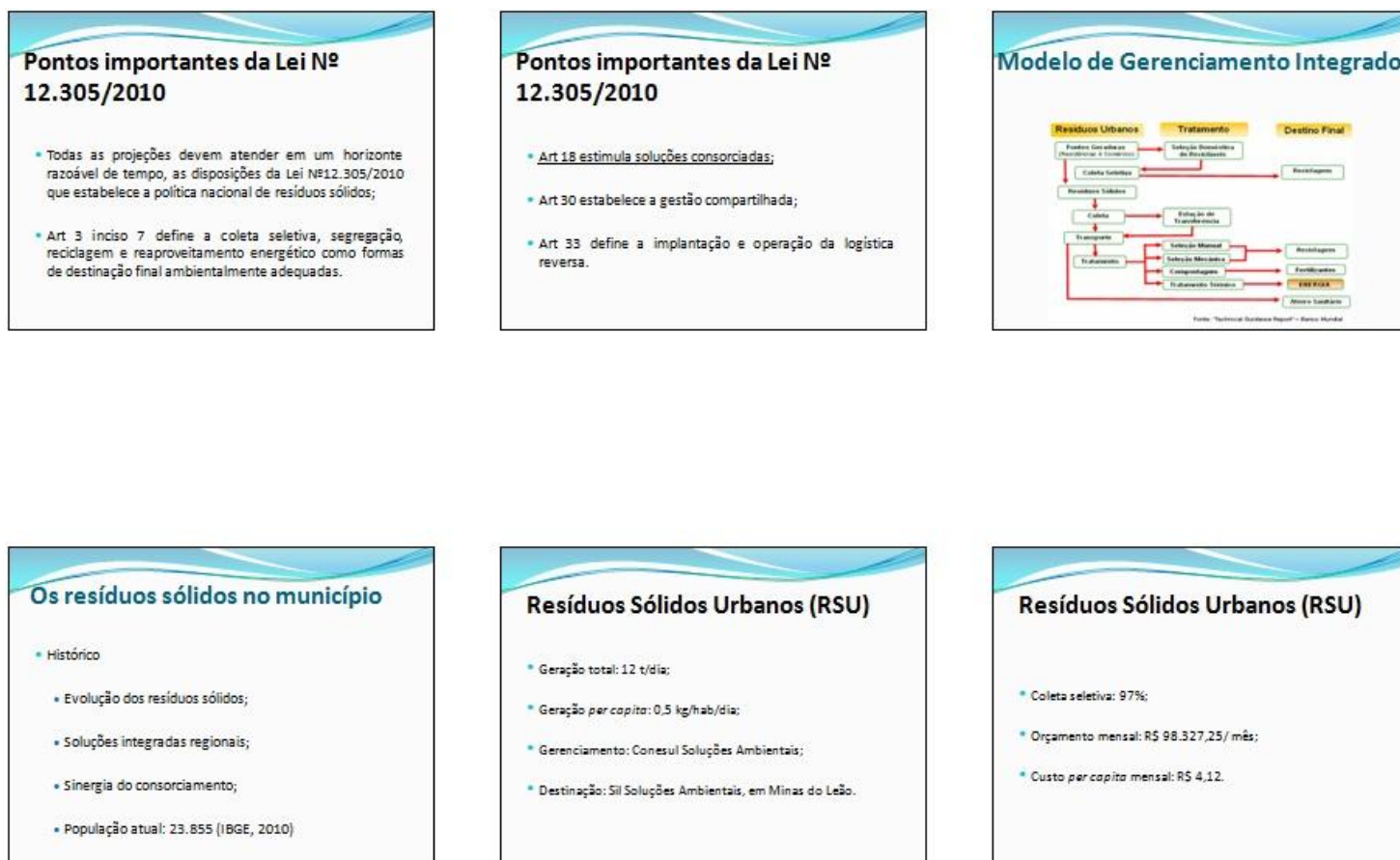


Figura 129: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TRÊS COROAS

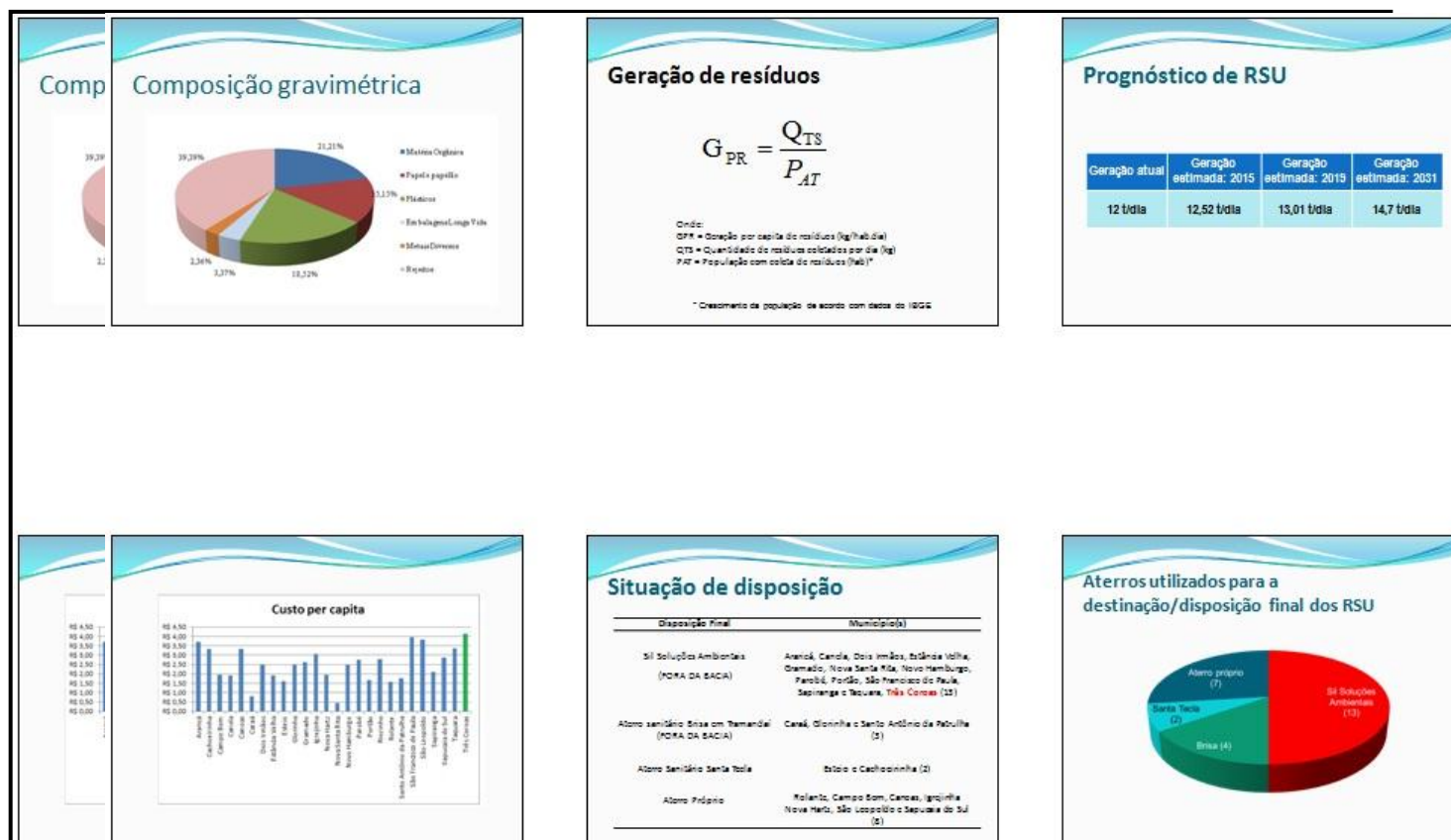


Figura 130: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TRÊS COROAS

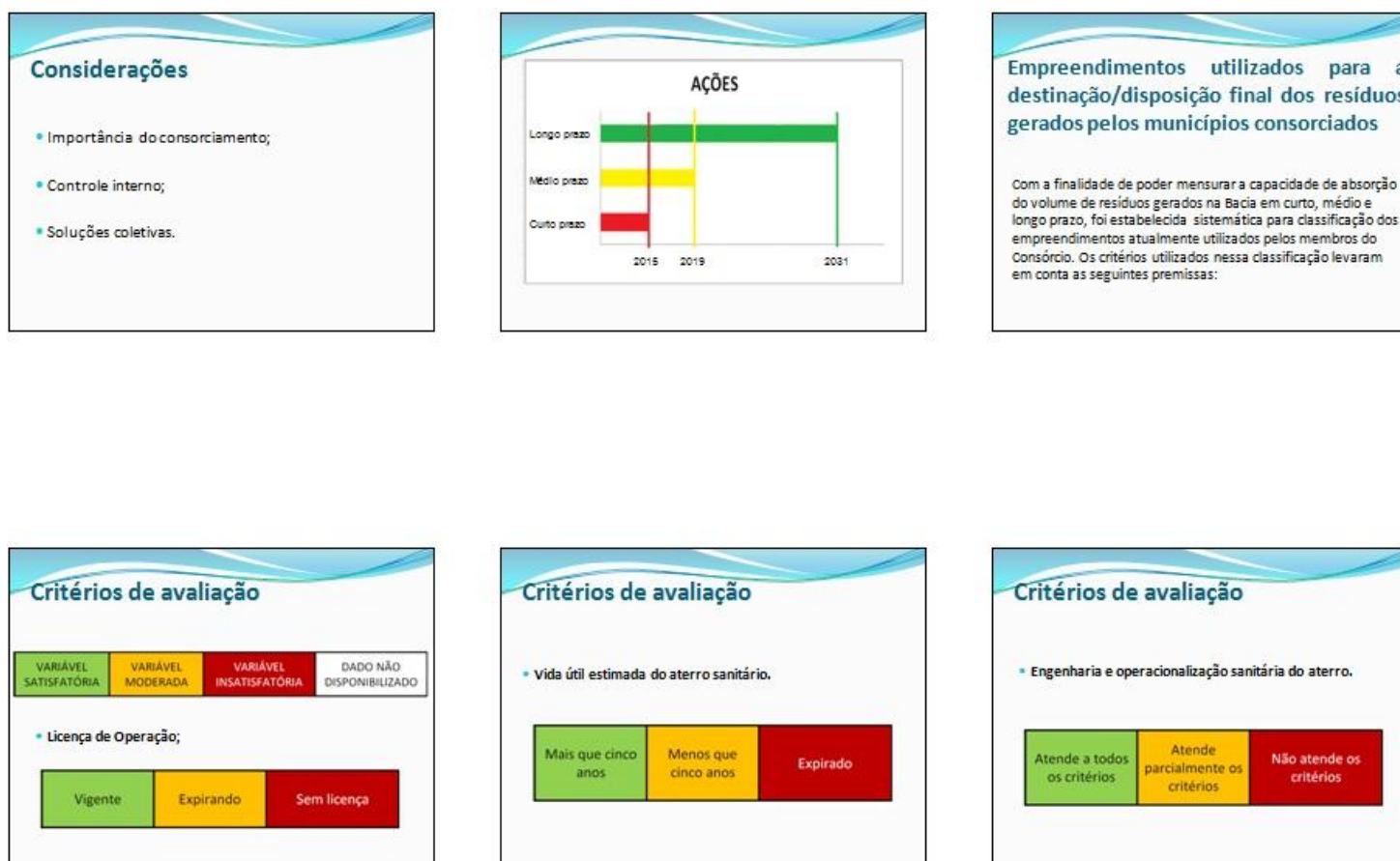


Figura 131: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TRÊS COROAS



Figura 132: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TRÊS COROAS



Figura 133: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TRÊS COROAS

Empreendimentos caracterizados como satisfatórios

Aterro (t) aterrais	Aterro Sul Soluções	Aterro Heinta	Aterro Separado do Sul
Capacidade total de aterramento (t): 25 milhões	Capacidade total de aterramento (t): 10 milhões	Capacidade total de aterramento (t): 525 mil	
Empreendimentos caracterizados atualmente (2011)	730.000,00	82.080,00	42.800,00
Empreendimentos de aterramento em 2015	4.181.318,45	355.412,07	350.878,11
Empreendimentos de aterramento em 2019	5.071.383,55	737.052,91	530.292,82
Empreendimentos de aterramento em 2021	22.002.318,05	3.720.197,04	1.920.139,05

Sómos cientes para a obtenção de projeções estatísticas (degradação de RSU de 0,2%) (2011-2021).

Metas do PNRS

METAS PREVISTAS NA VERSÃO PRÉVIA DO PNRS PARA A REGIÃO SUL	METAS FAVORÁVEIS			METAS DESFAVORÁVEIS		
	2015	2019	2021	2015	2019	2021
1- Redução dos RSU Secos dispostos em aterros sanitários	70%	70%	70%	45%	50%	60%
2- Redução dos RSU Úmidos dispostos em aterros sanitários	70%	70%	70%	30%	40%	60%

Cenário de atendimento às metas do PNRS (2011)				
Meta	Aterro (t) aterrais	SE Soluções - Capacidade total de aterramento (t): 25 milhões	Aterro Heinta - Capacidade total de aterramento (t): 525 mil	Aterro Separado do Sul - Capacidade total de aterramento (t): 525 mil
Meta 1 (t) aterrais	Projeção de aterramento em 2015	1.888.318,28	141.327,08	112.889,12
	Projeção de aterramento em 2019	2.856.888,27	224.822,94	224.212,59
	Projeção de aterramento em 2021	14.528.024,1	1.234.889,82	671.743,16
Meta 2 (t) aterrais	Projeção de aterramento em 2015	2.007.304,25	224.812,59	140.450,24
	Projeção de aterramento em 2019	2.822.828,46	440.276,05	224.212,57
	Projeção de aterramento em 2021	17.002.250,22	1.447.144,82	1.021.212,88

Resíduos que deixariam de ser aterrados

Meta	Projeção (t) de RSU (Resíduo Sólido Urbano) que deixariam de ser aterrados, segundo o Plano de Saneamento (2011)	Aterro Sul Soluções	Aterro RIMA	Aterro Separado do Sul
Meta 1 (t) aterrais	Projeção 2015	2.382.888,89	140.254,89	104.979,99
	Projeção 2019	4.794.873,72	602.447,37	284.040,42
	Projeção 2021	17.479.288,67	1.488.227,59	1.048.585,94
Meta 2 (t) aterrais	Projeção 2015	1.174.114,25	89.799,71	70.448,82
	Projeção 2019	2.017.704,19	224.212,59	141.042,24
	Projeção 2021	14.877.084,86	1.275.022,21	666.822,09

Capacidade de aterramento da bacia

Propomos o exercício de vislumbrar que todos os resíduos sólidos urbanos, gerados nos municípios integrantes do Consórcio Pró-Sinos, sejam encaminhados e tratados dentro dos limites da própria bacia. Partindo dessa premissa teríamos o seguinte cenário:

Capacidade de aterramento da bacia

Aterro (t) aterrais	Capacidade total de aterramento da Bacia (t): 10.505.000,00		
	RSU	Meta 1 (t) aterrais	Meta 2 (t) aterrais
Projeção de aterramento em 2015	2.370.318,19	1.146.924,81	1.468.273,24
Projeção de aterramento em 2019	2.822.828,46	2.420.048,24	3.478.215,22
Projeção de aterramento em 2021	19.872.204,86	8.921.226,42	10.468.988,24

Caso todo o resíduo sólido da Bacia seja tratado dentro dos limites da mesma, de acordo com a estrutura atual existente, a capacidade de atendimento vai até aproximadamente 2025.

Figura 134: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TRÊS COROAS

Atendendo as metas

Capacidade total de aterramento da Bacia (3): 10.525.000,00
* Aterro: Reúta e Sapucaia

Metas	Projeções	
Meta Inicial	Projeção de toneladas aterradas em 2015	1.105.224,21
	Projeção de toneladas aterradas em 2019	2.420.068,20
	Projeção de toneladas aterradas em 2021	3.921.228,45
	Projeção de toneladas aterradas em 2031	1.545.572,56
Meta definitiva	Projeção de toneladas aterradas em 2015	2.475.512,22
	Projeção de toneladas aterradas em 2019	10.455.000,24
	Projeção de toneladas aterradas em 2021	
	Projeção de toneladas aterradas em 2031	

Estimativa de custo de aterramento fora da bacia

Média de distância de disposição dentro dos limites da Bacia	20,5 km
Média de distância de disposição fora dos limites da Bacia	133,71 km
Custo adicional para o encaminhamento dos RSU e empreendimentos situados fora dos limites da Bacia	85%

Resíduos da Construção Civil

Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2031
10 t/dia	10,42 t/dia	10,84 t/dia	12,25 t/dia

Resíduos de Serviço de Saúde

Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2031
21 t/ano	21,89 t/ano	22,5 t/ano	24,56 t/ano

CAPACIDADE INSTALADA NO RS (t/ano X Tecnologia)			
Autoclave	Incineração	Micropilhas	Total
30.920	3.500	-	34.420

Nota: 10/ano 1010

Resíduos de Serviço de Saúde

Atualmente a demanda de encaminhamento dos RSS é compatível com a Capacidade Instalada de Tratamento de RSS no estado do Rio Grande do Sul;

Alguns modelos tecnológicos de tratamento de RSU contemplam RSS, como nos casos dos processos de pirólise e alguns tipos de incineração para aproveitamento energético.

Resíduos Sólidos Industriais

- Ampliação do Cadastro;
- Plano de gestão de informações integrado (estado pode suportar);
- Incentivo ao gerenciamento compartilhado e cooperação entre setor público e privado;

Figura 135: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TRÊS COROAS

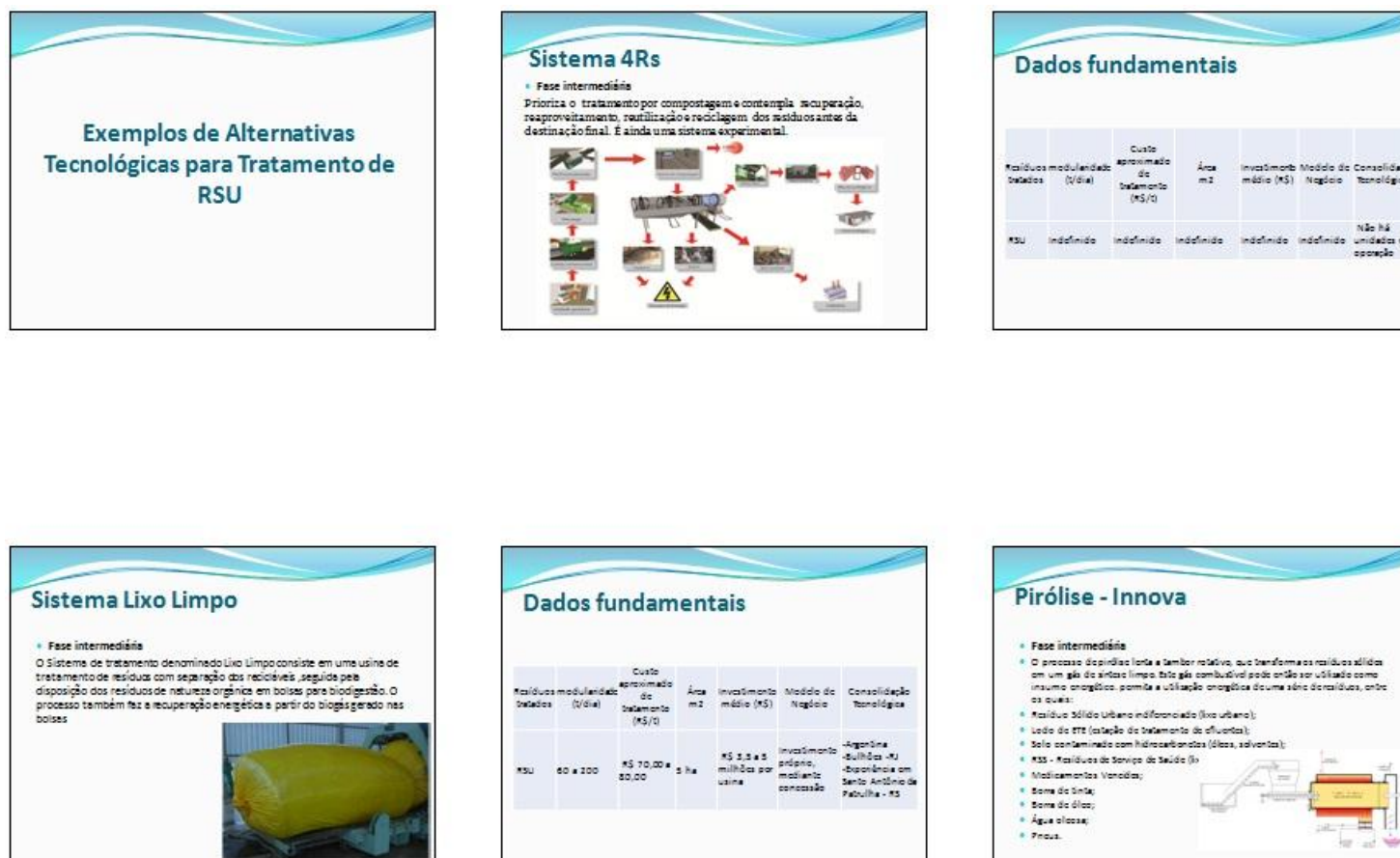


Figura 136: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TRÊS COROAS

Dados fundamentais					
Resíduos modulando tratados	Capacidade (t/dia)	Custo aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modelo de Negócio Tecnológico
RSU RS3 RS5 RS1	1 - 300	- Unidade pequena (07 t/dia): R\$ 300 - Unidade média (47 t/dia): R\$ 200 - Unidade grande (141 t/dia): R\$ 75	- Unidade pequena (07 t/dia): R\$ 5 milhões - Unidade média (47 t/dia): R\$ 15 milhões - Unidade grande (141 t/dia): R\$ 33 milhões	diversa	- Japão - Alemanha - França



Dados fundamentais					
Resíduos modulando tratados	Capacidade (t/dia)	Custo aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modelo de Negócio Tecnológico
RSU	330	R\$ 70	Varia	R\$ 35 milhões	Investimento próprio, mediante concessão



Dados Fundamentais					
Resíduos modulando tratados	Capacidade (t/dia)	Custo aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modelo de Negócio Tecnológico
RSU Com recupera- ção de Metais	500 a 1000	R\$ 110,00	5 - 10 ha/t/dia de capacidade	US\$ 300 m	Investimen- to próprio, mediante concessão



Figura 137: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TRÊS COROAS

Dados Fundamentais

Resíduos Sólidos	Resíduos modulados (T/dia)	Custo aproximado do tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modelo de Negócio	Consolidação tecnológica
RSU	25 x 200	70	Modulável	R\$ 6,7 milhões para usina de 100 T/dia	Venda de equipamentos para usinas	Mais de 600 máquinas do mundo para usinas - EUA - Europa - Ásia



Modelagem georreferenciada indicativa de locais potenciais para o condicionamento e instalação de novos empreendimentos envolvendo áreas de transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, Sul do Brasil.

Objetivos

Indicar áreas potenciais para locais de condicionamento e instalação de novos empreendimentos envolvendo áreas de transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos.

Metodologia

Bases cartográficas georreferenciadas

Modelagem baseada em:

- Sistema multicritério
- Binário
- Escalonar

Seleção das áreas

- Áreas ideais acima de 40 ha
- Transbordo
- Cinturão verde
- Segregação

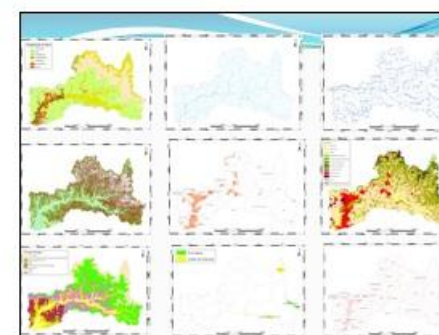
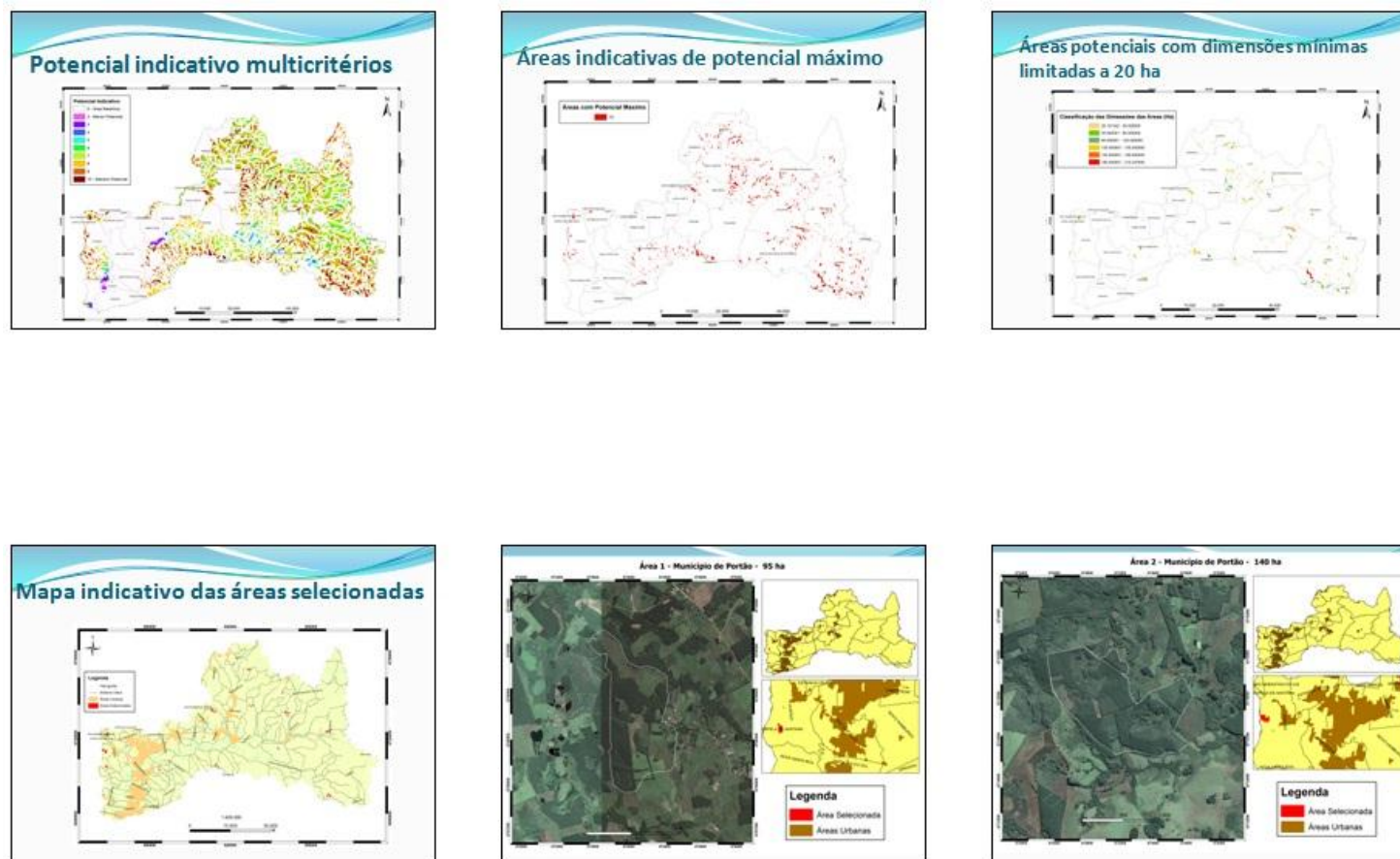


Figura 138: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.



APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TRÊS COROAS

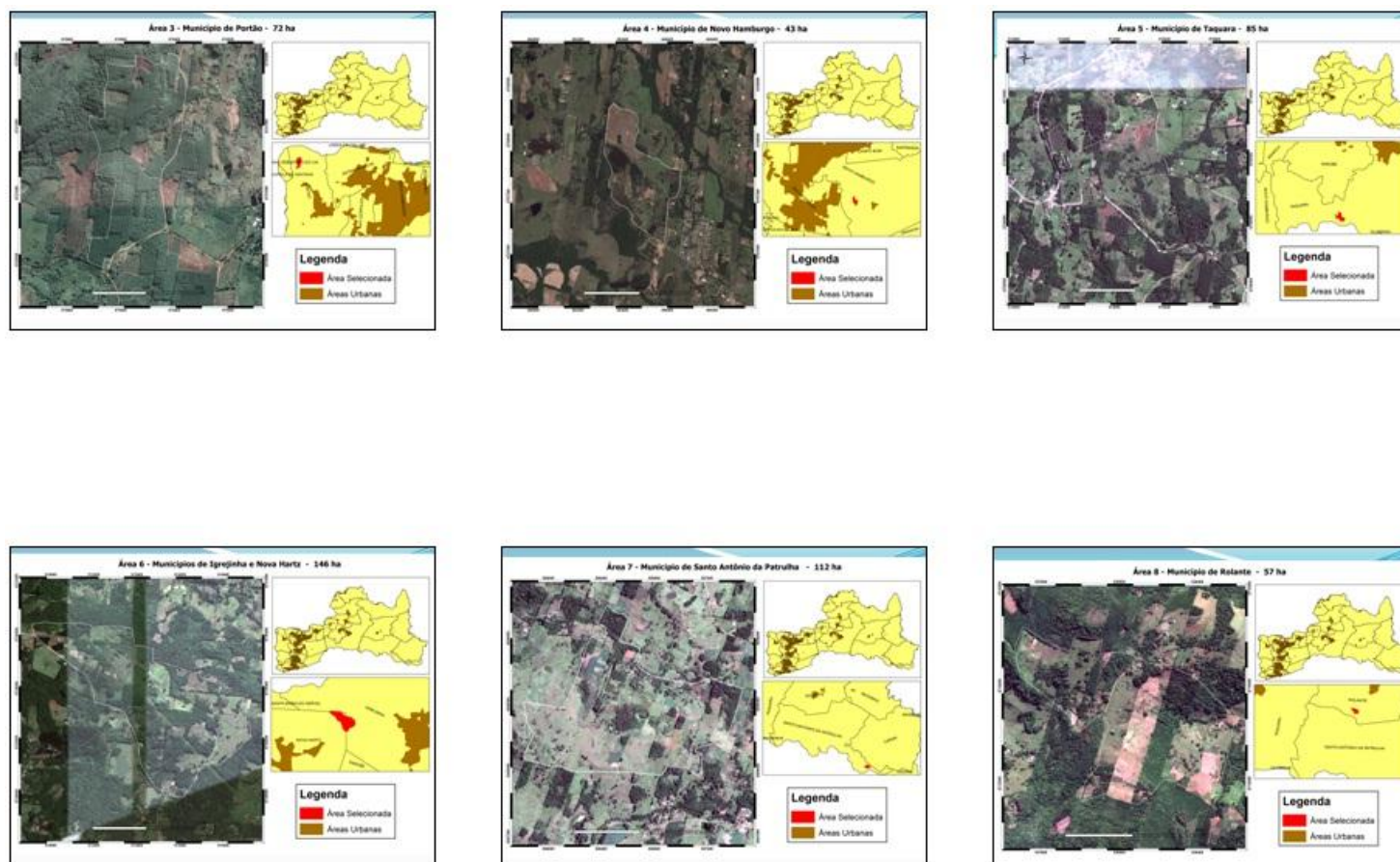


Figura 140: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TRÊS COROAS

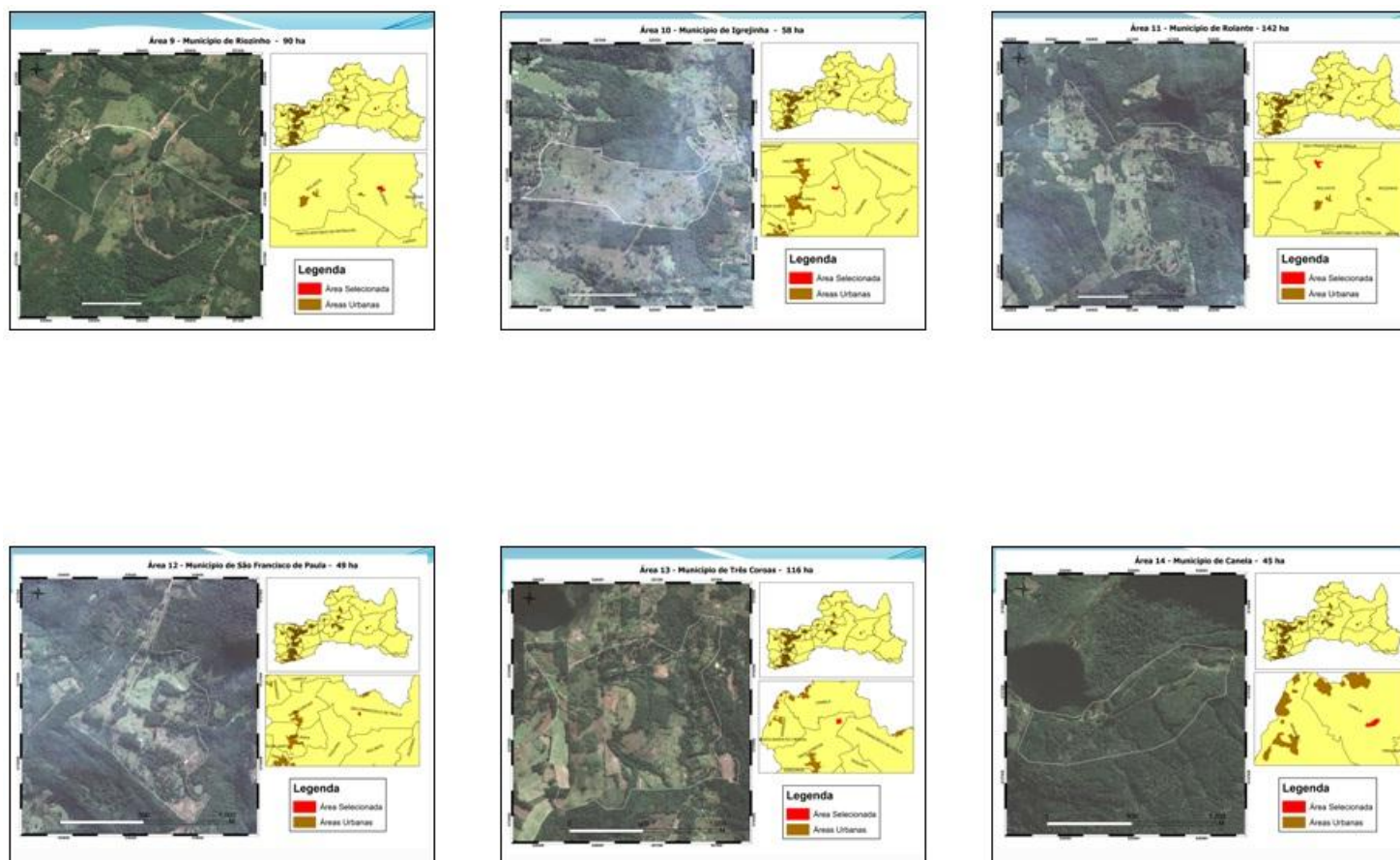


Figura 141: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TRÊS COROAS

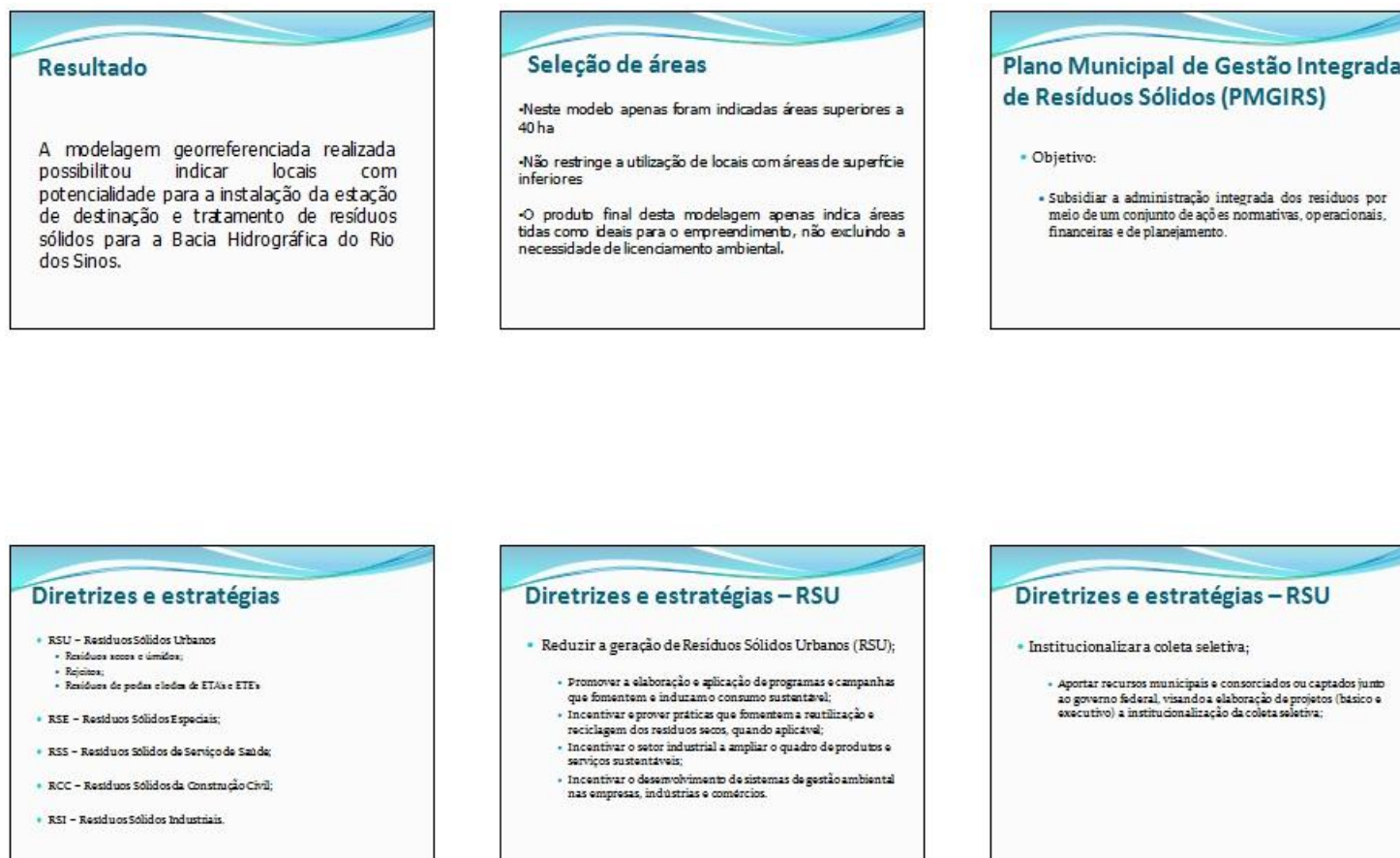


Figura 142: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TRÊS COROAS

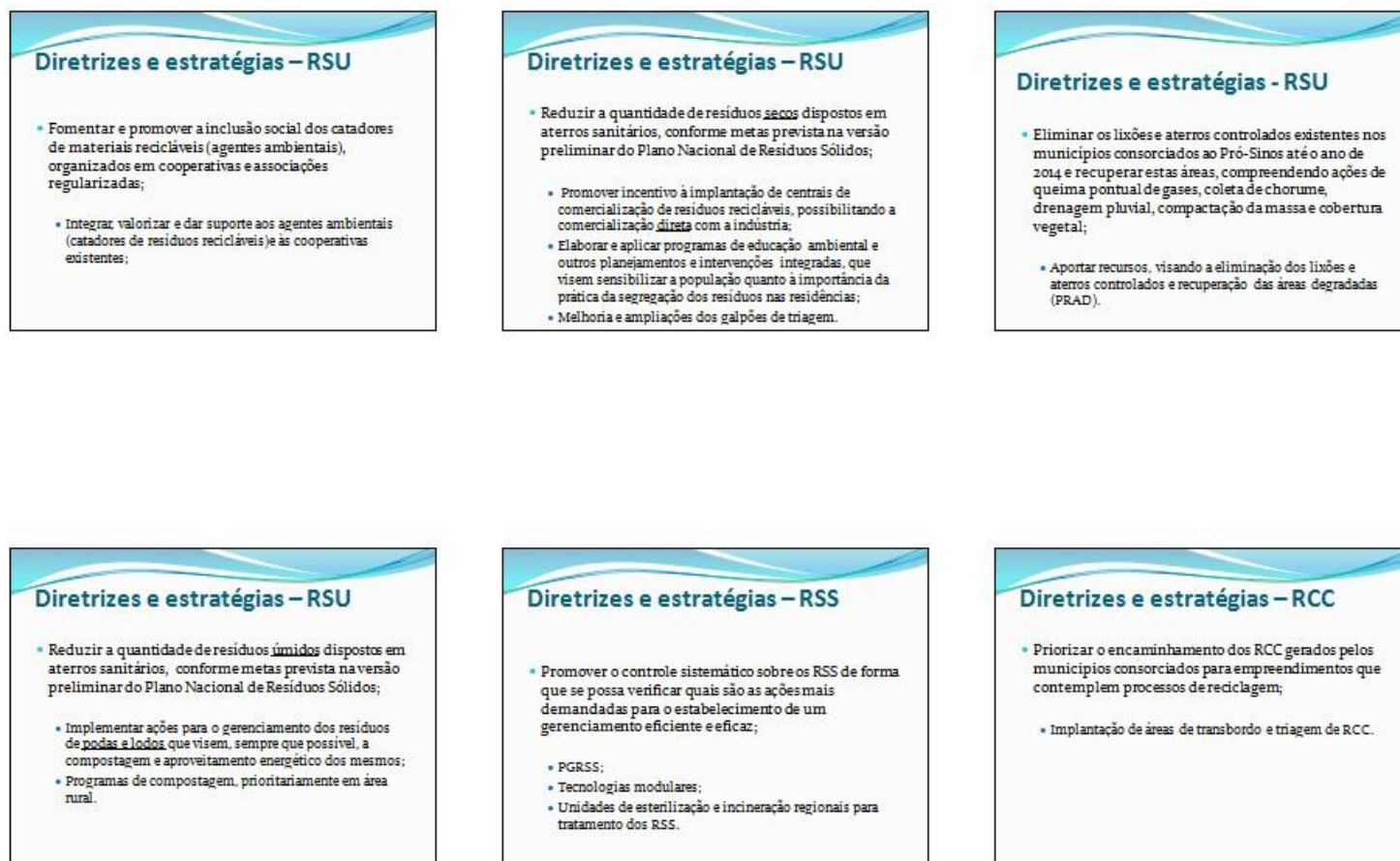


Figura 143: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TRÊS COROAS

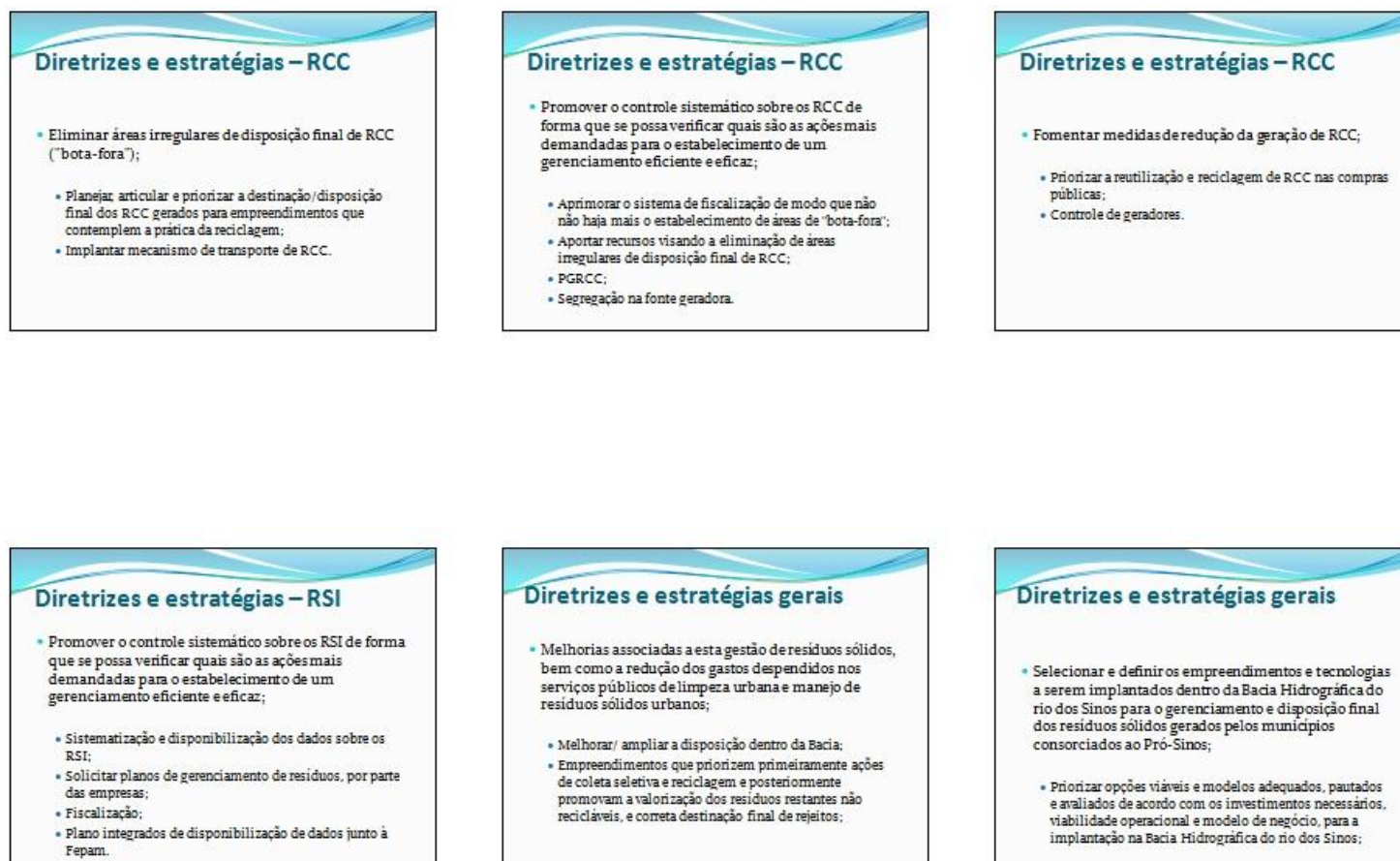


Figura 144: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TRÊS COROAS

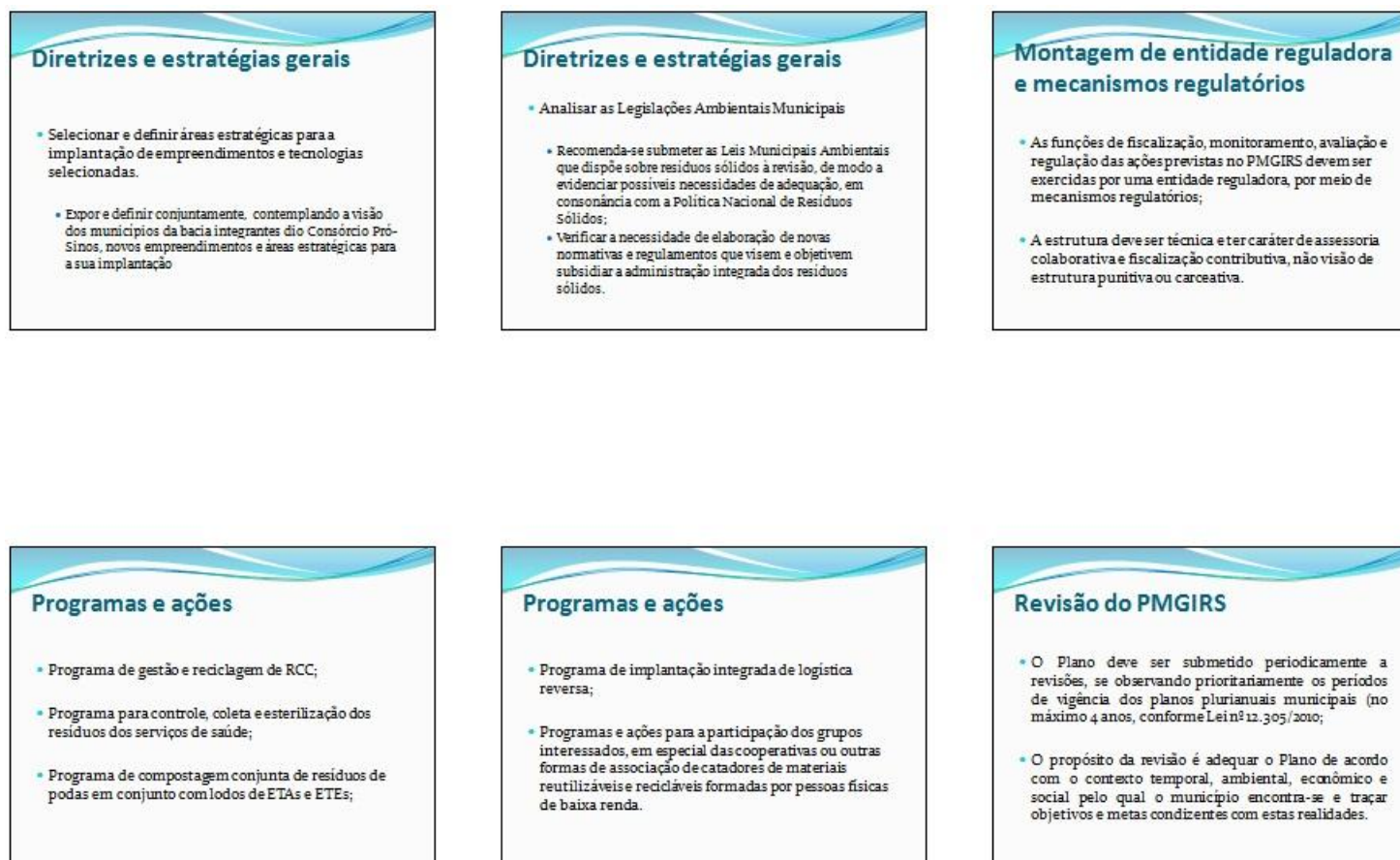


Figura 145: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TRÊS COROAS

Considerações finais

- O PMGIRS fornece subsídios para que o município estabeleça, implemente, mantenha e aprimore a gestão dos resíduos sólidos gerados;
- Para as próximas revisões se faz necessário incrementar os procedimentos de coleta das informações e dados relacionados com as diversas tipologias de resíduos sólidos.

Muito obrigado!

Andréa Vargas	deavargas@hotmail.com
Lucas K. de Oliveira	loliveira@keyassociados.com.br
Marcelo Freire	mfreire@keyassociados.com.br
Roberto Naime	rnaime@keyassociados.com.br
Thais Cazzaro	tcazzaro@keyassociados.com.br
Willian Siqueira	wsiqueira@keyassociados.com.br




Figura 146: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.






LISTA DE PRESENÇA

PROSINOS
CONSORCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE TRÊS COROAS
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Secretaria Municipal de Educação e Cultura
Rua Mundo Novo, n. 130, Centro, Três Coroas.
10 de abril de 2012, às 15 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Fernando J. Soares	8037475707	Rodriguez / SUAMA	51-90957194	<i>[Assinatura]</i>
Rogério Felipe	7076997803	Fiscal Meio Ambiente SUAMA/34/99542300		<i>[Assinatura]</i>
Claudioomino Fonti	9045274956	Secretário SUAMA	99055540	<i>[Assinatura]</i>
Julio Donmeles	2037102072	Diretor Pro-SINOS	81761970	<i>[Assinatura]</i>
Shah Capzani	35023975-X	Consultor / Keyassociados	(11) 94470403	<i>[Assinatura]</i>
MAURÍCIO PRASS	4055787172	ASSESSOR TÉCNICO / Consórcio Pró-Sinós	519784.5489	<i>[Assinatura]</i>
ANDRÉA UNZAS	6070110613	ASSESSORA KEYASSOCIADOS	71032205	<i>[Assinatura]</i>
Lucas K. de Oliveira	8076116436	Consultor / Keyassociados	51.9216.5593	<i>[Assinatura]</i>
Alcides Lopes de Oliveira	CPF: 034656808	PROFESSOR / E. FREQUENTE	05226108	<i>[Assinatura]</i>
Paulo R. Pass	0349779879	Presidente STR	98343707	<i>[Assinatura]</i>
César Xavier Gomes	303724761	ACORDO SUAMA - SC	85463390	<i>[Assinatura]</i>
Carvalho	1036066775	Coordenadora	35465047	<i>[Assinatura]</i>

PROSINOS
CONSORCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE TRÊS COROAS
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Secretaria Municipal de Educação e Cultura
Rua Mundo Novo, n. 130, Centro, Três Coroas.
10 de abril de 2012, às 15 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Helina Kanzen	5090257041	Coordenadora / P. M. de Ag. de B. Res. (51) 3546 14-95		<i>[Assinatura]</i>
Maria Elena Krummen			98202523	<i>[Assinatura]</i>
DIEGO LAND	1086073777	ASSESSOR DE IMPRENSA / PREFEITURA T. Cano	87728530	<i>[Assinatura]</i>
Zahleria F. Mopelli	2059492898	Diretora - Smart	84259746	<i>[Assinatura]</i>
Davino M. Flores		Secretário - S.M.E.C.	35461418	<i>[Assinatura]</i>
Alca Muel Joulant	1034098945	Assessor Jurídica	84459508	<i>[Assinatura]</i>












Figura 147: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS do Município de Três Coroas. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 148: Abertura da Audiência Pública do PMGIRS de Três Coroas - fala Diretor Executivo do Pró-Sinos, Julio Dorneles. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 149: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Três Coroas. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 150: Apresentação do PMGIRS de Três Coroas pelo Consultor da Keyassociados, Lucas Kessler. Fonte: Consórcio Público Pró-Sínos.



Figura 151: Apresentação do PMGIRS de Três Coroas pelo Consultor da Keyassociados, Lucas Kessler. Fonte: Consórcio Público Pró-Sínos.

REPORTAGEM

10/07/12

:: TCA Internet Provider - Notícias | Audiência pública do Pró-Sinos é realizada no Paranhana

EMPRESA | INTERNET | SCOPI | CONTATO

Assine Canais Ouvidoria

Login
Buscar

Noticias Regionais
Ar Condicionado Split
Venda e Instalação
3541 2091
www.santateresinha.com.br
51 3542 1328
MATRÍCULAS ABERTAS!
construarte
Paranhana On-line
10/07/2012 - Dia da Pizza

Audiência pública do Pró-Sinos é realizada no Paranhana

13/04/2012 - 10:03
Atualizada dia 13/04/2012 às 10h10min

Na última terça-feira (10), uma audiência pública realizada pelo Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (Pró-Sinos) foi realizada no Vale do Paranhana. Com o objetivo de discutir a criação de um plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, o encontro reuniu representantes da comunidade de Três Coroas, da Administração Municipal, do Sindicato dos Produtores Rurais e do Sindicato da Indústria de Calçados, Componentes para Calçados de Três Coroas.

Durante a audiência pública, que foi promovida pelo Pró-Sinos, foram expostos dados sobre características e peculiaridades da cultura local, além de uma proposta contendo diretrizes, planos gerais e soluções integradas - compatíveis com a realidade do município.

Na mesma reunião, que ressaltou a importância dos processos participativos e a necessidade de obtenção de subsídios para o desenvolvimento de políticas públicas, os participantes conheceram o esboço dos Planos Municipais e Regionais de Saneamento Básico dos Municípios Consorciados ao Pró-Sinos. Interessados em conhecer o plano poderão acessá-lo pelo site www.consorcioptosinos.com.br.

Divulgação/Diego Land



Encontro ocorreu na terça-feira (10)

PARANHANA ON-LINE

Compartilhe esta notícia

Compartilhar

Últimas Notícias +

Desligamento de energia em Igrejinha
10/07/2012
11:54

Desligamento de energia em Taquara
10/07/2012
10:35

Corpo de Bombeiros de Taquara promove curso de prevenção de acidentes aos instrutores do Clube dos Desbravadores
10/07/2012
10:01

Programação oficial da 25ª Oktoberfest será divulgada nesta quarta
10/07/2012
09:47

Interact Clube de Parobé promove doação
10/07/2012
09:44

Página 1 de 15918

Comentários
> Os comentários aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva de seus autores.
Seja o primeiro a comentar

CARTÃO SICREDI
Use, acumule pontos e troque por prêmios!

Candemil
HONDA motos

POSTO
Ipirangão

Saúde do trabalho
3542-5107

51 3541 0200

3541 -5444
pilotti@tca.com.br

oncoprev

Fabiana R. Cameli Tonoli
Contador CRC/RS 067614/O-1

Bom Pastor
LABORATÓRIO CLÍNICO

BEM ESTAR
Unidade reabilitação gratuitamente

active

Estúdio Art Gráfica Expressa

Dorothea Schöfbye
Fotografia e Arte

Figura 152: Reportagem referente a Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Três Coroas. Fonte: Site Prefeitura Municipal de Três Coroas.

3.8 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DE PAULA

Aos dez dias do mês de abril do ano de dois mil e doze, às dezenove horas, reuniram-se na Câmara Municipal de Vereadores, situada no Município de São Francisco de Paula/RS; o Gestor Municipal, Secretariados, Técnicos Interlocutores, representantes da Comunidade, a Equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registro Fotográfico;
- ✓ Reportagem.

ATA OFICIAL



ATA – AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO FRANCISCO DE PAULA

Aos dez dias do mês de abril do ano de dois mil e doze, às dezenove horas, na Câmara de Vereadores, situada na Rua Pinheiro Machado, n.º 360, Centro, São Francisco de Paula, teve início a Audiência Pública Municipal, para apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos. Estavam presentes na audiência diversas autoridades e comunidade em geral, conforme lista anexo. Dando início as atividades o Diretor Executivo do Consórcio Público Pró-Sinos, o Sr. Julio Dorneles que, saldando a todos, agradece a presença dos que se fizeram presentes nesta audiência, comunicando que o objetivo desta é apresentar o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município, trabalho realizado pela empresa Keyassociados, vinculado ao Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos entregue em dezembro de 2011. Ressalta que o Consórcio Pró-Sinos surgiu em 2008 após a mortandade de peixes – catástrofe ambiental – que ocorreu no Rio dos Sinos. Expõem que o objetivo do Pró-Sinos foi aproveitar o momento do Plano Regional de Resíduos e através deste elaborar um Plano Municipal a todos os municípios consorciados da bacia do rio dos sinos. Destaca a importância da presença da comunidade, sindicatos e governo, para o conhecimento do trabalho, e também manifestações destes. Ainda, quanto ao andamento da audiência pública, comunica que será aberto espaço para questionamentos e sugestões no final desta, o qual poderá também, ser visualizado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula no site do Pró-Sinos (www.consorcioprosinos.com.br), o qual estará disponível por 30 dias a partir da data de hoje, para consulta pública. Informa, que finalizado o prazo dito, todas as contribuições, sugestões e reclamações, serão submetidas à análise crítica sendo contempladas, quando pertinentes, ao Plano Municipal. É, então, iniciada a apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula, ministrado pelo Consultor da Keyassociados, Lucas Kessler, que saúda todos os presentes, ressaltando que o Plano em questão é fruto de um convênio firmado entre o Consórcio Pró-Sinos e o Fundo Nacional do Meio Ambiente. Destaca que a função do Consórcio Pró-Sinos é prover e garantir ações de saneamento básico de qualidade a todas as 26 municipalidades consorciadas e que o objetivo da Keyassociados é fornecer soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômicos, sociais e ambientais das atividades e produtos desenvolvidos pelos seus clientes em bases sólidas e permanentes. Seguindo com a audiência, inicialmente apresenta os dados da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, assim como sua localização e mapa dentro do estado do Rio Grande do Sul, os municípios consorciados que fazem parte desta e suas macro-regiões, indicando a região em que o município, objeto desta audiência, encontra-se situado. Destaca os principais requisitos contemplados na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei

ATA OFICIAL



Federal 12.305/2010) e frisa que todas as etapas, ações, metas e programas do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município se encontram em total consonância com as premissas previstas e exigidas nesta legislação. Explica que antigamente o modelo mais comum de gestão de resíduo sólido focava o aterramento deste material e que o modelo contemporâneo, inovado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, prioriza o beneficiamento e valorização da parcela seca e úmida dos resíduos, previamente a alternativa de aterramento ou de qualquer outra tecnologia que preveja a destinação final dos mesmos, incentivando apenas o aterramento de rejeitos. Informa que atualmente grande quantidade dos resíduos sólidos gerados pelos municípios consorciados e pelo município em questão são encaminhados para aterros sanitários e que este quadro, em atendimento a Política Nacional de Resíduos Sólidos e em prol do meio ambiente, deverá ser revertido, de forma que os resíduos secos sejam encaminhados em sua grande maioria para processos de reutilização/reciclagem, que os resíduos orgânicos sejam reutilizados em sistemas de compostagem ou quaisquer outros sistemas que contemplem recuperação/captação energética acoplada ao material e que apenas rejeitos de fato sejam descartados, preferencialmente via tecnologias sustentáveis. Lucas detalha informações e dados específicos relativos à gestão das diversas tipologias de resíduos sólidos gerados pelo município. São repassadas informações referentes à cooperativas/associações de recicladores, logística reversa, educação ambiental, quantidade de resíduos gerados, destinação final selecionada, custos despendidos para a gestão destes resíduos, passivos ambientais, dentre outros. Ao demonstrar dados quantitativos de geração de resíduos sólidos do município, são igualmente demonstrados os prognósticos destes dados em períodos de curto, médio e longo prazo (5, 10 e 20 anos), além de serem indicadas ações de adequação e melhoria referentes à gestão destes materiais, pelo município. É evidenciado também durante a apresentação, que dentre todos os aterros sanitários atualmente utilizados pelos municípios consorciados, situados tanto dentro quanto fora dos limites da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, apenas 3, do total de 10, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” para efetuar operações de aterramento segundo os critérios utilizados para esta caracterização - licença de operação, vida útil e engenharia e operação sanitária do empreendimento, desta forma aqueles empreendimentos que apresentaram licença vigente, vida útil estimada em mais de cinco anos e operação sanitária atendendo a todos os parâmetros ambientais exigidos pela legislação, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”. A partir da exposição destes dados foi informado ao município que se faz necessário, via ações consorciadas, regularizar os empreendimentos com o objetivo de todos os municípios consorciados encaminharem seus resíduos para locais que operam dentro dos parâmetros e critérios ambientais. Explicou-se que tendo em vista que a capacidade de aterramento da Bacia foi calculada apenas com base nos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”, a regularização dos demais empreendimentos resultaria em uma maior capacidade de aterramento. Foi demonstrado o prognóstico da capacidade de aterramento da carga de resíduos sólidos urbanos de todas as municipalidades consorciadas nos 3 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” e logo após nos 2 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” porém situados dentro dos limites da Bacia. Ambos prognósticos levaram em conta o

ATA OFICIAL



cenário de metas previstas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que visa justamente a redução do encaminhamento de diferentes porcentagens de parcelas tanto de resíduos úmidos como secos para aterros, uma vez que prioriza o beneficiamento e valorização das parcelas que deixarão de ser aterradas. Segundo os prognósticos, evidenciou-se que dentro de um cenário de “Metas Favoráveis e Desfavoráveis” do PNRS, os resíduos de todas as municipalidades consorciadas poderão ser encaminhados aos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” até em longo prazo (2031 – 20 anos), diferentemente da situação que ocorreria em um caso sem cenário de Metas, que reduziria significativamente a vida útil destes empreendimentos. Frisou-se também que seria conveniente que todos os municípios consorciados que encaminham seus resíduos para aterros sanitários localizados fora dos limites da Bacia do Rio dos Sinos encaminhassem para empresas que fazem este serviço dentro da Bacia, pois segundo estudos, a redução dos custos para a gestão deste material seria em torno de 85%. Com o propósito de transmitir a mensagem de que o ideal não é aterrar os resíduos, mas sim encaminhá-los para processos que contemplem o beneficiamento e valorização dos mesmos, foram apresentados alguns modelos de tecnologias sustentáveis que visam o processamento/destinação final dos resíduos, como sugestão para implantação futura na Bacia do Rio dos Sinos e consequentemente para que todos os municípios possam fazer uso destas tecnologias de modo compartilhado e integrado, no âmbito de um consorciamento. As tecnologias apresentadas foram: Sistema 4Rs, Sistema Lixo Limpo, Pirólise – Innova, Segregação Hidromecânica – Arrowbio, Combustão – Covanta, Segregação Óptica – Pellenc, Aterro Sanitário. Logo após a apresentação dos modelos tecnológicos, foi exposto o estudo de georreferenciamento que visou indicar, por meio de uma análise ambiental multicriterial, locais passíveis dentro da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, que comportem a instalação de tecnologias sustentáveis que efetuem o processamento/tratamento/destinação e que além disso comportem também usinas de triagem, cinturão verde, etc. Os locais pré-selecionados neste estudo foram demonstrados aos presentes via imagens de satélite. Norteando-se para o fim da apresentação, a Sr. Lucas expôs que através dos estudos de diagnóstico e prognóstico foi possível estabelecer algumas diretrizes e estratégias que definem o que e como o município pode e deve fazer para atender aos requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e para aprimorar a gestão de seus resíduos sólidos. De forma rápida foi informado o período estabelecido pela Lei 12.305/2010 para revisão do Plano e a importância da atuação de uma entidade reguladora que tenha por finalidade monitorar, orientar e fiscalizar se as Diretrizes e Estratégias, Programas e Ações, Metas, etc, definidas no Plano realmente estão sendo aplicadas de forma eficiente e eficaz, tanto via mecanismos regulatórios como via mecanismos fiscalizatórios. Dando por finalizada a apresentação dos trabalhos, abriu-se espaço para as autoridades e demais presentes questionarem dúvidas e acrescentarem ideias, tendo assim tais considerações: A Sra. Bióloga Giovana acrescenta comentário sobre o município não dispor de informações detalhadas sobre a gestão de RSU e que se faz necessário adotar ações sustentáveis no município. Foi colocado pelo Sr. Júlio Dorneles que as alterações significativas que ocorreram no PMGIRS serão colocadas como anexo na versão final. O professor da UERGS Sr. Rodrigo Cambará Printes questiona se o PMGIRS estabelece diretrizes e estratégias referenciando as metas relacionadas ao

ATA OFICIAL



aterramento citadas no PNRS (Plano Nacional de Resíduos Sólidos) e qual será o prazo para cumprir essas metas e em relação à modelagem georeferenciada, se foi considerado todas as APP's da Bacia dos Sinos na seleção das 14 áreas favoráveis. O Professor da disciplina de geoprocessamento e sensoriamento remoto da UERGS perguntou se o banco de dados e cartas utilizados na elaboração da modelagem foram gerados somente a partir de dados secundários. Em resposta o Sr. Lucas, da Keyassociados, coloca que o banco de dados e cartas utilizadas são de fontes variáveis tais como: cartas do exército, documentos das prefeituras, documentos da FEPAM, bem como informações estudadas por mestrandos. O Sr. Júlio – estudante de Gestão Ambiental da UERGS - coloca que a curto, médio e longo prazo na visão dele, o PMGIRS não contempla a redução na geração de RSU; em que as tecnologias apresentadas não mostram uma solução adequada. Questiona aonde será depositado os resíduos de São Francisco de Paula e quando serão implantados os programas de educação ambiental nas escolas. Reclama que a apresentação não foca o município, sendo genérica e que na modelagem georreferenciada não indica, por exemplo, se o local tem dono e quanto custaria para obter a área. Em resposta o Sr. Julio Dorneles expõem que uma das metas do Plano é solucionar a questão de disposição dos resíduos, priorizando sempre que possíveis ações de beneficiamento e valorização do material descartável. Quanto aos programas de educação ambiental, o Plano traz algumas sugestões para implantação do mesmo, cabendo ao município a estruturação e execução dos programas. Em relação a modelagem georreferenciada haverá um aperfeiçoamento dos estudos, sendo que em primeiro momento foram apenas pré-selecionadas áreas potenciais para instalação das tecnologias nas três partes da bacia. Encerrada a Ordem do dia e não havendo mais uso da palavra, foram encerrados os trabalhos. Eu, Rafaella Schavinski Borba, lavrei a presente Ata, que após lida e aprovada será assinada por mim, pelo Diretor Executivo do Consórcio Pró-Sinos, pelo Assessor Técnico e pelos representantes da Empresa Keyassociados

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO FRANCISCO DE PAULA



Figura 157: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO FRANCISCO DE PAULA

Terras baixas

- Canoas
- Cachoeirinha
- Esteio
- Glorinha
- Nova Santa Rita
- Novo Hamburgo
- São Leopoldo
- Sapucaia do Sul

Consultoria técnica Keyassociados

A Keyassociados atua desde 1997 com o objetivo de fornecer soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômico, social e ambiental de seus clientes em bases sólidas e permanentes.

Possui escritórios no Rio Grande do Sul (RS), São Paulo (SP) e Minas Gerais (MG).

Você pode conhecer mais acessando:
<http://www.keyassociados.com.br>



Política Nacional de Resíduos Sólidos

- Lei Nº 12.305/2010, regulamentada pelo Decreto 7.404/2010;
- As ações planejadas pelos municípios devem estar em consonância com a Lei Nº 12.305/2010;
- Os cenários sugeridos pelos municípios devem ser criticamente analisados para atender esta.

Política Nacional de Resíduos Sólidos

- Coleta seletiva;
- Logística reversa;
- Ações relacionadas com a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- Incentivos para a formação de cooperativas e associações de trabalhadores com materiais recicláveis/reutilizáveis.

Política Nacional de Resíduos Sólidos

- Educação ambiental;
- Sistemas declaratórios;
- Monitoramento e fiscalização;
- Incentivos fiscais, financeiros e de créditos, cooperação técnica e financeira entre os setores públicos e privados e a pesquisa científica e tecnológica.

Política Nacional de Resíduos Sólidos

- Acordos setoriais;
- Termos de compromissos e de ajustamento;
- Incentivos para a adoção de consórcios e outras formas de cooperação entre os órgãos administrativos da União, Estados e Municípios;
- Atividades de monitoramento, fiscalizações ambientais, sanitárias e agropecuárias.

Figura 158: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO FRANCISCO DE PAULA

Pontos importantes da Lei Nº 12.305/2010

- Todas as projeções devem atender em um horizonte razoável de tempo, as disposições da Lei Nº12.305/2010 que estabelece a política nacional de resíduos sólidos;
- Art 3 inciso 7 define a coleta seletiva, segregação, reciclagem e reaproveitamento energético como formas de destinação final ambientalmente adequadas.

Pontos importantes da Lei Nº 12.305/2010

- Art 18 estimula soluções consorciadas;
- Art 30 estabelece a gestão compartilhada;
- Art 33 define a implantação e operação da logística reversa.

Modelo de Gerenciamento Integrado



Os resíduos sólidos no município

- Histórico
 - Evolução dos resíduos sólidos;
 - Soluções integradas regionais;
 - Sinergia do consorciamento;
 - População atual: 20.540 (IBGE, 2010)

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

- Geração total: 14 t/dia;
- Geração per capita: 0,68 kg/hab/dia;
- Gerenciamento: JC Lopes Ltda.
- Destinação: Sil Soluções Ambientais, em Minas do Leão.

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

- Coleta seletiva: Não há;
- Orçamento mensal: R\$ 81.312,19;
- Custo per capita mensal: R\$ 3,96.

Figura 159: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO FRANCISCO DE PAULA

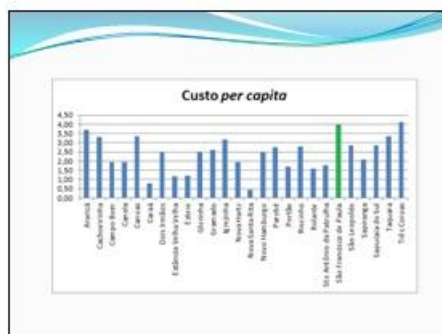
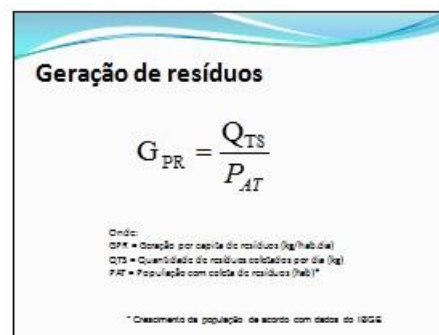


Figura 160: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO FRANCISCO DE PAULA

Considerações

- Importância do consorciamento;
- Controle interno;
- Soluções coletivas.



Empreendimentos utilizados para a destinação/disposição final dos resíduos gerados pelos municípios consorciados

Com a finalidade de poder mensurar a capacidade de absorção do volume de resíduos gerados na Bacia em curto, médio e longo prazo, foi estabelecida sistemática para classificação dos empreendimentos atualmente utilizados pelos membros do Consórcio. Os critérios utilizados nessa classificação levaram em conta as seguintes premissas:

CrITÉRIOS de avaliação

VARIÁVEL SATISFATÓRIA	VARIÁVEL MODERADA	VARIÁVEL INSATISFATÓRIA	DADO NÃO DISPONIBILIZADO
<ul style="list-style-type: none"> • Licença de Operação; 			
Vigente	Expirando	Sem licença	

CrITÉRIOS de avaliação

- Vida útil estimada do aterro sanitário.

Mais que cinco anos	Menos que cinco anos	Expirado
---------------------	----------------------	----------

CrITÉRIOS de avaliação

- Engenharia e operacionalização sanitária do aterro.

Atende a todos os critérios	Atende parcialmente os critérios	Não atende os critérios
-----------------------------	----------------------------------	-------------------------

Figura 161: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO FRANCISCO DE PAULA



Figura 162: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO FRANCISCO DE PAULA



Figura 163: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO FRANCISCO DE PAULA

Empreendimentos caracterizados como satisfatórios			
Aterro / (s) aterros	Aterro São Solange	Aterro Naveia	Aterro Sapucaia do Sul
Capacidade total de aterramento (t): 25 milhões		Capacidade total de aterramento (t): 10 milhões	Capacidade total de aterramento (t): 525 milhões
Quantidade de resíduos aterrados atualmente (2011)	730.000,00	82.000,00	43.500,00
Projeção de aterramento em 2015	4.181.210,40	355.412,01	250.578,11
Projeção de aterramento em 2019	5.871.583,50	737.082,91	320.292,82
Projeção de aterramento em 2023	22.032.210,00	2.720.197,04	1.920.130,00

Fonte: Última para a edição de projeções anualmente elaborada de 2012 até 2023 (2011).

Metas do PNRS						
METAS PREVISTAS NA VERSÃO PRÉVIA DO PNRS PARA A REGIÃO SUL	METAS FAVORÁVEIS			METAS DESFAVORÁVEIS		
	2015	2019	2031	2015	2019	2031
1- Redução dos RSU Secos dispostos em aterros sanitários	70%	70%	70%	43%	50%	60%
2- Redução dos RSU Úmidos dispostos em aterros sanitários	70%	70%	70%	30%	40%	60%

Cenário de atendimento às metas do PNRS (2011)			
Metas	Aterro (t) aterrados	Capacidade total de aterramento (t): 25 milhões	Aterro Sapucaia do Sul - Capacidade total de aterramento (t): 525 milhões
Projeção de aterramento em 2015	1.664.210,40	141.287,08	113.888,10
Projeção de aterramento em 2019	5.871.583,50	355.412,01	250.578,11
Projeção de aterramento em 2023	14.232.210,00	1.254.882,82	671.742,16
Projeção de aterramento em 2015	3.007.204,35	322.812,36	140.430,36
Projeção de aterramento em 2019	5.871.583,50	355.412,01	250.578,11
Projeção de aterramento em 2023	17.032.210,00	1.427.146,82	1.021.210,00

Resíduos que deixariam de ser aterrados				
Metas	Projeção (t) de RSU (Resíduo Sólido Urbano) que deixariam de ser aterrados, segundo o PNRS (2011)	Aterro São Solange	Aterro Naveia	Aterro Sapucaia do Sul
Projeção 2015	2.262.989,89	194.024,99	154.879,99	
Projeção 2019	4.754.873,72	400.447,37	394.080,42	
Projeção 2023	17.032.210,00	1.466.327,36	1.018.392,82	
Projeção 2015	1.176.114,35	88.788,71	70.448,85	
Projeção 2019	3.017.704,15	226.204,85	181.082,35	
Projeção 2023	14.877.086,69	1.379.022,21	888.602,00	

Capacidade de aterramento da bacia

Propomos o exercício de vislumbrar que todos os resíduos sólidos urbanos, gerados nos municípios integrantes do Consórcio Pró-Sínos, sejam encaminhados e tratados dentro dos limites da própria bacia. Partindo dessa premissa teríamos o seguinte cenário:

Capacidade de aterramento da bacia			
Aterro (t) aterrados	Capacidade total de aterramento da Bacia (t): 10.205.600,00		
	RSU	Resíduo Industrial	Resíduo de Lixo
Projeção de aterramento em 2015	2.270.210,40	1.166.804,91	1.464.270,29
Projeção de aterramento em 2019	5.871.583,50	2.400.082,36	3.471.210,20
Projeção de aterramento em 2023	14.232.210,00	8.801.224,42	10.430.985,58

Caso todo o resíduo sólido da Bacia seja tratado dentro dos limites da mesma, de acordo com a estrutura atual existente, a capacidade de atendimento vai até aproximadamente 2025.

Figura 164: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO FRANCISCO DE PAULA

Atendendo as metas

Capacidade total de aterramento da Bacia (3): 10.522.000,00
*Alamos Ravina e Sapucaia

Metas	Prognósticos	
Meta ambiental	Prognóstico de toneladas aterradas em 2015	1.105.624,91
	Prognóstico de toneladas aterradas em 2019	2.420.085,20
	Prognóstico de toneladas aterradas em 2031	5.331.226,45
Meta econômica	Prognóstico de toneladas aterradas em 2015	1.545.273,50
	Prognóstico de toneladas aterradas em 2019	2.474.212,22
	Prognóstico de toneladas aterradas em 2031	10.454.000,24

Estimativa de custo de aterramento fora da bacia

Média de distância de disposição dentro dos limites da Bacia	20,5 km
Média de distância de disposição fora dos limites da Bacia	133,71 km
Custo adicional para o encaminhamento dos RSU a empreendimentos situados fora dos limites da Bacia	85%

Resíduos da Construção Civil

Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2031
12,73 t/dia	13,25 t/dia	13,79 t/dia	15,55 t/dia

Fonte: Abrelpe, 2010

Resíduos de Serviço de Saúde

Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2031
10,68 t/ano	11,11 t/ano	11,57 t/ano	13,04 t/ano

CAPACIDADE INSTALADA NO RS (t/ano X Tecnologia)			
Autoclave	Incineração	Microondas	Total
10.920	3.555	-	14.475

Fonte: Oliveira 2010

Resíduos de Serviço de Saúde

Atualmente a demanda de encaminhamento dos RSS é compatível com a Capacidade Instalada de Tratamento de RSS no estado do Rio Grande do Sul:

Alguns modelos tecnológicos de tratamento de RSU contemplam RSS, como nos casos dos processos de pirólise e alguns tipos de incineração para aproveitamento energético.

Resíduos Sólidos Industriais

- Ampliação do Cadastro;
- Plano de gestão de informações integrado (estado pode suportar);
- Incentivo ao gerenciamento compartilhado e cooperação entre setor público e privado;

Figura 165: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO FRANCISCO DE PAULA



Dados fundamentais

Resíduos modulando (t/dia)	Custo aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modelo de Negócio	Consolidação Tecnológica
RSU	Indefinido	Indefinido	Indefinido	Indefinido	Não há unidades em operação



Dados fundamentais

Resíduos modulando (t/dia)	Custo aproximado de Tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modelo de Negócio	Consolidação Tecnológica
RSU	60 a 200	R\$ 70,00 a 80,00	5 ha	R\$ 3,5 a 5 milhões por usina	Investimento próprio, mediante concessão
					Argentina - Bulhões - RJ Espanhola em Santa Antônia de Patulilha - RS



Figura 166: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO FRANCISCO DE PAULA

Dados fundamentais					
Resíduos modulados tratados (t/dia)	Custo aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Módulo de Negócio	Consolidação Tecnológica
R3U R3S R3E R3I	1 - 100	Unidade pequena (07 t/dia): R\$ 900 Unidade média (47 t/dia): R\$ 200 Unidade grande (241 t/dia): R\$ 75	Unidade pequena (07 t/dia): R\$ 5 milhões Unidade média (47 t/dia): R\$ 15 milhões Unidade grande (241 t/dia): R\$ 55 milhões	Indefinido	Japão Alemanha França



Dados fundamentais					
Resíduos modulados tratados (t/dia)	Custo aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Módulo de Negócio	Consolidação Tecnológica
R3U	100	R\$ 70	Varia	R\$ 55 milhões	Investimento próprio, mediante concessão
					Japão Alemanha França



Dados Fundamentais					
Resíduos modulados tratados (t/dia)	Custo aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Módulo de Consolidação Negócio	Tecnológica
R3U Com recuperação do gás de Metal	500 a 1000	R\$ 110,00	5 - 10 ha/dia de capacidade	US\$ 200 mil	Investimen- to próprio, mediante concessão
					USA Europa Ásia



Figura 167: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO FRANCISCO DE PAULA

Dados Fundamentais

Resíduos Sólidos	Capacidade (t/dia)	Custo aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modelo de Negócio	Consolidação Tecnológica
R3U	25 a 200	70	Modulável	R\$ 6,7 milhões para usina de 100 t/dia	Venda de pó de mundo	Mais de 800 máquinas, equipamentos, EUA, Europa, Ásia



Modelagem georreferenciada indicativa de locais potenciais para o condicionamento e instalação de novos empreendimentos envolvendo áreas de transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, Sul do Brasil.

Objetivos

Indicar áreas potenciais para locais de condicionamento e instalação de novos empreendimentos envolvendo áreas de transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos.

Metodologia

Bases cartográficas georreferenciadas

Modelagem baseada em:

- Sistema multicritério
- Binário
- Escalonar

Seleção das áreas

- Áreas ideais acima de 40 ha
- Transbordo
- Cinturão verde
- Segregação

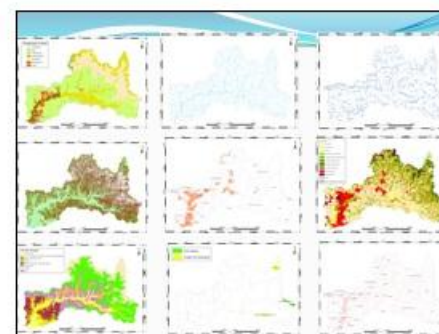
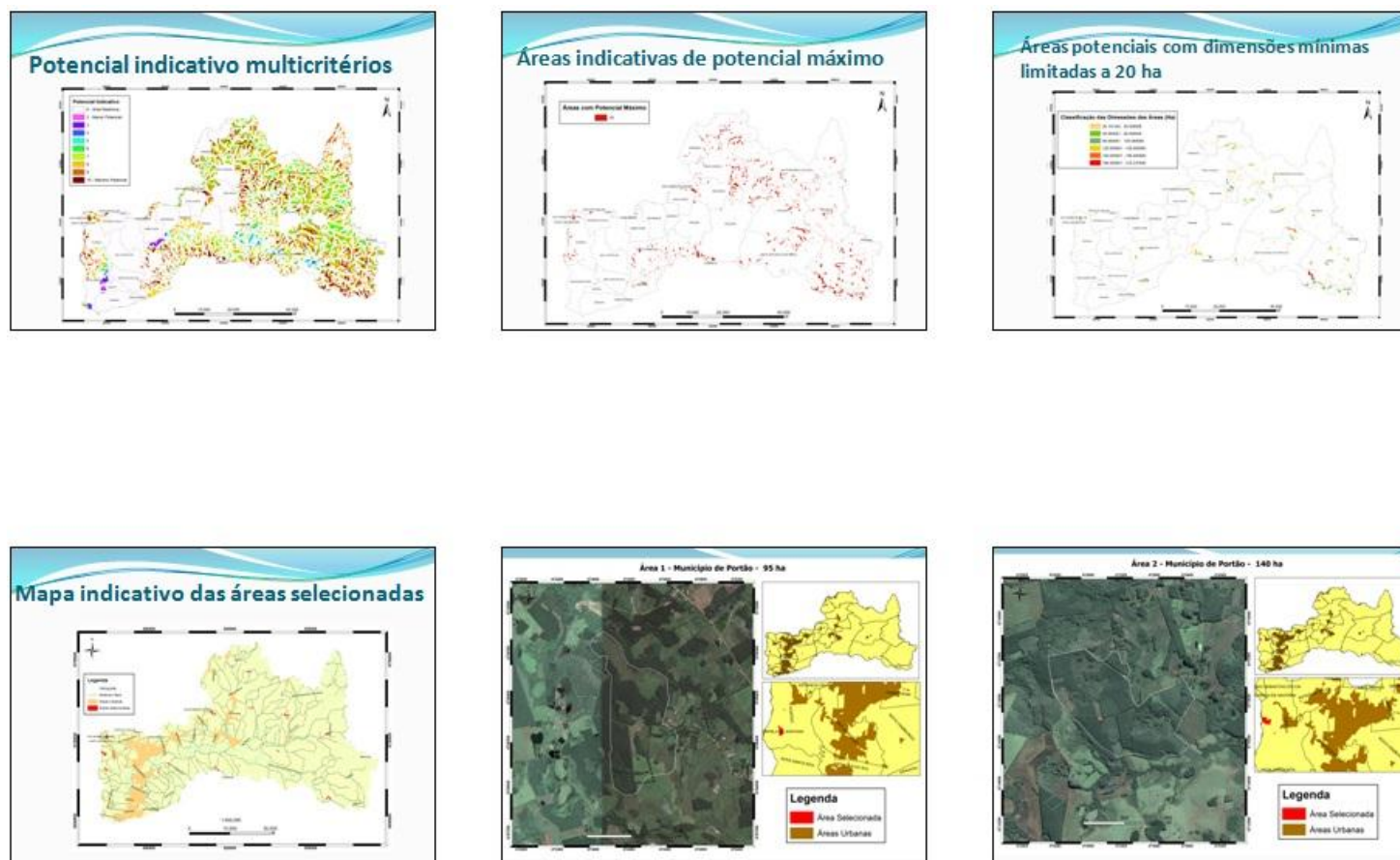


Figura 168: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.



APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO FRANCISCO DE PAULA

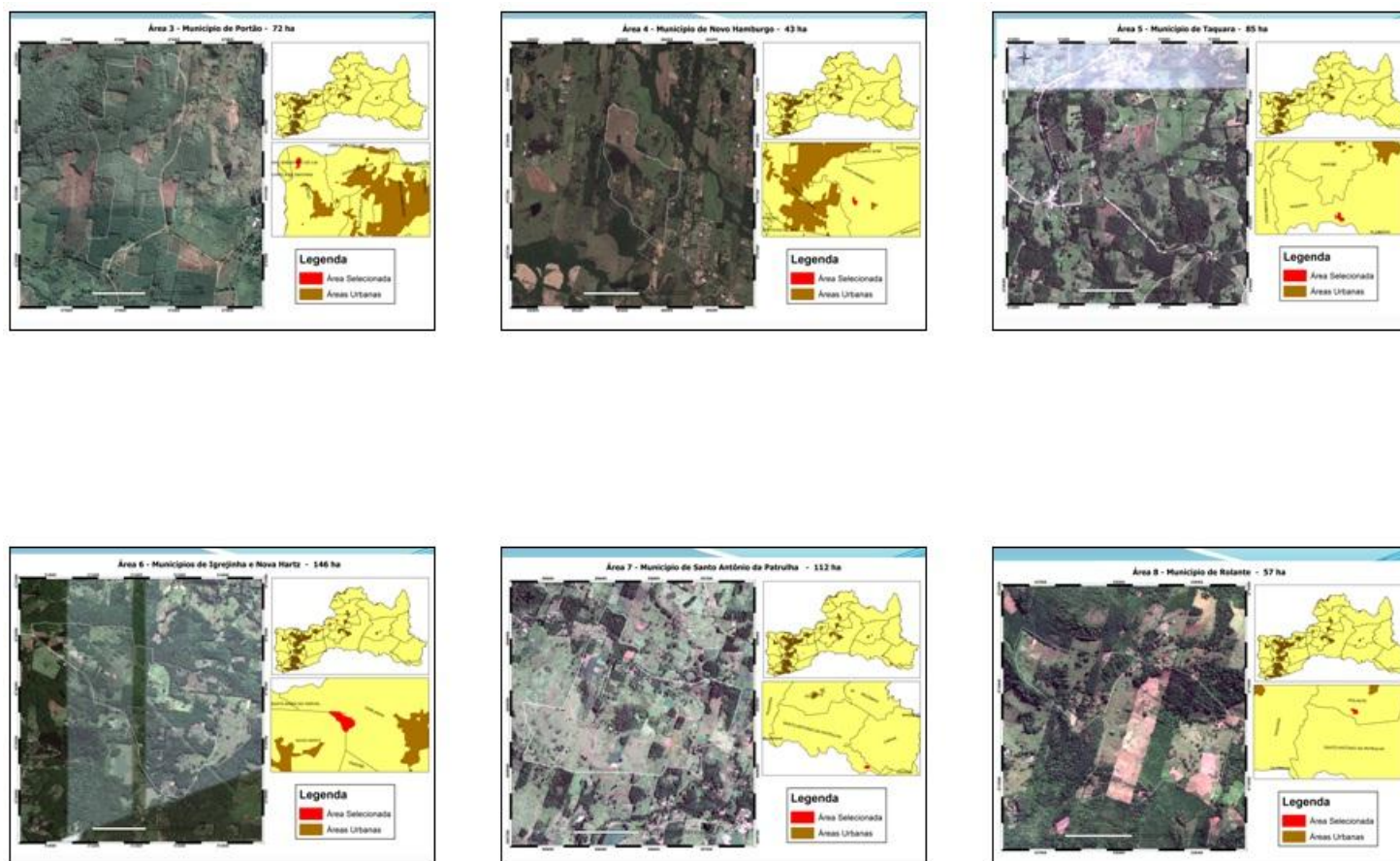


Figura 170: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO FRANCISCO DE PAULA

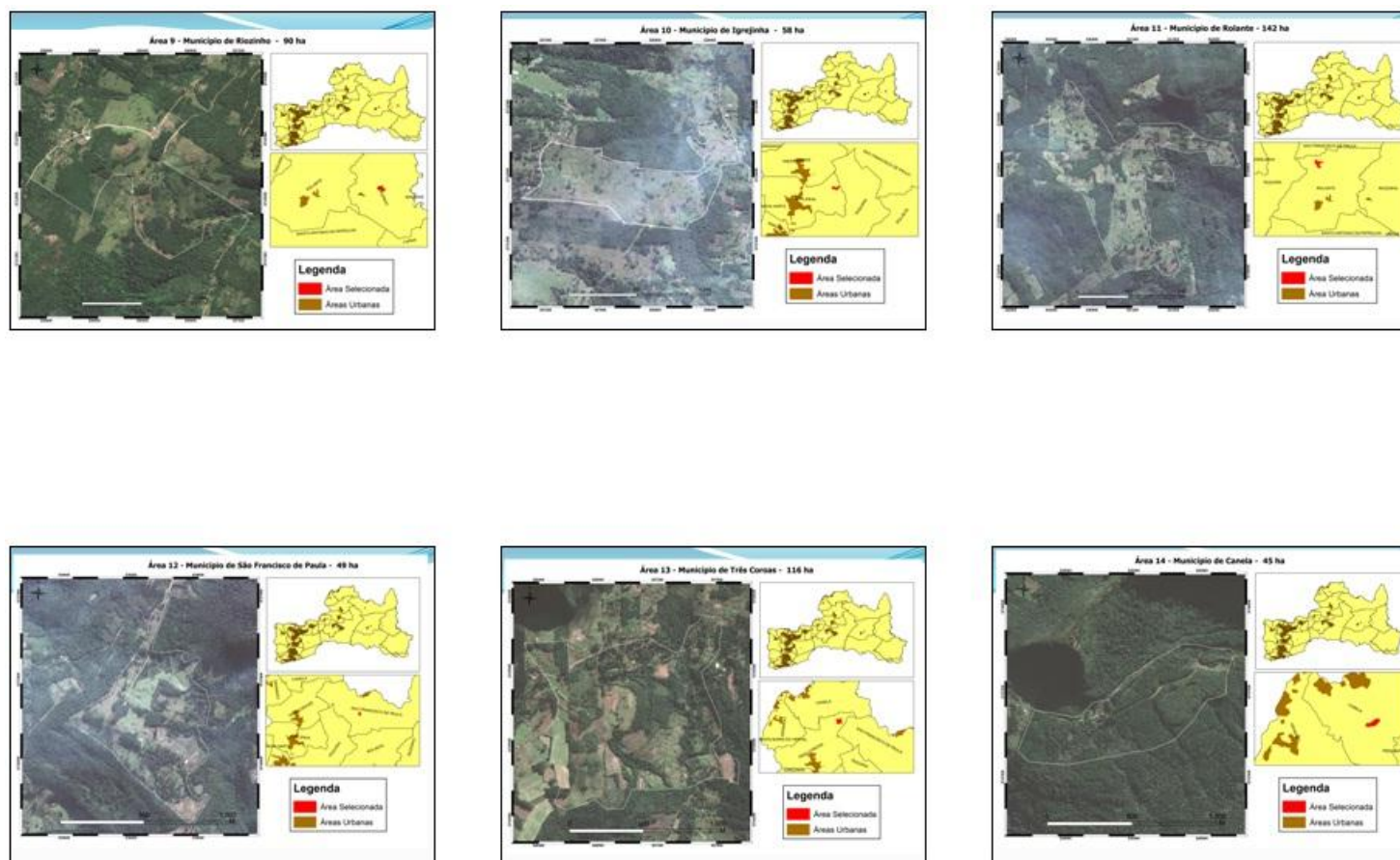


Figura 171: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO FRANCISCO DE PAULA

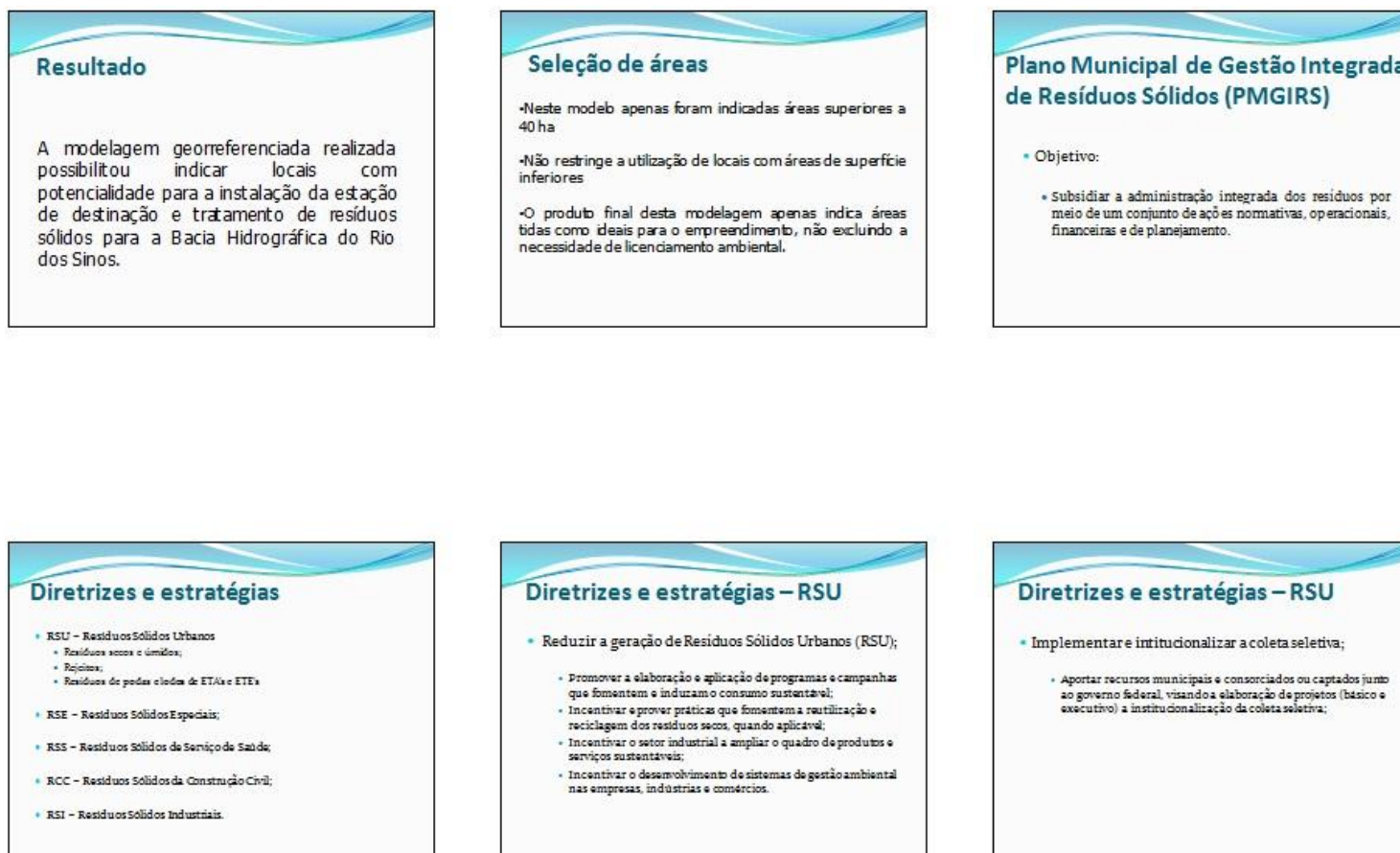


Figura 172: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO FRANCISCO DE PAULA

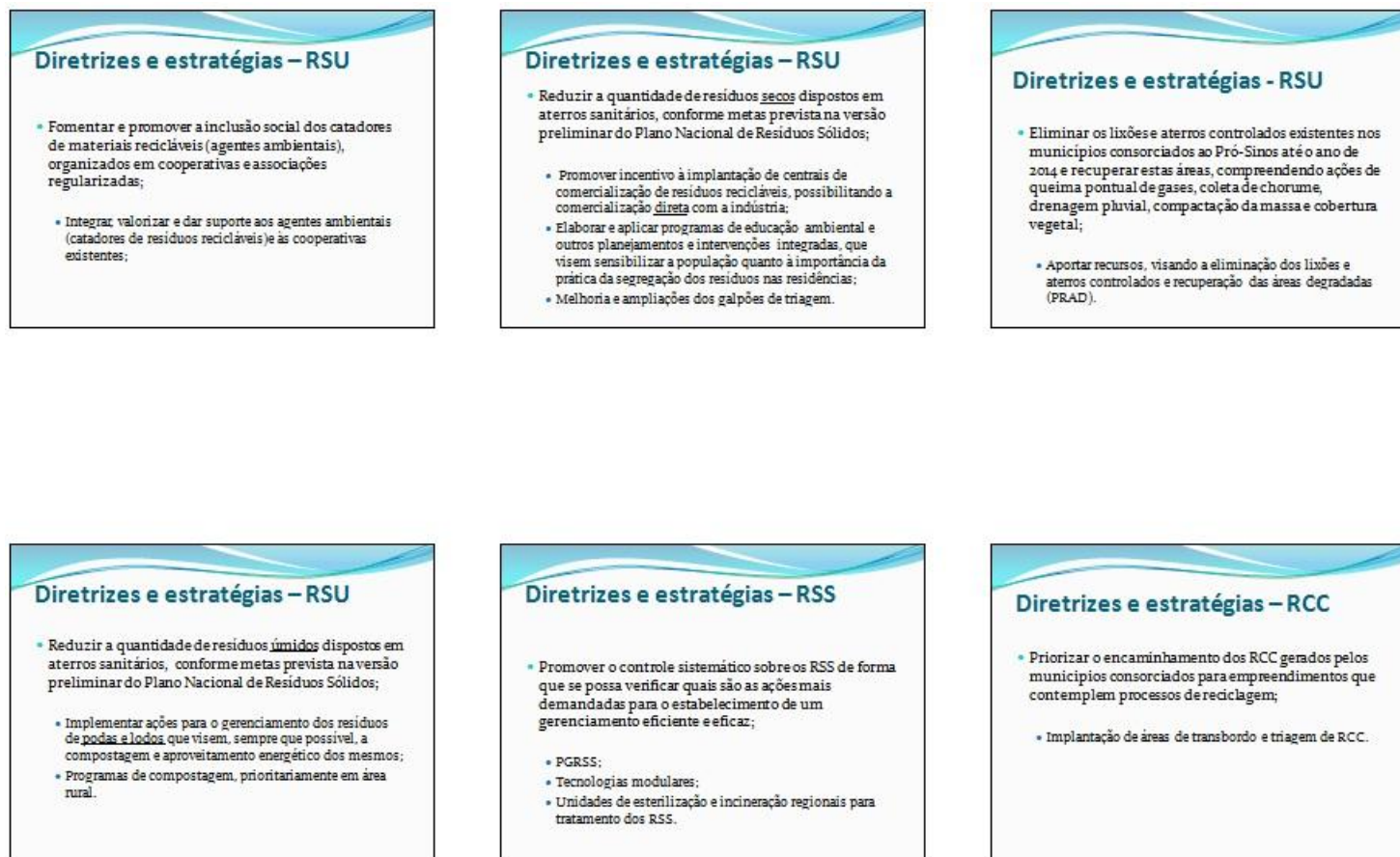


Figura 173: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO FRANCISCO DE PAULA

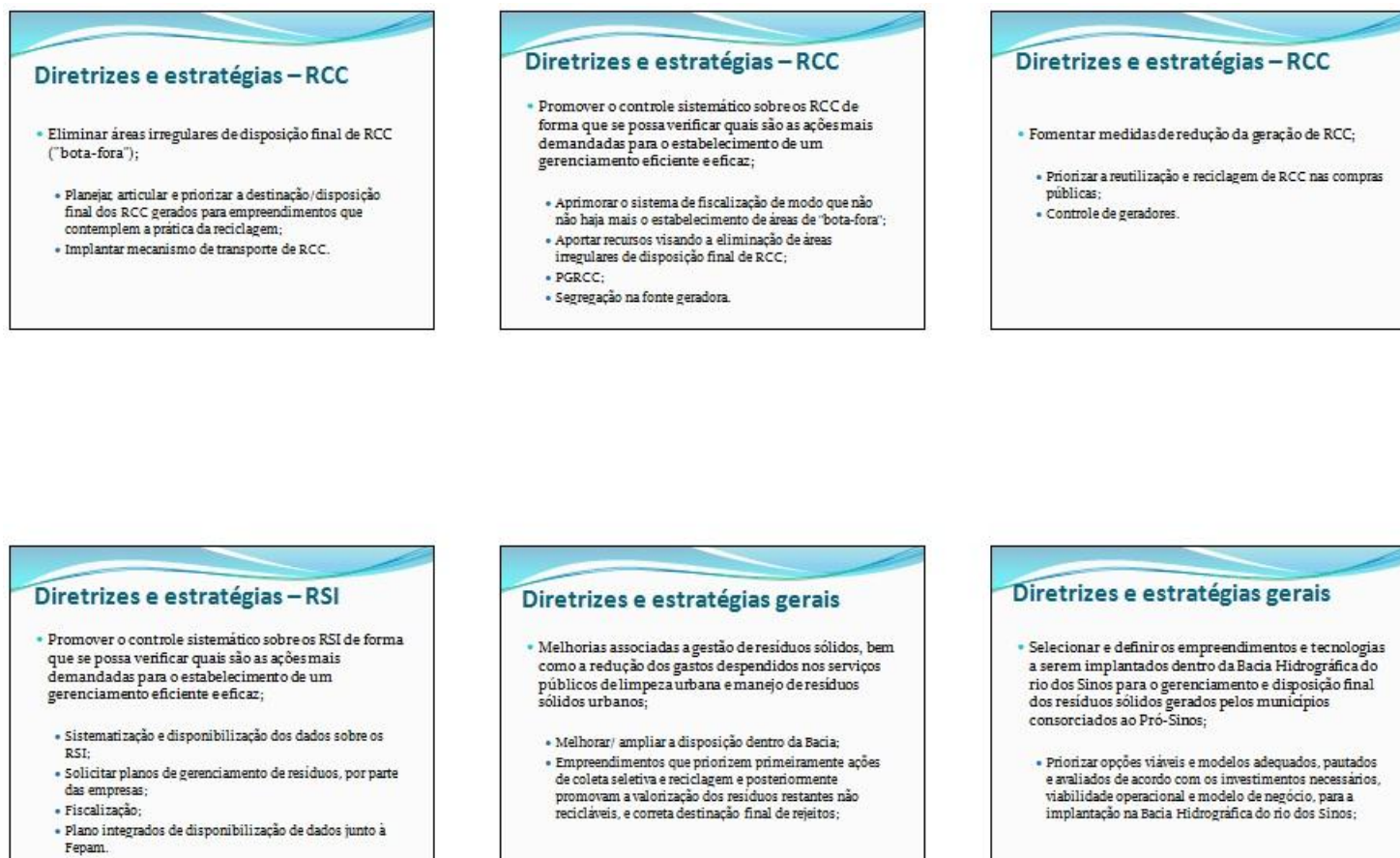


Figura 174: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO FRANCISCO DE PAULA

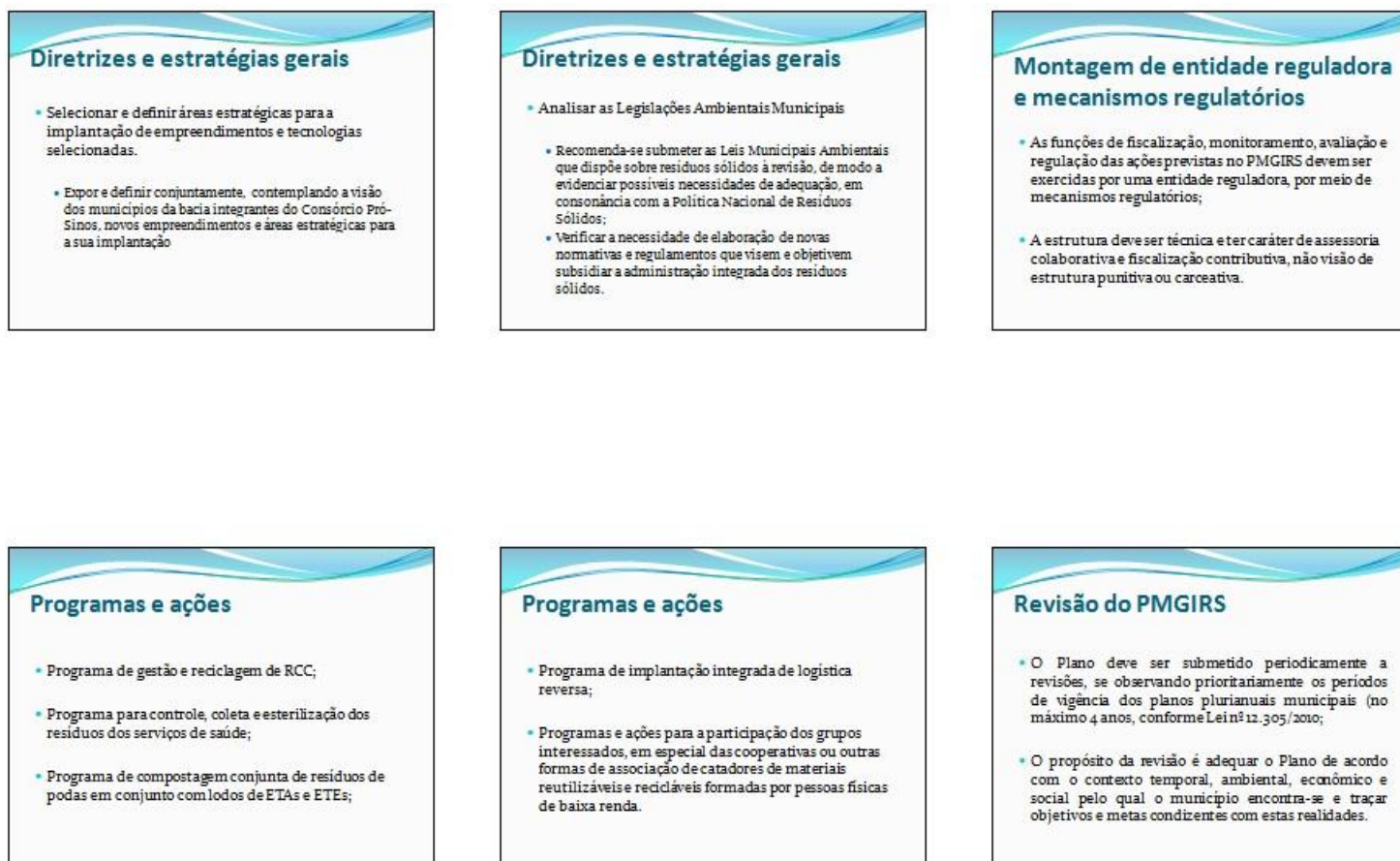


Figura 175: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO FRANCISCO DE PAULA

Considerações finais

- O PMGIRS fornece subsídios para que o município estabeleça, implemente, mantenha e aprimore a gestão dos resíduos sólidos gerados;
- Para as próximas revisões se faz necessário incrementar os procedimentos de coleta das informações e dados relacionados com as diversas tipologias de resíduos sólidos.

Muito obrigado!

Andréa Vargas	deavargas@hotmail.com
Lucas K. de Oliveira	loliveira@keyassociados.com.br
Marcelo Freire	mfreire@keyassociados.com.br
Roberto Naime	rnaime@keyassociados.com.br
Thais Cazzaro	tcazzaro@keyassociados.com.br
Willian Siqueira	wsiqueira@keyassociados.com.br





Figura 176: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

LISTA DE PRESENÇA









CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DE PAULA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de São Francisco de Paula
Rua Pinheiro Machado, n.360, Centro – São Francisco de Paula.
10 de abril de 2012, às 19 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Rafael Jung Hebecke	5101320235	Engenheiro / SEMP	(54) 91 812223	<i>[assinatura]</i>
Thueni Farias Vinadi		VERGS	(51) 81395741	<i>[assinatura]</i>
Jaqueline Breckert Zimmer	406399926	Engenheira Ambiental	(54) 93745698	<i>[assinatura]</i>
Andréa Vargas	607010613	KEY ASSOCIADOS	(51) 77032285	<i>[assinatura]</i>
Humberto Teixeira Damiano	1030994071	PRÓ-SINOS	(51) 96977049	<i>[assinatura]</i>
Tham Carrazo	35023975-X	consulora - Keyassociados	(11) 94470403	<i>[assinatura]</i>
MAURÍCIO PRASS	4055787172	ASSESSOR TÉCNICO/CONSÓRCIO PRÓ-SINOS	51 9784 5489	<i>[assinatura]</i>
Lucas K. de Oliveira	8076116436	Consultor/Keyassociados	(51) 78136805	<i>[assinatura]</i>
Giovana Ghidini	1053351752	Bióloga/Sec. Prodet. Amb.	(54) 9396.76.60	<i>[assinatura]</i>
Jais P. Monteiro		Assessoria Tec./Sec. Prodet. Amb.	(54) 99557673	<i>[assinatura]</i>
Fernanda Ferreira Reis	510913431	VERGS	(54) 99937340	<i>[assinatura]</i>
Michele Knob Koch	1093855281	VERGS/Estágio Prodet. Amb.	(54) 96538676	<i>[assinatura]</i>



CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DE PAULA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de São Francisco de Paula
Rua Pinheiro Machado, n.360, Centro – São Francisco de Paula.
10 de abril de 2012, às 19 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Marcos A. D. Oliveira	8013587933	Acadêmico / VERGS	51.90295898	<i>[assinatura]</i>
Guilherme Vilhena Mello	7000916697	" "	(51) 85957558	<i>[assinatura]</i>
Danilo F. L. Lins	8077300106	" "	(51) 92377081	<i>[assinatura]</i>
Fabiana Santos Gorcel		Acadêmico / VERGS	(51) 94666161	<i>[assinatura]</i>
Aline Scheid Stalder	1082242155	" "	(51) 98802966	<i>[assinatura]</i>
Bruna Benini Bicca	8070548949	acadêmica vergs	(51) 93784019	<i>[assinatura]</i>
Ederon Damasceno Cavallero		Acadêmico Vergs	(54) 91489250	<i>[assinatura]</i>
Igor Buffon		ACADÊMICO VERGS	(51) 81142898	<i>[assinatura]</i>
Guilherme Souza Oliveira	6101281579	SEMA / AG. ADM. SEMP	(54) 81364090	<i>[assinatura]</i>
Rafael A. R. dos Santos	807246020	SEMA/VERGS/ALUNO	54.99157227	<i>[assinatura]</i>
Elenice B. A. Souza	4000153332	Analista Ambiental ICM BIO-FLORESTA	54 32441347	<i>[assinatura]</i>
Maria Helena Knob	3000942304	Acadêmica / VERGS	(51) 99611821	<i>[assinatura]</i>












Figura 177: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS do Município de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

LISTA DE PRESENÇA

PROSINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DE PAULA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de São Francisco de Paula
Rua Pinheiro Machado, n.360, Centro – São Francisco de Paula.
10 de abril de 2012, às 19 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Francisco Junior Pire	20070625	Sec. Munic. de Urban	3244 1168	
GILBERTO A. COSTA	50146644	GESTOR - SANEA	9648 8169	
Lucas Kecher	51075615	VERGS	96136213	
Juliana Alves de Almeida	240663709	VERGS	9748 7776 - 57 87342797 54	
Carla de Fátima Dias	2101057368	VERGS	99611328	
Seigo Camargo Valim	3064003101	Bom Pastor	99 98 6257	
MARCA ANTONIA MASLETO	4039452554	SMC	992571 91	
Bru				
Emílio Paulo do Silva	9082892408	VERGS	99848513	
Juliana Boggs	1009385387	Prefeitura	9147-2348	
Amendo Herbst Schmitt	210252 2048	VERGS	91820202	

PROSINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DE PAULA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de São Francisco de Paula
Rua Pinheiro Machado, n.360, Centro – São Francisco de Paula.
10 de abril de 2012, às 19 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Fabio Ricardo Magalhães	700707746	SEMA	(51) 3244786	
Wladimir Melo dos Santos	800905499	Parque do PMB	9179398	
Wladimir Almeida	2068826383	VERGS	51 99932732	
Roberto C. Prates	104194611	VERGS	5499260351	
Clóvis de Oliveira Andrade Filho	808480702	VERGS	(51) 924197 01	

Figura 178:: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS do Município de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 179: Abertura da Audiência Pública do PMGIRS de São Francisco de Paula. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 180: Abertura da Audiência Pública do PMGIRS do Município de São Francisco de Paula. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 181: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Francisco de Paula pelo Consultor da Keyassociados, Lucas Kessler. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 182: Fase de Questionamentos e Dúvidas do Trabalho Apresentado. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

REPORTAGEM

Notícias - Abril / 2012

Publicado em 24/04/2012

Pró-Sinos define planos de saneamento e resíduos sólidos nos municípios consorciados



O Plano Municipal de Resíduos Sólidos e o Plano Regional de Saneamento Básico é o objetivo das audiências públicas que estão acontecendo em todos os municípios consorciados ao Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos. Os eventos reuniram representantes do legislativo, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, secretários, interlocutores e a população local. As audiências estão sendo realizadas nos 26 municípios que integram o Consórcio e dão início ao processo participativo dos planos de saneamento.

Thais Cazzaro, consultora técnica da Keyassociados, empresa que fornece soluções sustentáveis e trabalha em conjunto ao Pró-Sinos, apresentou o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, envolvendo novos métodos e práticas que maximizem os aspectos econômico, social e ambiental de seus

clientes. A apresentação mostra dados sobre o despejo dos resíduos sólidos em cada município, tendo uma estimativa de que, em 2015, o número de rejeitos aumente para mais de 37 toneladas ao dia.

Além disto, a consultora tratou de abordar exemplos de alternativas tecnológicas para tratamento dos resíduos sólidos, como o sistema "Lixo Limpo", que consiste em uma usina de tratamento de resíduos com separação dos recicláveis, seguida pela disposição dos resíduos de natureza orgânica em bolsas para biodigestão. Já o sistema "4Rs", ainda em fase experimental, prioriza o tratamento por compostagem e contempla recuperação, reaproveitamento, reutilização e reciclagem dos resíduos antes da destinação final. Outra alternativa apresentada foi o aterramento, que tem o objetivo de selecionar locais apropriados para o condicionamento e instalação de novos empreendimentos, envolvendo áreas de transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos.

Após estas apresentações, o diretor executivo do Consórcio Pró-Sinos, Julio Dorneles, comentou sobre os objetivos do Plano de Saneamento, que inclui a redução da geração de resíduos sólidos, a aplicação de campanhas e programas que divulgue o consumo sustentável, a formatação da reutilização e reciclagem dos resíduos secos, e a seleção de áreas estratégicas para a implantação de empreendimentos e tecnologias selecionadas. Julio enfatizou que o Plano de Saneamento Básico deve contemplar todo o território dos municípios, zona urbana e rural, devendo abranger os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos, drenagem e manejo de águas pluviais. "Iremos Incentivar a participação e controle social por meio da criação de comitês de coordenação e de processos participativos, como a definição de mecanismos de divulgação e comunicação, grupos de trabalho para temas específicos, previsão de debates e audiências públicas são nossos próximos passos", finaliza.

As apresentações de cada município estarão para consulta pública no site do Consórcio Pró-Sinos, em um período de 30 dias. Para mais informações, ligue: (51)3575-3325.

Figura 183: Reportagem referente a Audiência Pública do PMGIRS. Fonte: Site do Consórcio Público Pró-Sinos.

3.9 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE PORTÃO

Aos onze dias do mês de abril do ano de dois mil e doze, às dezenove horas e trinta minutos, reuniram-se no Galpão Crioulo, situado no Município de Portão/RS; o Gestor Municipal, Secretariados, Técnicos Interlocutores, representantes da Comunidade, a Equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registro Fotográfico.

ATA OFICIAL



ATA – AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PORTÃO

Aos onze dias do mês de abril do ano de dois mil e doze, às dezenove horas e trinta minutos, no Galpão Crioulo, situado na Rua Nove de Outubro, S/N, Centro, Portão, teve início a Audiência Pública Municipal, para apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos. Estavam presentes na audiência as seguintes autoridades compositoras da mesa: Diretor Executivo do Consórcio Pró-Sinos Sr. Júlio Dorneles, Vice Prefeita Sra. Maria Odete Rígon, Secretário de Administração e Planejamento Sr. Lírio Antônio Casagrande, Secretário de Obras Sr. Dalton Tibolla, Secretário da Indústria Comércio e Serviços e Meio Ambiente Sr. Dêlcio da Silva, Presidente da Câmara de Vereadores Sr. Silvio Soares e Diretor da Keyassociados Carlos Delpupo; e os demais participantes da comunidade conforme lista de presença anexo. Dando início às atividades, com a palavra, o Secretário de Administração e Planejamento, Sr. Lírio Casa Grande, saúda todos os presentes, destacando a importância da participação de todos Audiência Pública, que visa falar sobre assunto tão importante como o Resíduos Sólidos. Dando continuidade, com a palavra, o Diretor Executivo do Consórcio Pró-Sinos, o Sr. Julio Dorneles que, saldando a todos, agradece a presença dos que se fizeram presentes nesta audiência. Ressalta que o objetivo desta é apresentar o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos, trabalho realizado pela empresa Keyassociados, vinculado ao Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos entregue em dezembro de 2011. Quanto ao andamento da audiência pública, comunica que será aberto espaço para questionamentos e sugestões no final desta, o qual poderá também, ser visualizado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão no site do Pró-Sinos (www.consorcioprosinos.com.br), o qual estará disponível por 30 dias a partir da data de hoje, para consulta pública. Informa, que finalizado o prazo dito, todas as contribuições, sugestões e reclamações, serão submetidas à análise crítica sendo contempladas, quando pertinentes, ao Plano Municipal. Deseja à todos uma boa audiência pública. É, então, iniciada a apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão, ministrada pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro, que saúda todos os presentes, ressaltando que o Plano em questão é fruto de um convênio firmado entre o Consórcio Pró-Sinos e o Fundo Nacional do Meio Ambiente. Destaca que a função do Consórcio Pró-Sinos é prover e garantir ações de saneamento básico de qualidade a todas as 26 municipalidades consorciadas e que o objetivo da Keyassociados é fornecer soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômicos, sociais e ambientais das atividades e produtos desenvolvidos pelos seus clientes em bases sólidas e permanentes. Seguindo com a audiência, inicialmente apresenta os dados da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, assim como sua localização e mapa dentro do estado do Rio Grande do Sul, os municípios consorciados que fazem parte desta e suas macro-regiões, indicando a região em que o município, objeto desta audiência, encontra-se situado. Destaca os principais requisitos contemplados na Política Nacional de Resíduos

ATA OFICIAL



Sólidos (Lei Federal 12.305/2010) e frisa que todas as etapas, ações, metas e programas do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município se encontram em total consonância com as premissas previstas e exigidas nesta legislação. Explica que antigamente o modelo mais comum de gestão de resíduo sólido focava no aterramento deste material e que o modelo contemporâneo, inovado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, prioriza o beneficiamento e valorização da parcela seca e úmida dos resíduos, previamente a alternativa de aterramento ou de qualquer outra tecnologia que preveja a destinação final dos mesmos, incentivando apenas o aterramento de rejeitos. Informa que atualmente grande quantidade dos resíduos sólidos gerados pelos municípios consorciados e pelo município em questão são encaminhados para aterros sanitários e que este quadro, em atendimento a Política Nacional de Resíduos Sólidos e em prol do meio ambiente, deverá ser revertido, de forma que os resíduos secos sejam encaminhados em sua grande maioria para processos de reutilização/reciclagem, que os resíduos orgânicos sejam reutilizados em sistemas de compostagem ou quaisquer outros sistemas que contemplem recuperação/captação energética acoplada ao material e que apenas rejeitos de fato sejam descartados, preferencialmente via tecnologias sustentáveis. Thais detalha informações e dados específicos relativos à gestão das diversas tipologias de resíduos sólidos gerados pelo município. São repassadas informações referentes à cooperativas/associações de recicladores, logística reversa, educação ambiental, quantidade de resíduos gerados, destinação final selecionada, custos despendidos para a gestão destes resíduos, passivos ambientais, dentre outros. Ao demonstrar dados quantitativos de geração de resíduos sólidos do município, são igualmente demonstrados os prognósticos destes dados em períodos de curto, médio e longo prazo (5, 10 e 20 anos), além de serem indicadas ações de adequação e melhoria referentes à gestão destes materiais, pelo município. É evidenciado também durante a apresentação, que dentre todos os aterros sanitários atualmente utilizados pelos municípios consorciados, situados tanto dentro quanto fora dos limites da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, apenas 3, do total de 10, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” para efetuar operações de aterramento segundo os critérios utilizados para esta caracterização - licença de operação, vida útil e engenharia e operação sanitária do empreendimento, desta forma aqueles empreendimentos que apresentaram licença vigente, vida útil estimada em mais de cinco anos e operação sanitária atendendo a todos os parâmetros ambientais exigidos pela legislação, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”. A partir da exposição destes dados foi informado ao município que se faz necessário, via ações consorciadas, regularizar os empreendimentos com o objetivo de todos os municípios consorciados encaminharem seus resíduos para locais que operam dentro dos parâmetros e critérios ambientais. Explicou-se que tendo em vista que a capacidade de aterramento da Bacia foi calculada apenas com base nos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”, a regularização dos demais empreendimentos resultaria em uma maior capacidade de aterramento. Foi demonstrado o prognóstico da capacidade de aterramento da carga de resíduos sólidos urbanos de todas as municipalidades consorciadas nos 3 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” e logo após nos 2 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” porém situados dentro dos limites da Bacia. Ambos prognósticos levaram em conta o cenário de metas previstas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que visa justamente a redução do encaminhamento de diferentes porcentagens de parcelas tanto de resíduos úmidos como secos para aterros, uma vez que prioriza o beneficiamento e valorização das parcelas que deixarão de ser aterradas. Segundo os prognósticos,

ATA OFICIAL



evidenciou-se que dentro de um cenário de “Metas Favoráveis e Desfavoráveis” do PNRS, os resíduos de todas as municipalidades consorciadas poderão ser encaminhados aos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” até em longo prazo (2031 – 20 anos), diferentemente da situação que ocorreria em um caso sem cenário de Metas, que reduziria significativamente a vida útil destes empreendimentos. Frisou-se também que seria conveniente que todos os municípios consorciados que encaminham seus resíduos para aterros sanitários localizados fora dos limites da Bacia do Rio dos Sinos encaminhassem para empresas que fazem este serviço dentro da Bacia, pois segundo estudos, a redução dos custos para a gestão deste material seria em torno de 85%. Com o propósito de transmitir a mensagem de que o ideal não é aterrar os resíduos, mas sim encaminhá-los para processos que contemplem o beneficiamento e valorização dos mesmos, foram apresentados alguns modelos de tecnologias sustentáveis que visam o processamento/destinação final dos resíduos, como sugestão para implantação futura na Bacia do Rio dos Sinos e consequentemente para que todos os municípios possam fazer uso destas tecnologias de modo compartilhado e integrado, no âmbito de um consorciamento. As tecnologias apresentadas foram: Sistema 4Rs, Sistema Lixo Limpo, Pirólise – Innova, Segregação Hidromecânica – Arrowbio, Combustão – Covanta, Segregação Óptica – Pellenc, Aterro Sanitário. Logo após a apresentação dos modelos tecnológicos, foi exposto o estudo de georreferenciamento que visou indicar, por meio de uma análise ambiental multicriterial, locais passíveis dentro da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, que comportem a instalação de tecnologias sustentáveis que efetuam o processamento/tratamento/destinação e que, além disso, comportem também usinas de triagem, cinturão verde, etc. Os locais pré-selecionados neste estudo foram demonstrados aos presentes via imagens de satélite. Norteando-se para o fim da apresentação, a Srta. Thais expôs que através dos estudos de diagnóstico e prognóstico foi possível estabelecer algumas diretrizes e estratégias que definem o que e como o município pode e deve fazer para atender aos requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e para aprimorar a gestão de seus resíduos sólidos. De forma rápida foi informado o período estabelecido pela Lei 12.305/2010 para revisão do Plano e a importância da atuação de uma entidade reguladora que tenha por finalidade monitorar, orientar e fiscalizar se as Diretrizes e Estratégias, Programas e Ações, Metas, etc, definidas no Plano realmente estão sendo aplicadas de forma eficiente e eficaz, tanto via mecanismos regulatórios como via mecanismos fiscalizatórios. Dando por finalizada a apresentação dos trabalhos, abriu-se espaço para as autoridades e demais presentes questionarem dúvidas e acrescentarem ideias, tendo assim tais considerações: o Sr. Presidente da SICS, afirma que todo o tratamento de RSU conta com a ideia de que algum empresário fará investimento nas tecnologias, no entanto gostaria de saber o que está sendo feito com a FEPAM para que ela agilize o processo de licenciamento ambiental e qual o prazo que eles dão para retorno. Em resposta, foi colocado pelo Sr. Julio, que o informado pelo Sr. Presidente precede e que realmente há uma burocracia com a FEPAM, no entanto os prazos são indefinidos. Expõem que o Consórcio já esteve falando com o Governador do Estado sobre isso e que a partir de agora o acesso a FEPAM será mais acessível para os técnicos do Pró-Sinos, podendo estes auxiliar no monitoramento de projetos junto a FEPAM, facilitando assim a aceleração do processo de licenciamento ambiental necessário. O professor Mateus, pergunta se dessas tecnologias apresentadas, existe alguma mais adequada para o município de Portão. A resposta do Sr. Julio Dorneles,

ATA OFICIAL



destaca três pontos importantes que a tecnologia deverá abranger em simetria: o aspecto social, econômico e ambiental, tendo em vista existir empresários que ao oferecerem propostas ao Sr. Prefeito, apresentam tecnologias totalmente desproporcionais com a capacidade do município, devendo assim ser observado a existência de mecanismos adequados em relação ao licenciamento, a integração de agentes ambientais e o valor do produto, contribuindo assim para a inclusão social e proteção ao meio ambiente. A Sra. professora Claudete, pergunta se o aterro vir para Portão na área indicada na modelagem georreferenciada irá receber rejeito de outros municípios. O Sr. Julio Dorneles fala que a partir do PMGIRS e os programas e estratégias apontadas no mesmo, será captado recursos para buscar a aplicação adequada de novas tecnologias para as diversas topologias de resíduos sólidos. A lógica do Plano é inverter a realidade atual de geração e destino final de resíduos. O Diretor da Keyassociados, Carlos Delpupo comenta que as tecnologias apresentadas são para a segregação de todo o resíduo seco, gerando emprego e renda, contribuindo assim para inclusão social e até mesmo para compostagem. A ideia desse estudo é adotar as metas estabelecidas na Política Nacional de Resíduos Sólidos, para que os municípios se organizem na busca recursos na esfera Nacional para execução de projetos adequados. A Sra. Lucinda coloca que o que ela percebe no PMGIRS está em fase de finalização e se esse contempla a Política Nacional de RSU. Encerrada a Ordem do dia e não havendo mais uso da palavra, foram encerrados os trabalhos. Eu, Rafaella Schavinski Borba, lavrei a presente Ata, que após lida e aprovada será assinada por mim, pelo Diretor Executivo do Consórcio Pró-Sinos, pelo Assessor Técnico e pelos representantes da Empresa Keyassociados.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PORTÃO

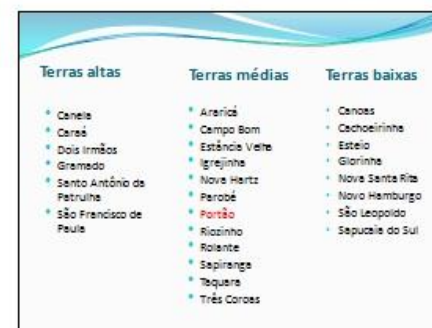


Figura 188: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PORTÃO

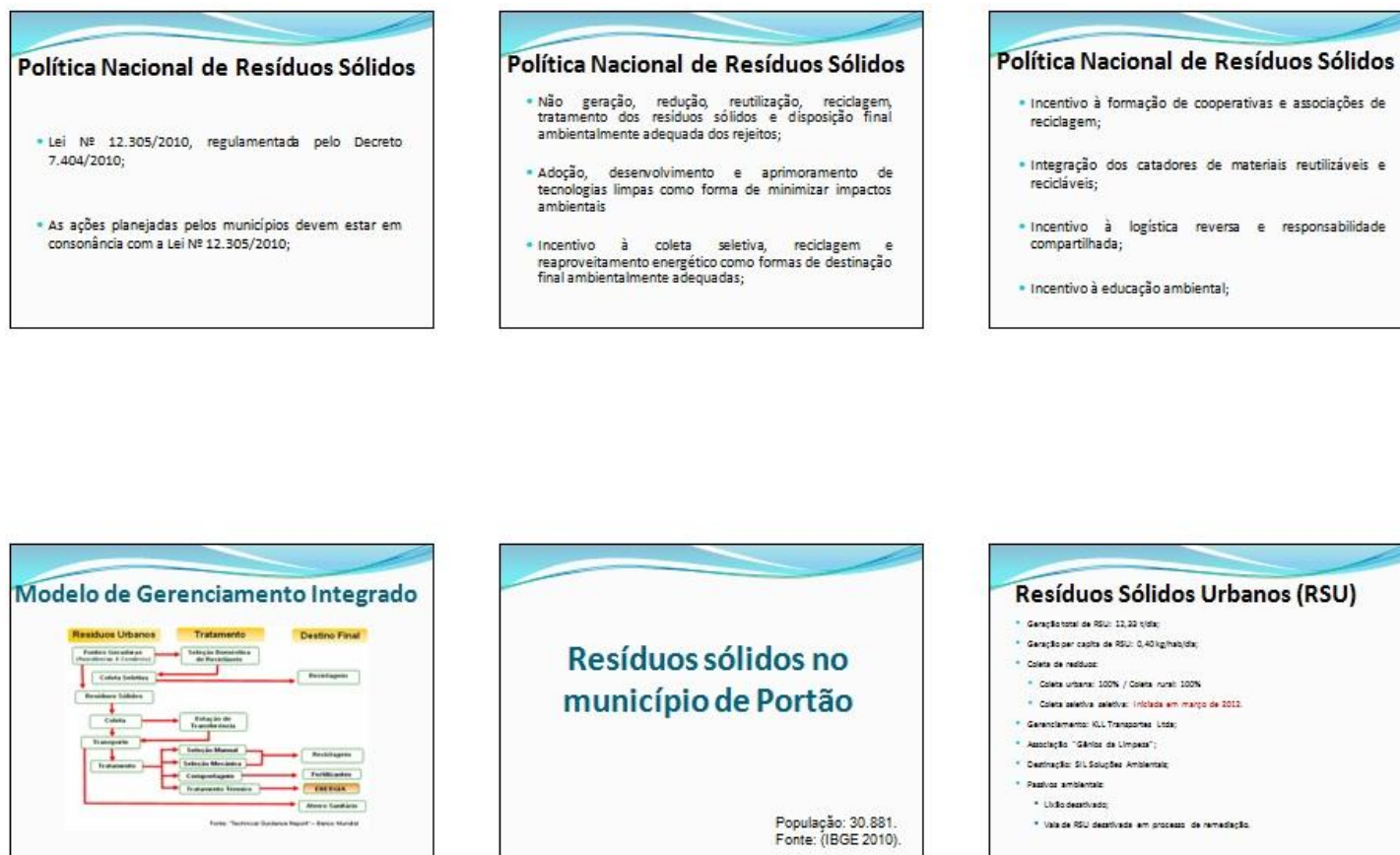


Figura 189: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.



APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PORTÃO



Prognóstico de RSU

Geração atual	Geração estimada: 2015	Geração estimada: 2019	Geração estimada: 2031
12,33 t/dia	13 t/dia *15 t/dia	13,54 t/dia *18,2 t/dia	15,29 t/dia *32,7 t/dia

* Taxa de crescimento da geração de RSU: 4,6% Fonte: Abrelpa

Tendências da gestão dos resíduos

- Avaliação e análise das tendências relacionadas às ações e tecnologias existentes e planejadas na Bacia;
- Identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios no que tange à questão dos resíduos sólidos;
- Metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final;

Empreendimentos caracterizados como satisfatórios

Aterro / (s) aterros	Aterro São Sepulveda Capacidade total de aterramento (3) 25 milhões	Aterro Revita Capacidade total de aterramento (3) 10 milhões	Aterro Sapucaia do Sul Capacidade total de aterramento (3) 525 mil
Resíduos aterrados atualmente (2011)	730.000,00	82.000,00	43.800,00
Projeção de toneladas aterradas em 2015	4.101.215,49	355.412,07	250.575,11
Projeção de toneladas aterradas em 2019	5.671.562,55	727.082,91	330.392,52
Projeção de toneladas aterradas em 2031	22.002.315,05	2.720.197,04	1.920.125,05

Sobrecapacidade para o abate de resíduos atualmente: Geração de RSU de 4,6% (Abrelpa 2011).

Metas do Plano Nacional de Resíduos Sólidos

METAS PREVISTAS NA VERSÃO PRÉVIA DO PNRS PARA A REGIÃO SUL	METAS FAVORÁVEIS			METAS DESFAVORÁVEIS		
	2015	2019	2031	2015	2019	2031
1- Redução dos RSU Secos dispostos em aterros sanitários	70%	70%	70%	45%	50%	60%
2- Redução dos RSU Úmidos dispostos em aterros sanitários	70%	70%	70%	30%	40%	60%

Figura 191: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PORTÃO

Cenário de atendimento às metas do PNRS (2011)

Metas	Atenuar (Ocorrências)	2ª Solução - Capacidade total de atendimento (t/dia)	Atenuar Resíduos - Capacidade total de atendimento (t/dia)	Atenuar Sólidos Sólidos - Capacidade total de atendimento (t/dia)
Projeção de toneladas geradas em 2012		1.528.318,55	181.237,05	113.599,12
Projeção de toneladas geradas em 2018		3.936.959,87	334.633,84	236.213,39
Projeção de toneladas geradas em 2031		14.529.052,41	1.234.989,45	871.743,14
Projeção de toneladas geradas em 2012		3.007.304,35	355.612,35	181.432,35
Projeção de toneladas geradas em 2018		5.653.956,48	485.978,05	339.231,97
Projeção de toneladas geradas em 2031		17.025.233,22	1.447.144,82	1.021.913,99

Resíduos que deixariam de ser aterrados

Metas	Projeção de toneladas geradas em 2012 (t/dia)	Projeção de toneladas geradas em 2018 (t/dia)	Projeção de toneladas geradas em 2031 (t/dia)
Atenuar (Ocorrências)	2.352.999,55	194.054,99	135.979,99
Atenuar Resíduos	4.734.673,72	402.447,27	254.080,42
Atenuar Sólidos Sólidos	17.473.285,67	1.485.237,55	1.045.395,94
Atenuar Sólidos Sólidos	1.174.114,23	99.799,71	70.449,55
Atenuar Sólidos Sólidos	3.017.704,13	256.504,55	181.082,39
Atenuar Sólidos Sólidos	14.977.054,58	1.273.052,21	895.623,09

Capacidade de aterramento da bacia

Propomos o exercício de vislumbrar que todos os resíduos sólidos urbanos, gerados nos municípios integrantes do Consórcio Pró-Sinos, sejam encaminhados e tratados dentro dos limites da própria bacia. Partindo dessa premissa teríamos o seguinte cenário:

Capacidade de aterramento da bacia

Metas	Capacidade total de atendimento da Bacia (t/dia)	Capacidade total de atendimento da Bacia (t/dia)
Atenuar (Ocorrências)	1.528.318,55	1.528.318,55
Projeção de toneladas geradas em 2012	2.070.518,19	1.948.279,24
Projeção de toneladas geradas em 2018	5.653.956,48	5.472.219,22
Projeção de toneladas geradas em 2031	16.071.004,86	15.482.846,24

Caso todo o resíduo sólido da Bacia seja tratado dentro dos limites da mesma, de acordo com a estrutura atual existente, a capacidade de atendimento vai até aproximadamente 2025.

Resíduos da Construção Civil

Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2031
19,15t/dia	19,94 t/dia	20,77 t/dia	23,47 t/dia

Fonte: Abrapa 2010, considerando 0,62 kg/hab/dia

Resíduos de Serviço de Saúde

Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2031
700/sem.	707/sem.	737/sem.	832,8/sem.

CAPACIDADE INSTALADA NOS RS (t/ano X Tecnologia)

Autoclave	Incineração	Microondas	Total
10.320	5.000	-	14.500

Fonte: Abrapa 2010

Figura 192: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PORTÃO



Figura 193: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PORTÃO

Pirólise - Innova

- O processo de pirólise quebra e também rotativo, que transforma os resíduos sólidos em um gás de síntese limpo. Este gás combustível pode então ser utilizado como insumo energético, permite a utilização energética de uma série de resíduos, entre os quais:
 - Resíduos Sólidos Urbanos indiferenciado (lixo urbano);
 - Lodo de ETE (estação de tratamento de efluentes);
 - Solo contaminado com hidrocarbonetos (óleos, solventes);
 - RSS - Resíduos de Serviços de Saúde (lixo hospitalar);
 - Medicamentos Venenosos;
 - Serra de Sinter;
 - Serra de Lixo;
 - Água cinza;
 - Pneus.



Dados fundamentais

Resíduos modulando toneladas (t/dia)	Custo aproximado do tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modelo de Negócio	Consolidação Tecnológica
R3U	Unidade pequena (07 t/dia): R\$ 900	Unidade pequena (07 t/dia): R\$ 5 milhões	Unidade pequena (07 t/dia): R\$ 5 milhões	Unidade pequena (07 t/dia): R\$ 5 milhões	Unidade pequena (07 t/dia): R\$ 5 milhões
R3S	Unidade média (47 t/dia): R\$ 200	Unidade média (47 t/dia): R\$ 10 milhões	Unidade média (47 t/dia): R\$ 10 milhões	Unidade média (47 t/dia): R\$ 10 milhões	Unidade média (47 t/dia): R\$ 10 milhões
R3E	Unidade grande (141 t/dia): R\$ 75	Unidade grande (141 t/dia): R\$ 33 milhões	Unidade grande (141 t/dia): R\$ 33 milhões	Unidade grande (141 t/dia): R\$ 33 milhões	Unidade grande (141 t/dia): R\$ 33 milhões

Segregação Hidromecânica- Arrowbio

O processo Arrowbio é um sistema que integra reciclagem com segregação hidráulica de materiais com posterior geração e utilização do gás para recuperação energética, permitindo que a grande maioria dos materiais recicláveis — metais, plásticos, papéis, vidro e cerâmicas — sejam recuperados. A tecnologia Arrowbio apresenta uma eficiência de 98% na separação do material orgânico e 75% dos recicláveis.



Dados fundamentais

Resíduos modulando toneladas (t/dia)	Custo aproximado do tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modelo de Negócio	Consolidação Tecnológica
R3U	350	R\$ 70	Unidade: R\$ 35 milhões	Investimento próprio, moderação concessão	Unidade: RUA, Jônia, China

Combustão - Covanta

A tecnologia Covanta consiste num processo onde os resíduos sólidos são transferidos para uma câmara de combustão que é mantida em temperaturas extremamente altas. Esse calor proveniente dessa combustão ferve a água e o vapor aciona uma turbina que gera eletricidade.



Dados Fundamentais

Resíduos modulando toneladas (t/dia)	Custo aproximado do tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modelo de Negócio	Consolidação Tecnológica
R3U Com recuperação de energia	500 a 1000	R\$ 110,00	US\$ 200 mil a 10 milhões de capacidade	Investimento próprio, moderação concessão	Unidade: RUA, Jônia, China

Figura 194: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PORTÃO

Segregação Óptica - Pellenc

A Tecnologia PELLENC se inicia com o processo de classificação manual dos resíduos maiores realizado pelos agentes ambientais. Após passar por uma fase de pré tratamento com uma peneira que remove os resíduos orgânicos dos demais, os enviando para o processo de compostagem por digestão anaeróbica. E por fim os resíduos sólidos passam por uma máquina de segregação óptica.



Dados Fundamentais

Resíduos coletados	Modulidade (t/dia)	Custo aproximado do tratamento (R\$/t)	Área m ²	Invasi- mên- to médio (R\$)	Modelo da Negócio	Consolidação tecnológica
RSU	25 a 200	70	Modulável	R\$ 6,7 milhões para usina de 100 t/dia	Venda do equipamento	Mais de 600 máquinas produzidas no mundo: - Europa - Ásia

Aterramento

- Destinação final
- Aterro sanitário;



Modelagem georreferenciada indicativa de locais potenciais para o condicionamento e instalação de novos empreendimentos envolvendo áreas de transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, Sul do Brasil.

Metodologia

Bases cartográficas georreferenciadas

Modelagem baseada em:

- Sistema multicritério
- Binário
- Escalonar

Seleção das áreas

- Áreas ideais acima de 40 ha
- Transbordo
- Cinturão verde
- Segregação

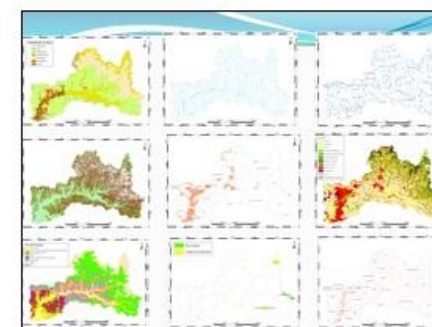


Figura 195: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PORTÃO

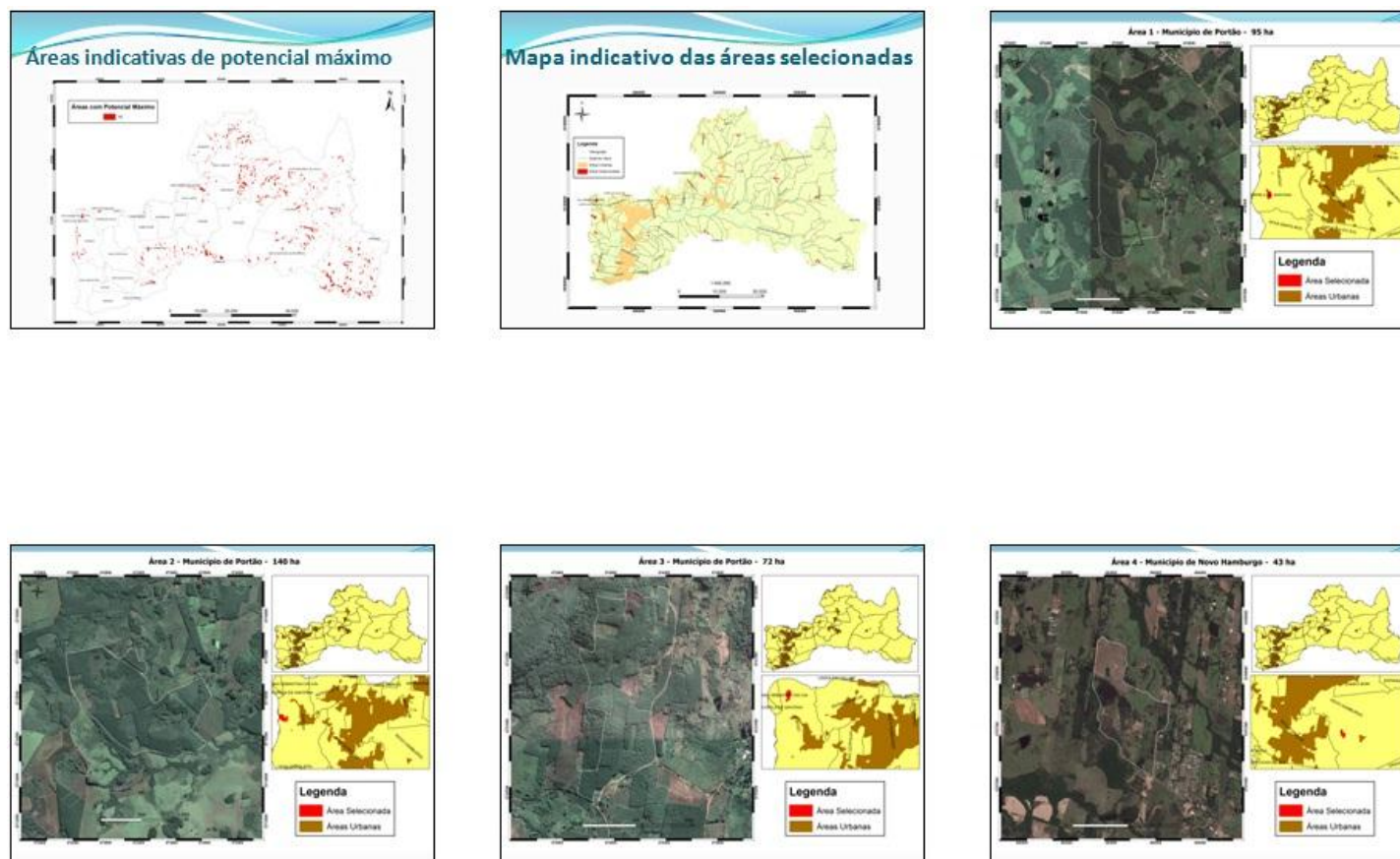


Figura 196: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PORTÃO

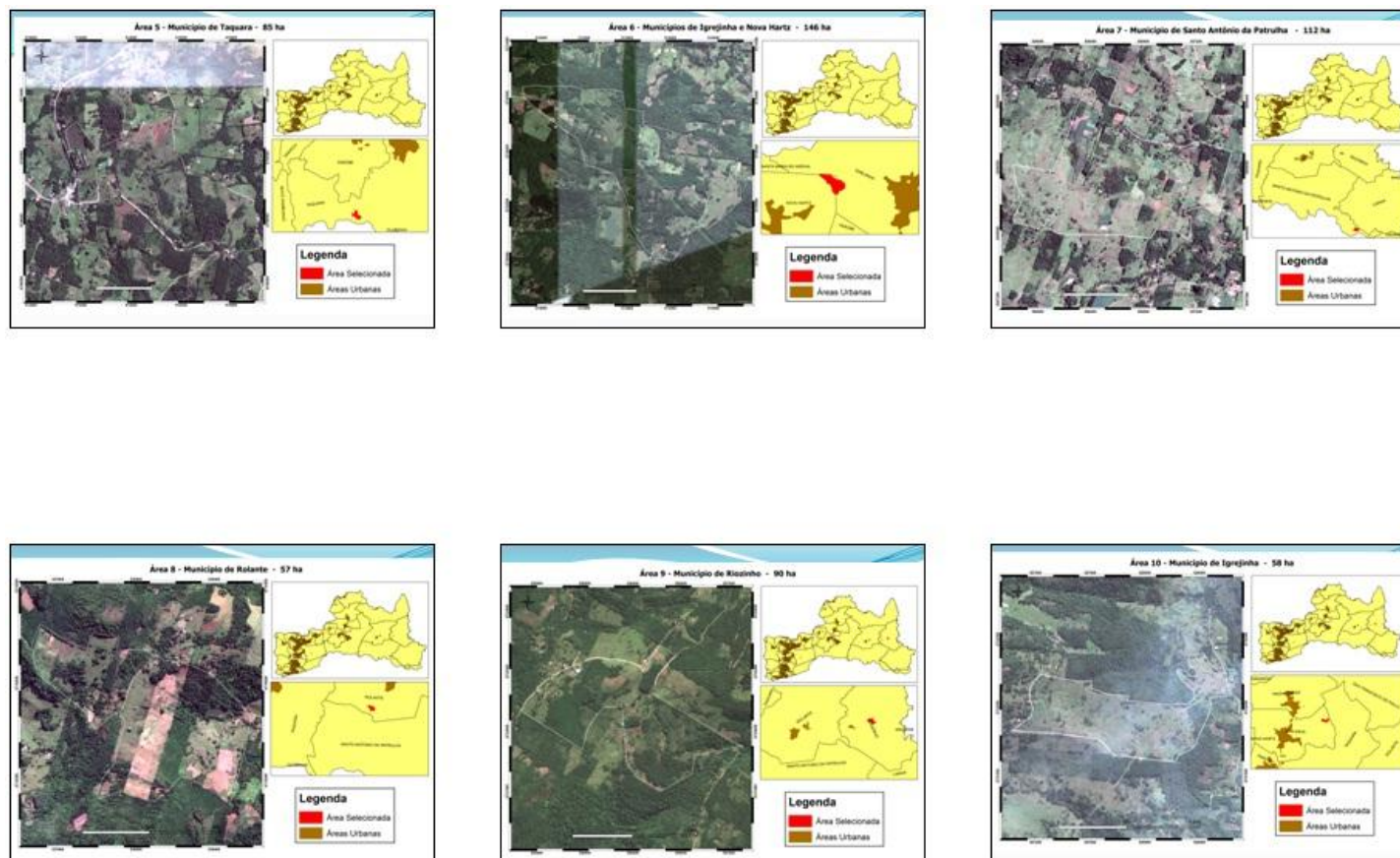


Figura 197: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PORTÃO

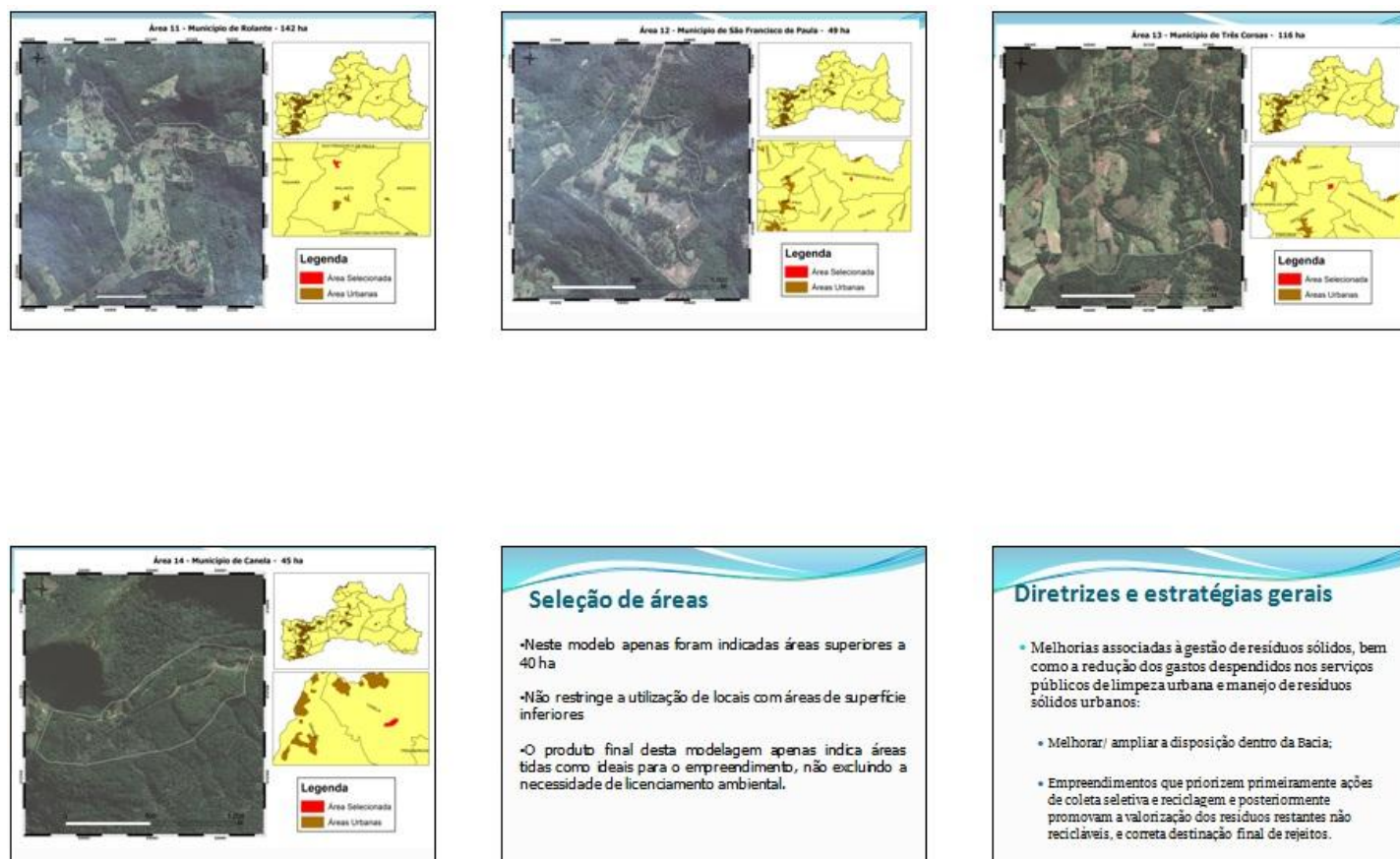


Figura 198: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PORTÃO

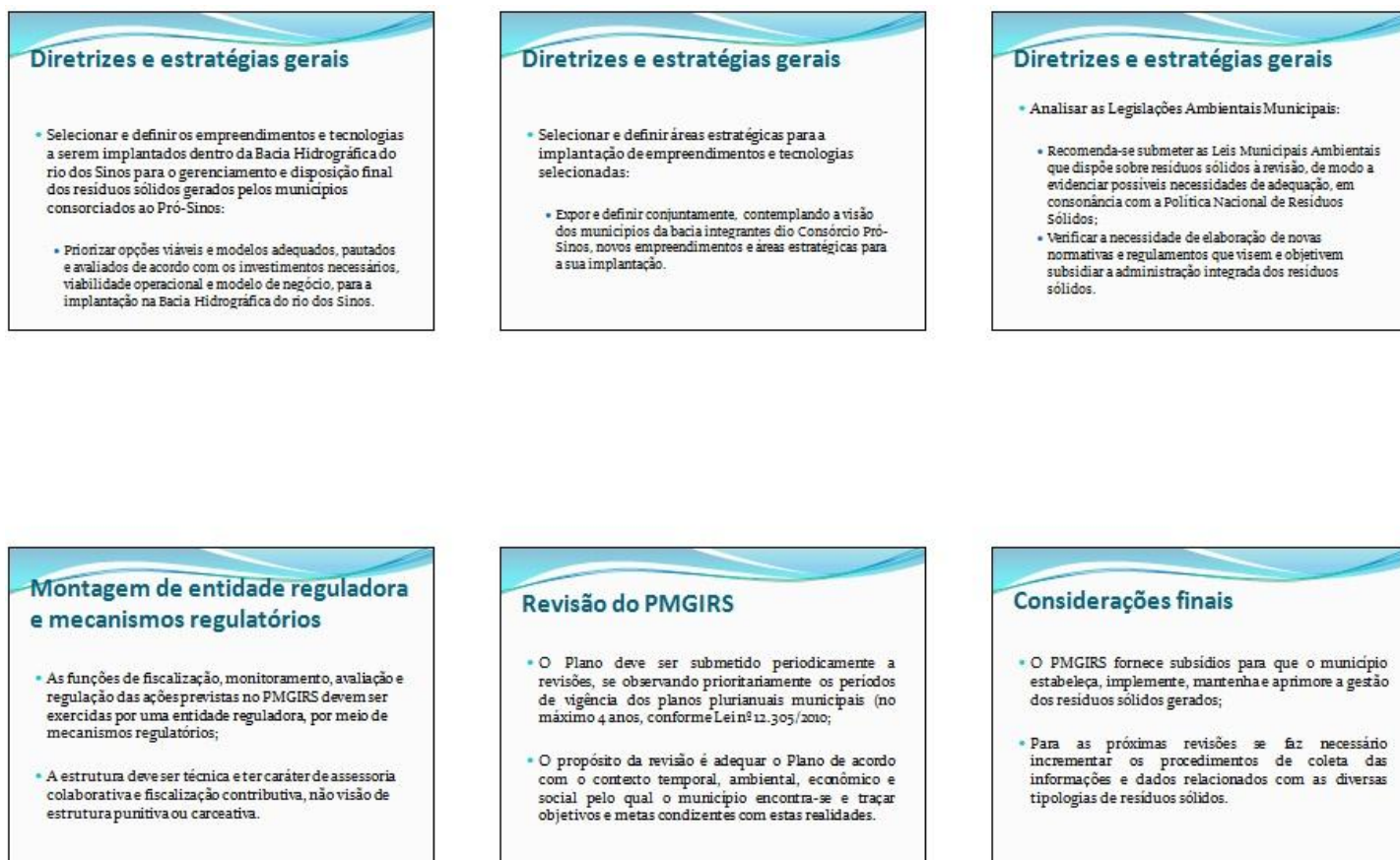


Figura 199: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PORTÃO



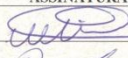
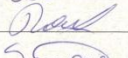
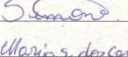
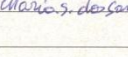

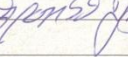
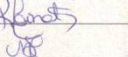
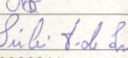

Figura 200: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.






LISTA DE PRESENÇA

PRO-SINOS
CONSORCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE PORTAO
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Galpão Crioulo
Rua Nove de Outubro, S/N - Centro, Portão.
11 de abril de 2012, às 19:30 horas.

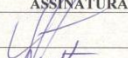
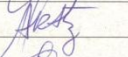

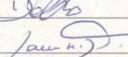
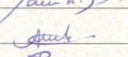
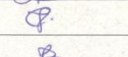

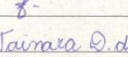
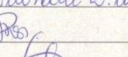


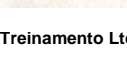
NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
William Siqueira	12779817	Keyassociados	91275385	
Rony Longhi	805285102	Comunidade	912075358	
Simone B. da Silva	5076051225	Osolo Jila Aparecida	97322193	
Maria S. dos Santos		Apore	95218455	
Arnaldo da S. Souza		Aporentudo		
Luiz da S. Souza				
Cláudio H. N. L. Siqueira		Atend. saúde	31623783	
Tricema Catarina Lima				
Professora				
Professora	9028828854	E.M.E.F. São Antônio	3562-7228	
Mariustela Telles	104581922	EMEF EDMUNDO KERN	98383647	
Silvia T. de Lima Soares				

PRO-SINOS
CONSORCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE PORTAO
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Galpão Crioulo
Rua Nove de Outubro, S/N - Centro, Portão.
11 de abril de 2012, às 19:30 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Valdean R. Vieira	70308900	Belfi Treacher	991148034	
Angela S.	9081475321	AR SJS	81791151	
Josane Telles	402005388	Lâmara	96556798	
Delto Thelb	204044634	Sec. Obras	97331949	
TANIA MARIA C. DUTRA	6037919491	PROF. MUNICIPAL	96416534	
ANIEL BAILOS	9070421244	DESENVISTA/PROFESSOR	989084630143	
Jéssica Mambach		Bec. Meio Ambiente	91258370	
LUICIANA H. SARAIVA		ECG. ENGENHEIRA	3562 1108	
Gabriel Brito	37674802	Prefeitura Portão	3562 1566	
Jaimara R. da Silva			97503135	
Patrícia M.D. Pitter		BIÓLOGA/ECG. ENGENHEIRA	3562 1108	
Julio Rômulo da Silva	1044328402		99837546	












Figura 201: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.






LISTA DE PRESENÇA

PROSINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE PORTAO
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Galpão Crioulo
Rua Nove de Outubro, S/N - Centro, Portão.
11 de abril de 2012, às 19:30 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Alzêira Vargas Santos	60707063	ASSESSORIA TÉCNICA	99032285	
Isabeline Helena Ost da Rocha	708771271	Chefe do Depto. de Meio Ambiente	98185738	
Cláudia Brandt Rocha	7063412287	professora municipal	99836876/352746	
Tham Carrazo	35073575	Comunicação/Imprensa	(11) 9470903	
Polcio da Silva	8004695451	Soc. Ind. com. Meio Ambiente	(51) 3562-58-46	
Wilson F. Saenissig		Rádiofônica	8548-4636	
Arnaldo Vinzani		Cias	8181-4087	
Barney Roberto Schmitt		P.M. Portão	3562-1566	
Silvia F. A. Boratto	9089222799	Coletivo Educador	96714091	
Verlane S. Jurique	6047209311	Tesoureira PSDB Portão	84640747	
Diego Chaves Moreira	3086693785		85276283	
Guilherme Ruff		PSDB	98541344	

PROSINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE PORTAO
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Galpão Crioulo
Rua Nove de Outubro, S/N - Centro, Portão.
11 de abril de 2012, às 19:30 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Sandra Inês Schlambordoff	6044316302	Conselheira OAB-RS	3562.1849	
Brigitte M. Machado			3562.4984	
Paulo Roberto Durig			92017786	
JASSIA LEMME	7025395562	VEREADORA	9983-7551	
Suziane Pares	4055760011	Câmara Vereadores	9978-9887	
Isabela M. Dutra		Aux. Administrativo		
André P. Bueno		colunista Histórias		
Andressa Mendes		estudante		
João G. V. Schneider		estudante		
Laymara Rodrigues		Vereadora/estudante	99967915	
Marino Thomé Dutra		estudante	85690932	
Dalvana Lima		Aux. Administrativa/estudante	98329425	












Figura 202: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

LISTA DE PRESENÇA

Nome	RG	ENTIDADE	TELEFONE	ASS
Fárcio F. Dantas	—	9 de Outubro	99393542	Fárcio F. Dantas
Fernanda Donnelly	—	9 de Outubro	—	Fernanda Donnelly
Emilianara B. Rodrigues	—	9 de Outubro	—	Emilianara B. Rodrigues
Amanda K.	—	9 de Outubro	—	Amanda K.
Fabiele M. dos Santos	—	9 de Outubro	—	Fabiele M. dos Santos
Soacir C. Costa	—	9 de Outubro	—	Soacir C. Costa
Alessandra Rinder	—	9 de Outubro	—	Alessandra Rinder
Vagner R. Haudert	—	9 de Outubro	—	Vagner R. Haudert
Vinicius E. Coto	—	9 de Outubro	—	Vinicius E. Coto
Edson R. Faria	—	9 de Outubro	—	Edson R. Faria
WAGNER DA ROSA	—	9 de Outubro	—	Wagner da Rosa
LUCAS VIEIRA	—	9 de Outubro	—	Lucas Vieira
Roberto Aguiar	—	9 de Outubro	—	Roberto Aguiar
Eça Castro	—	9 de Outubro	—	Eça Castro
Pedro E. Vargas	—	9 de Outubro	—	Pedro E. Vargas
William Schmitt	—	9 de Outubro	96120472	William Schmitt
William Nien	—	9 de Outubro	—	William Nien
Paulo Sérgio	—	9 de Outubro	—	Paulo Sérgio
Jairo de Silva Ribeiro	—	9 de Outubro	96046361	Jairo de Silva Ribeiro

NOME	RG	ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
ANDERSON GOTTERT	8087462009	SINODAL	99694345	Anderson Gottert
Thiago Hartmann	1100916665	SINODAL	96894243	Thiago Hartmann
Adriana Roser	9 de Outubro	9 de Outubro	95227055	Adriana Roser
Uleber Prado Volade	9 de Outubro	9 de Outubro	97323254	Uleber Prado Volade
Ditória dos Santos Hoff	9 de Outubro	9 de Outubro	96956029	Ditória dos Santos Hoff
Renata Kostermeier	—	9 de Outubro	9517173	Renata Kostermeier
Donato B. Franz	—	SINODAL	—	Donato B. Franz
Edson R. Faria	—	9 de Outubro	92156340	Edson R. Faria
Robson dos Reis	—	9 de Outubro	98885523	Robson dos Reis
Dionata M. A. de Oliveira	7088534991	9 de Outubro	97225372	Dionata M. A. de Oliveira
MATHEUS DE OLIVEIRA	4068819742	ESCOLA 9 de Outubro	96870866	Matheus de Oliveira
BRUNDA DA COSTA HADDES	309374983	Escola 9 de Outubro	90741290	Brunda da Costa Hades
Jéssica Patrícia L. da Silva	—	9 de Outubro	99067918	Jéssica Patrícia L. da Silva
Christiano Raupp	—	9 de Outubro	95313420	Christiano Raupp
Patricia Jéssica da Costa	—	9 de Outubro	98611433	Patricia Jéssica da Costa
Christian G. Rohr	—	9 de Outubro	96779084	Christian G. Rohr
Angeline Dias	—	9 de Outubro	93506969	Angeline Dias
Andréa Sanches	—	9 de Outubro	—	Andréa Sanches
Dionata Toledo	—	9 de Outubro	—	Dionata Toledo
Tatiane Pereira	—	9 de Outubro	—	Tatiane Pereira
Mariana B. R. Neri	1091872913	9 de Outubro	—	Mariana B. R. Neri
Jefferson	—	9 de Outubro	—	Jefferson
Bruno Grubler	—	9 de Outubro	—	Bruno Grubler

Figura 203: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

LISTA DE PRESENÇA

nome	Cm RG	Local atuação	Telefone	ASS
Alexandre de Aquino Silva	-/-	9 de outubro	96651784	
Vinicius ROCHA Rodrigues		9 de outubro	96110472	
Nicole Caroline Rhome	-/-	9 de outubro	99633324	
gestiane Gasparil Matton	-/-	9 de outubro	96063475	
Mateus Dos Santos Silva	-/-	9 de outubro	95483845	
ANDRÉ WAGNER DA SILVA	1078846514	OAB	84255526	
Cláudio da Rosa Silva	7032474475	CORSAU	35623837	
Luiz Carlos Bizarriol		ROM+BRNOL	(44)99480121	
ROGER VIGLEY GIRARDI		ENVIGEO	(51)3562-5867	
Silvane Oliveira Fogaça	8100161998	Professora	(51)35662001	
André da Silva	946583660-93		157139026605	
MARIA DEDETE ROSE	98686085	vice-presidente		
Francisca Clizete Machado	92209906	secretaria saúde		
Carlos Roberto Schmitz		Prof. Municipal Portão - Planejamento		
Cláudio da Rosa Silva	7032474475			
Marco Henrique Prade		CORSAU	5177343225	
Marisa Brage		SEC. MEIO AMBI.	1022353328	
Guilherme Pavao		Sec. Meio Ambiente	35625844	
Prossimer Fonseca	RG 9035033226	Sinodal		
Bruna g. Antunes		Sinodal		
Schamir Jara da Silva	6090792166	Sinodal		

Nome	RG		ASS
Giselle Martins Kangel		Sinodal	Giselle Kangel
Anderson Leães de Moura		Sinodal	Anderson de Moura
Fabiana Gackner		Sinodal	Fabiana Gackner
Rolene Rio AMARA		Sinodal	Rolene Amara
Roxane Oliveira		Sinodal/CORSAU	Roxane Oliveira
Ednardo Alves		Sinodal	Ednardo Alves

Figura 204: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Portão. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 205: Abertura Audiência Pública do PMGIRS de Portão, fala Diretor Executivo do Pró-Sinos - Julio Dorneles.

Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 206: Fala Diretor da Keyassociados, Carlos Delpupo, Audiência Pública do PMGIRS de Portão. Fonte:

Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 208: Apresentação do PMGIRS de Portão. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 209: Fase de Questionamentos - Audiência Pública do PMGIRS de Portão. Fonte: Consórcio Público Pró-

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 210: Fase de Questionamentos - Audiência Pública do PMGIRS de Portão. Fonte: Consórcio Público Pró-



Figura 211: Representantes do Município de Portão, do Consórcio Público Pró-Sinos e da Key Consultoria e Treinamento Ltda.. Audiência Pública do PMGIRS de Portão. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

3.10 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

Aos doze dias do mês de abril do ano de dois mil e doze, às dezenove horas e trinta minutos, reuniram-se na Câmara Municipal de Vereadores, situada no Município de Santo Antônio da Patrulha/RS; o Gestor Municipal, Secretariados, Técnicos Interlocutores, representantes da Comunidade, a Equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registro Fotográfico;
- ✓ Reportagem.

ATA OFICIAL



ATA – AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

Aos doze dias do mês de abril do ano de dois mil e doze, às dezenove horas e trinta minutos, na Câmara de Vereadores, situada Avenida Borges de Medeiros, n.º 602, Centro, Santo Antônio da Patrulha, teve início a Audiência Pública para apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos. Estavam presentes na audiência as seguintes autoridades: o Sr. Daiçom Maciel da Silva, Prefeito Municipal; o Diretor Executivo do Pró-Sinos, o Sr. Julio Dorneles; a Interlocutora do Município e Assessora da SEMAM, Sra. Milena Mohr; o Secretário de Agricultura, o Sr. Ivo Roberto de Paula; o Diretor de Planejamento, o Sr. Rafael Ramos; a Procuradora Geral do Município, a Sra. Edna Pinto. E os demais participantes da comunidade, do Consórcio Pró-Sinos e da Keyassociados, conforme lista anexo. Dando início as atividades para composição da mesa, são convidadas as seguintes autoridades com suas falas: A Assessora da SEMAM e Interlocutora do Município de Santo Antônio da Patrulha, Milena de Assis Mohr saudando todos os presentes, destaca que o trabalho hoje, a ser apresentado, traz ao município o Plano de Resíduos Sólidos Municipal, em que o principal objetivo é proporcionar a Santo Antônio da Patrulha opções para tratamento de todos os tipos de resíduos sólidos urbanos, tendo em vista que no momento o município não possui tal serviço, regularizando assim o município com o exposto na Política Nacional de Resíduos Sólidos Urbanos. Ressalta que é de suma importância a participação da população, proporcionando à comunidade o exercício da cidadania não sobressaindo apenas o papel do município e do governo. É importante que a comunidade colabore em casa realizando a separação do lixo, cumprindo assim seu papel e facilitando para o gerenciamento e destinação dos resíduos. Comunica que é importante Santo Antônio aprovar tal serviço, tendo em vista haver notícias que relatam que não há nenhum município do Rio Grande do Sul envolvendo-se com tal Plano de Resíduos Sólidos, sendo esta informação totalmente equivocada, uma vez que atualmente os 26 municípios consorciados ao Pró-Sinos, estão buscando executar a Política Nacional de Resíduos Sólidos legislada. O Diretor Executivo do Consórcio Público Pró-Sinos, o Sr. Julio Dorneles que, saldando a todos, agradece a presença daqueles que se mostraram comprometidos com o seu município, ao se fazerem presentes nesta audiência Pública. Sauda o Prefeito Daiçom Maciel, companheiro de linha de frente, por estar sempre presentes nos debates; o Presidente da Câmara, o Sr. João Luiz Moreira da Silva; o Secretário de Agricultura, Sr. Ivo Roberto de Paula e a Assessora da SEMAM e Interlocutora do Pró-Sinos Milena Mohr, que exerce muito bem a sua função desde a formação do Pró-Sinos, mostrando-se sempre comprometida com nossos projetos realizando de forma hábil a interlocução entre o Pró-Sinos e o Município. Ressalta que o objetivo desta audiência é apresentar o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos, trabalho realizado pela empresa Keyassociados, vinculado ao Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos entregue em dezembro de 2011. Expõe que este trabalho é oriundo do Convênio

ATA OFICIAL



firmado com o Fundo Nacional do Meio Ambiente e Pró-Sinos em 2007 e se ajusta a Nova Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Coloca que o objetivo do Pró-Sinos foi aproveitar o momento do Plano Regional de Resíduos e através deste elaborar um Plano Municipal a todos os municípios consorciados da Bacia do Rio dos Sinos. Em complementação ao que a Sra. Milena Mohr colocou referente a mídia e imprensa, informa que no final de janeiro deste ano, o Jornal Econômico em matéria, realizou um levantamento no Brasil sobre a aplicação do Plano de Resíduos Sólidos em que o Pró-Sinos e o município de Guarulhos foram destacados por estarem realizando e executando tal projeto conforme o exigido em lei. A iniciativa corajosa que envolveu o município de Santo Antônio da Patrulha em fazer parte da formação inicial do Consórcio Pró-Sinos já gerou frutos, tendo em vista que em agosto será realizada a inauguração da Usina de Reciclagem de Resíduos da Construção Civil – Pró-Sinos; em que o Prefeito irá inaugurar junto aos demais consorciados, sendo este investimento inédito no RS, havendo também a possibilidade de investimento em uma unidade móvel para realizar o trabalho de coleta em Santo Antônio da Patrulha e demais municípios da região. Quanto ao andamento da audiência pública, comunica que será aberto espaço para questionamentos e sugestões no final desta, o qual poderá também, ser visualizado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Santo Antônio da Patrulha no site do Pró-Sinos (www.consorciosprosinos.com.br), o qual estará disponível por 30 dias a partir da data de hoje, para consulta pública. Informa, que finalizado o prazo dito, todas as contribuições, sugestões e reclamações, serão submetidas à análise crítica sendo contempladas, quando pertinentes, ao Plano Municipal. Portanto, destaca a importância da presença da comunidade, sindicatos e governo, para o conhecimento do trabalho. O Sr. João Luiz Moreira da Silva, Presidente da Câmara Municipal, em fala agradece a presença de todos e saudando a mesa, destaca que a Câmara de Vereadores esta de portas abertas para receber o Pró-Sinos, desejando boa audiência pública a todos. O Sr. Daíçon Maciel, Prefeito de Santo Antônio da Patrulha, saúda a todos os presentes na noite de hoje, em destaque para os componentes à mesa e a Consultoria contratada. Discursa que ser gestor de um município, não é uma tarefa fácil e sim de grandes responsabilidades, tendo em vista que atualmente o município deverá complementar-se a quatorze planos municipais, em que o Plano de Resíduos que hoje será apresentado, esta entre um deles e que se pronto até agosto será providenciado a captação de recursos. O Prefeito refere-se a sua grande responsabilidade em gerir o município de Santo Antônio, uma vez que deverá este deixar tais questões encaminhadas e esclarecidas ao próximo gestor do Município. Agradece a presença daqueles que aqui estão presentes para a discussão proporcionada, principalmente aqueles que pretendem candidatar-se as próximas eleições, sendo importante para conhecerem as ações do município. Destaca que o Pró-Sinos trouxe para o município diversas vantagens, que de forma consorciada, permitiu ao município se enquadrar em diversos projetos para a sua melhoria. O Consorciamento, sendo atualmente 26 entes consorciados ao Pró-Sinos, traz a facilidade na captação de recursos para elaboração de trabalhos na região, em que mesmo de forma integrada, permite também o estudo individual de cada município. Quanto à questão hoje abordada, o consorciamento permitiu a elaboração individual de um plano para cada município, gerando um diagnóstico e um prognóstico destes, abordando dados de separação de lixo, controle de

ATA OFICIAL



coleta, esterilização dos serviços de saúde, resíduos da construção civil. Parabeniza o Diretor Executivo do Pró-Sinos por essa determinação neste trabalho, pois se não há alguém gerenciando os 26 municípios para o fornecimento de dados, seria impossível realizar tal processo, tendo em vista saber da precariedade da informação em que os dados não são obtidos de forma facilitada. Aborda algumas reflexões em que acredita ser primordial analisar os investimentos realizados no município, tendo em vista o plano diretor não estar completamente desenvolvido, não sendo válido investir em construção de prédios e loteamentos, ainda mais com a utilização da água coletada no Rio dos Sinos, se não há no município um plano de saneamento efetivo; tais investimentos poderão prejudicar o meio ambiente, o rio dos sinos e até mesmo a população, não sendo válido o custo benefício muitas vezes investido pelas empresas. Tal questão não deve ser avaliada de forma isolada, e sim da forma com que o Pró-Sinos esta trabalhando, de forma consorciada, captando recursos para os municípios poderem desenvolver um plano de saneamento e plano de resíduos sólidos urbanos efetivo, assim como lutando pela recuperação da bacia do Rio dos Sinos. A cidade que temos nem sempre é a cidade que queremos, mas para termos a cidade que queremos é necessário trabalharmos juntos, com dados técnicos, investindo também na educação ambiental. . É, então, iniciada a apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha, ministrada pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro, que saúda todos os presentes, ressaltando que o Plano em questão é fruto de um convênio firmado entre o Consórcio Pró-Sinos e o Fundo Nacional do Meio Ambiente. Destaca que a função do Consórcio Pró-Sinos é prover e garantir ações de saneamento básico de qualidade a todas as 26 municipalidades consorciadas e que o objetivo da Keyassociados é fornecer soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômicos, sociais e ambientais das atividades e produtos desenvolvidos pelos seus clientes em bases sólidas e permanentes. Seguindo com a audiência, inicialmente apresenta os dados da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, assim como sua localização e mapa dentro do estado do Rio Grande do Sul, os municípios consorciados que fazem parte desta e suas macro-regiões, indicando a região em que o município, objeto desta audiência, encontra-se situado. Destaca os principais requisitos contemplados na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010) e frisa que todas as etapas, ações, metas e programas do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município se encontram em total consonância com as premissas previstas e exigidas nesta legislação. Explica que antigamente o modelo mais comum de gestão de resíduo sólido focava o aterramento deste material e que o modelo contemporâneo, inovado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, prioriza o beneficiamento e valorização da parcela seca e úmida dos resíduos, previamente a alternativa de aterramento ou de qualquer outra tecnologia que preveja a destinação final dos mesmos, incentivando apenas o aterramento de rejeitos. Informa que atualmente grande quantidade dos resíduos sólidos gerados pelos municípios consorciados e pelo município em questão são encaminhados para aterros sanitários e que este quadro, em atendimento a Política Nacional de Resíduos Sólidos e em prol do meio ambiente, deverá ser revertido, de forma que os resíduos secos sejam encaminhados em sua grande maioria para processos de reutilização/reciclagem, que os resíduos orgânicos sejam reutilizados em sistemas de

ATA OFICIAL



compostagem ou quaisquer outros sistemas que contemplem recuperação/captação energética acoplada ao material e que apenas rejeitos de fato sejam descartados, preferencialmente via tecnologias sustentáveis. Thais detalha informações e dados específicos relativos à gestão das diversas tipologias de resíduos sólidos gerados pelo município. São repassadas informações referentes à cooperativas/associações de recicladores, logística reversa, educação ambiental, quantidade de resíduos gerados, destinação final selecionada, custos despendidos para a gestão destes resíduos, passivos ambientais, dentre outros. Ao demonstrar dados quantitativos de geração de resíduos sólidos do município, são igualmente demonstrados os prognósticos destes dados em períodos de curto, médio e longo prazo (5, 10 e 20 anos), além de serem indicadas ações de adequação e melhoria referentes à gestão destes materiais, pelo município. É evidenciado também durante a apresentação, que dentre todos os aterros sanitários atualmente utilizados pelos municípios consorciados, situados tanto dentro quanto fora dos limites da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, apenas 3, do total de 10, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” para efetuar operações de aterramento segundo os critérios utilizados para esta caracterização - licença de operação, vida útil e engenharia e operação sanitária do empreendimento, desta forma aqueles empreendimentos que apresentaram licença vigente, vida útil estimada em mais de cinco anos e operação sanitária atendendo a todos os parâmetros ambientais exigidos pela legislação, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”. A partir da exposição destes dados foi informado ao município que se faz necessário, via ações consorciadas, regularizar os empreendimentos com o objetivo de todos os municípios consorciados encaminharem seus resíduos para locais que operam dentro dos parâmetros e critérios ambientais. Explicou-se que tendo em vista que a capacidade de aterramento da Bacia foi calculada apenas com base nos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”, a regularização dos demais empreendimentos resultaria em uma maior capacidade de aterramento. Foi demonstrado o prognóstico da capacidade de aterramento da carga de resíduos sólidos urbanos de todas as municipalidades consorciadas nos 3 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” e logo após nos 2 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” porém situados dentro dos limites da Bacia. Ambos prognósticos levaram em conta o cenário de metas previstas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que visa justamente a redução do encaminhamento de diferentes porcentagens de parcelas tanto de resíduos úmidos como secos para aterros, uma vez que prioriza o beneficiamento e valorização das parcelas que deixarão de ser aterradas. Segundo os prognósticos, evidenciou-se que dentro de um cenário de “Metas Favoráveis e Desfavoráveis” do PNRS, os resíduos de todas as municipalidades consorciadas poderão ser encaminhados aos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” até em longo prazo (2031 – 20 anos), diferentemente da situação que ocorreria em um caso sem cenário de Metas, que reduziria significativamente a vida útil destes empreendimentos. Frisou-se também que seria conveniente que todos os municípios consorciados que encaminham seus resíduos para aterros sanitários localizados fora dos limites da Bacia do Rio dos Sinos encaminhassem para empresas que fazem este serviço dentro da Bacia, pois segundo estudos, a redução dos custos para a gestão deste material seria em torno de 85%. Com o propósito de

ATA OFICIAL



transmitir a mensagem de que o ideal não é aterrar os resíduos, mas sim encaminhá-los para processos que contemplem o beneficiamento e valorização dos mesmos, foram apresentados alguns modelos de tecnologias sustentáveis que visam o processamento/destinação final dos resíduos, como sugestão para implantação futura na Bacia do Rio dos Sinos e consequentemente para que todos os municípios possam fazer uso destas tecnologias de modo compartilhado e integrado, no âmbito de um consorciamento. As tecnologias apresentadas foram: Sistema 4Rs, Sistema Lixo Limpo, Pirólise – Innova, Segregação Hidromecânica – Arrowbio, Combustão – Covanta, Segregação Óptica – Pellenc, Aterro Sanitário. Logo após a apresentação dos modelos tecnológicos, foi exposto o estudo de georreferenciamento que visou indicar, por meio de uma análise ambiental multicriterial, locais passíveis dentro da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, que comportem a instalação de tecnologias sustentáveis que efetuem o processamento/tratamento/destinação e que além disso comportem também usinas de triagem, cinturão verde, etc. Os locais pré-selecionados neste estudo foram demonstrados aos presentes via imagens de satélite. Norteando-se para o fim da apresentação, a Srta. Thais expôs que através dos estudos de diagnóstico e prognóstico foi possível estabelecer algumas diretrizes e estratégias que definem o que e como o município pode e deve fazer para atender aos requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e para aprimorar a gestão de seus resíduos sólidos. De forma rápida foi informado o período estabelecido pela Lei 12.305/2010 para revisão do Plano e a importância da atuação de uma entidade reguladora que tenha por finalidade monitorar, orientar e fiscalizar se as Diretrizes e Estratégias, Programas e Ações, Metas, etc, definidas no Plano realmente estão sendo aplicadas de forma eficiente e eficaz, tanto via mecanismos regulatórios como via mecanismos fiscalizatórios. Com o término da apresentação, abriu-se então espaço para os questionamentos sendo estes os seguintes realizados pelos presentes: O Sr. Antônio Augusto Bitencourt, questionou quanto a necessidade de regularização da operação do empreendimento que executa atividade de aterramento de resíduos inertes situado próximo a sua de sua residência, segundo ele são depositados resíduos não considerados inertes, havendo a queima destes, o qual lhe incomoda. Foi questionado, se a empresa possui licença de operação. Em resposta ao questionado a Sra. Milena Mohr, esclarecendo a questão, informa que o empreendimento utilizado pela Prefeitura Municipal, para descarte de resíduos inertes, possui regularizada sua licença ambiental para tal serviço; no entanto sendo tal empresa privada, não havendo somente contrato com a Prefeitura, pode esta estar recebendo outros tipos de resíduos de outros contratos elaborados o qual o município não pode fiscalizar. Ressalta ainda, que muitas vezes a população utiliza dos tele-entulhos, para depositar resíduos e lixos diferentes do este é caracterizado a receber, não tendo como a prefeitura colaborar, caso a população não se conscientize. A Sra. Aglaé Regina da Silva, solicita maior entendimento referente o custo per capto por habitante gasto por Santo Antônio, qual o maior valor pago e se o empreendimento que o município encaminha seus resíduos esta com o licenciamento ambiental regular. A Sra. Thais esclarece que o valor per capto do município é de R\$ 1,77 (um real e setenta e sete centavos), estando correto o que o gráfico apresenta, tendo o Município de Três Coroas como aquele que paga o maior valor. Quanto à questão da licença ambiental esclarece que o empreendimento escolhido pelo município, encontra-se regular com tal

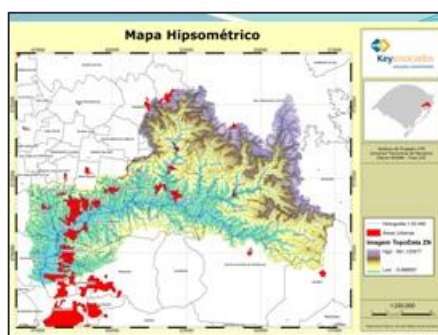
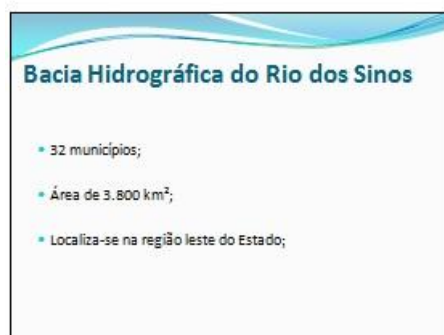
ATA OFICIAL



documentação, no entanto a engenharia e operação sanitária não atende aos critérios estabelecidos se tornado insatisfatório. O Sr. Prefeito, expõem que imaginava que os dados de coleta na área rural se encontravam longe dos noventa e nove por cento apresentados. Ainda, coloca que o município aplica um valor maior no gerenciamento de resíduos do que recolhe ao ano de contribuições pagas pelo cidadão relacionadas a este serviço. Como exemplo cita a questão da coleta de lixo rural que é realizada, e que, no entanto, não esta incluída nos impostos cobrados, facilitando para a população rural que o descarta ao invés de procurar reciclá-lo. O Sr.Vereador, tendo em vista o apontamento do Prefeito, sugerindo que a secretaria do meio ambiente execute palestras nos bairros referente a educação ambiental e compostagem ensinando a melhor forma da população gerenciar seus resíduos. A Sra. Milena esclarece o dado ressaltado pelo Prefeito, comunicando que o município realmente realiza as porcentagens apresentadas pela consultoria havendo apenas duas localidades em pontos extremos da cidade que o caminhão de lixo não possui acesso. O Diretor Executivo do Pró-Sinos, reforça estar disponível no site do Pró-Sinos espaço para as reclamações, podendo estas ser feitas também através de e-mail, ressalta a importância do consorciamento, tendo em vista que nenhum município sozinho consegue captar recursos e aplicar projetos quanto a questão de saneamento e resíduos sólidos, sendo então esta a função do Pró-Sinos. Eu, Rafaela Schavinski Borba, lavrei a presente Ata, que após lida e aprovada será assinada por mim, pelo Diretor Executivo do Consórcio Pró-Sinos, pelo Assessor Técnico assim como pelos representantes da Empresa Keyassociados.



APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA



Terras altas	Terras médias	Terras baixas
<ul style="list-style-type: none"> Canelê Canalê Dois Irmãos Gramado Santo Antônio da Patrulha São Francisco de Paula 	<ul style="list-style-type: none"> Arenicê Campo Bom Estância Velha Igrejinha Nova Hertz Parobé Portão Riozinho Rolante Sapiranga Taquara Três Coroas 	<ul style="list-style-type: none"> Canoas Cachoeirinha Estrela Glorinha Nova Santa Rita Novo Hamburgo São Leopoldo Sepetiba do Sul

Figura 218: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

Política Nacional de Resíduos Sólidos

- Lei Nº 12.305/2010, regulamentada pelo Decreto 7.404/2010;
- As ações planejadas pelos municípios devem estar em consonância com a Lei Nº 12.305/2010;

Política Nacional de Resíduos Sólidos

- Não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- Adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais
- Incentivo à coleta seletiva, reciclagem e reaproveitamento energético como formas de destinação final ambientalmente adequadas;

Política Nacional de Resíduos Sólidos

- Incentivo à formação de cooperativas e associações de reciclagem;
- Integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
- Incentivo à logística reversa e responsabilidade compartilhada;
- Incentivo à educação ambiental;



Resíduos sólidos no município de Santo Antônio da Patrulha

População: 39.679.
Fonte: (IBGE 2010).

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

- Geração total de RSU: 22 t/dia;
- Geração per capita de RSU: 0,55 kg/hab/dia;
- Coleta de resíduos:
 - Coleta urbana: 100%;
 - Coleta rural: 99%;
 - Coleta seletiva: 20% área urbana e 10% área rural.

Figura 219: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA



Figura 220: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA



Figura 221: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

Atmosfera (0) atenuada	Atmosfera Sol Soluções	Atmosfera Resulta	Atmosfera Separadora do Sul
Capacidade total de atendimento (0) 25 milhões	Capacidade total de atendimento (0) 10 milhões	Capacidade total de atendimento (0) 525 mil	Capacidade total de atendimento (0) 525 mil
Empreendimentos caracterizados atualmente (2011)	730.000,00	82.000,00	42.000,00
Projeção de empreendimentos em 2013	4.181.310,42	285.412,07	280.872,11
Projeção de empreendimentos em 2019	8.871.982,59	727.052,91	530.292,53
Projeção de empreendimentos em 2021	32.022.315,08	2.723.127,04	1.920.129,08

Observação: para a elaboração das projeções consideramos a degradação de RSU de 0,8% (0,008/2011).

METAS PREVISTAS NA VERSÃO PRÉVIA DO PNRS PARA A REGIÃO SUL	METAS FAVORÁVEIS			METAS DESFAVORÁVEIS		
	2015	2019	2021	2015	2019	2021
1- Redução dos RSU Secos dispostos em aterros sanitários	70%	70%	70%	43%	30%	60%
2- Redução dos RSU Úmidos dispostos em aterros sanitários	70%	70%	70%	30%	40%	60%

Metas	Atmosfera (0) atenuada	Atmosfera Sol Soluções - Capacidade total de atendimento (0) 10 milhões	Atmosfera Resulta - Capacidade total de atendimento (0) 10 milhões	Atmosfera Separadora do Sul - Capacidade total de atendimento (0) 525 mil
Projeção de empreendimentos em 2012	1.592.315,59	181.287,00	112.922,12	
Projeção de empreendimentos em 2019	3.938.952,97	234.825,94	238.212,39	
Projeção de empreendimentos em 2021	14.929.052,41	1.234.989,43	871.742,14	
Projeção de empreendimentos em 2012	3.007.304,25	259.612,38	180.432,38	
Projeção de empreendimentos em 2019	5.859.856,48	485.978,05	338.231,97	
Projeção de empreendimentos em 2021	17.025.232,32	1.447.144,82	1.021.212,99	

Metas	Projeção de RSU (RSU) que deixariam de ser aterrados, segundo o PNRS (2011)	Atmosfera Sol Soluções	Atmosfera Resulta	Atmosfera Separadora do Sul
Projeção 2012	2.352.928,59	194.054,99	136.978,99	
Projeção 2019	4.734.873,72	402.447,27	284.050,42	
Projeção 2021	17.473.285,87	1.483.227,35	1.045.292,94	
Projeção 2012	1.174.114,23	99.799,71	70.448,55	
Projeção 2019	3.017.704,13	258.504,55	181.062,25	
Projeção 2021	14.917.054,98	1.273.052,21	895.825,09	

Propomos o exercício de vislumbrar que todo os resíduos sólidos urbanos, gerados nos municípios integrantes do Consórcio Pró-Sinos, sejam encaminhados e tratados dentro dos limites da própria bacia. Partindo dessa premissa teríamos o seguinte cenário:

Atmosfera (0) atenuada	Capacidade total de atendimento da Bacia (0) 10.200.000,00 * (Atmosfera Resulta e Separadora)		
	RSU	Atmosfera Resulta	Atmosfera Separadora
Projeção de empreendimentos em 2012	2.370.316,19	1.166.802,91	1.648.275,26
Projeção de empreendimentos em 2019	3.938.952,97	2.400.069,29	3.475.212,03
Projeção de empreendimentos em 2021	14.973.204,66	8.691.206,43	10.689.669,04

Caso todo o resíduo sólido da Bacia seja tratado dentro dos limites da mesma, de acordo com a estrutura atual existente, a capacidade de atendimento vai até aproximadamente 2025.

Figura 222: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

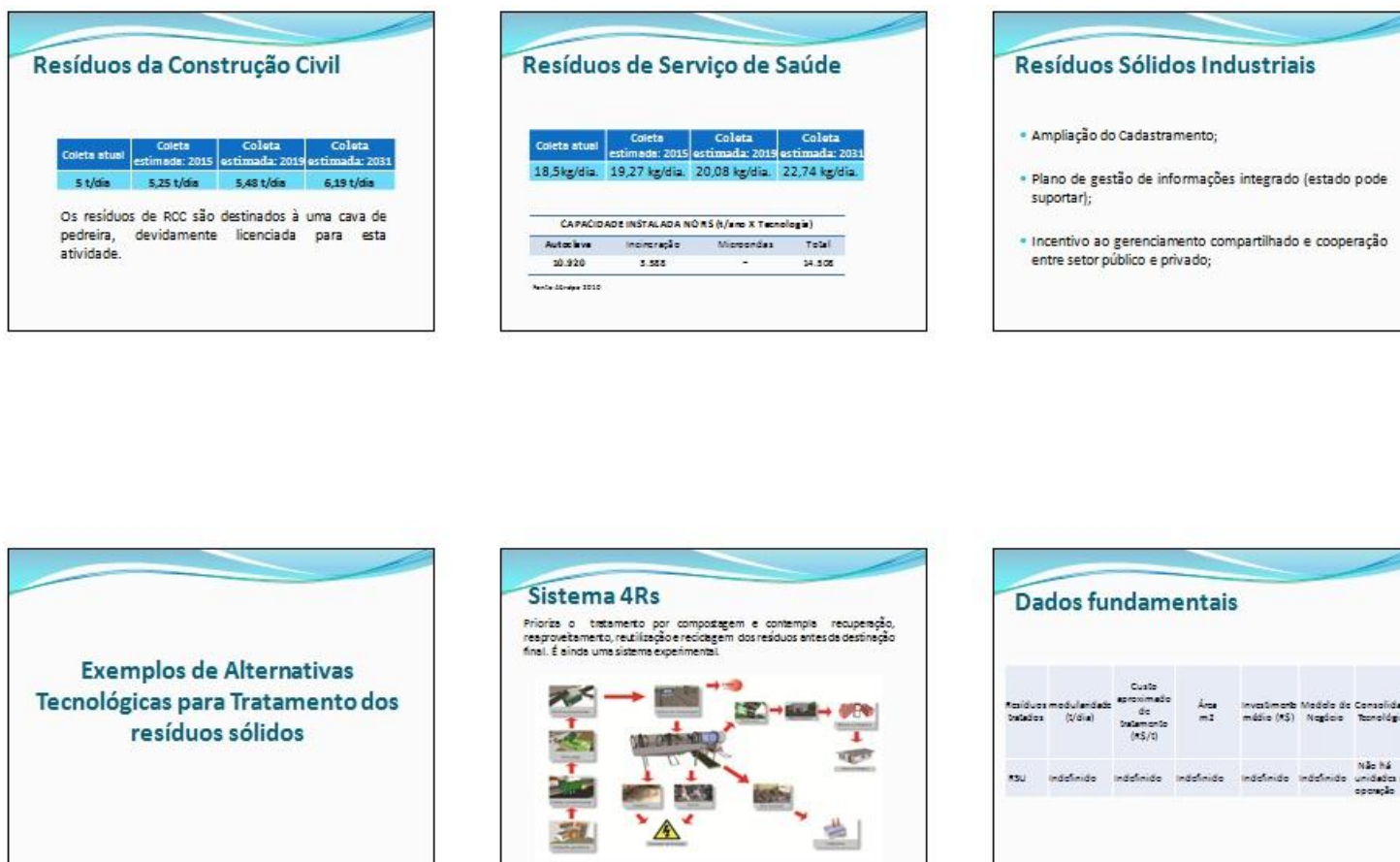


Figura 223: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

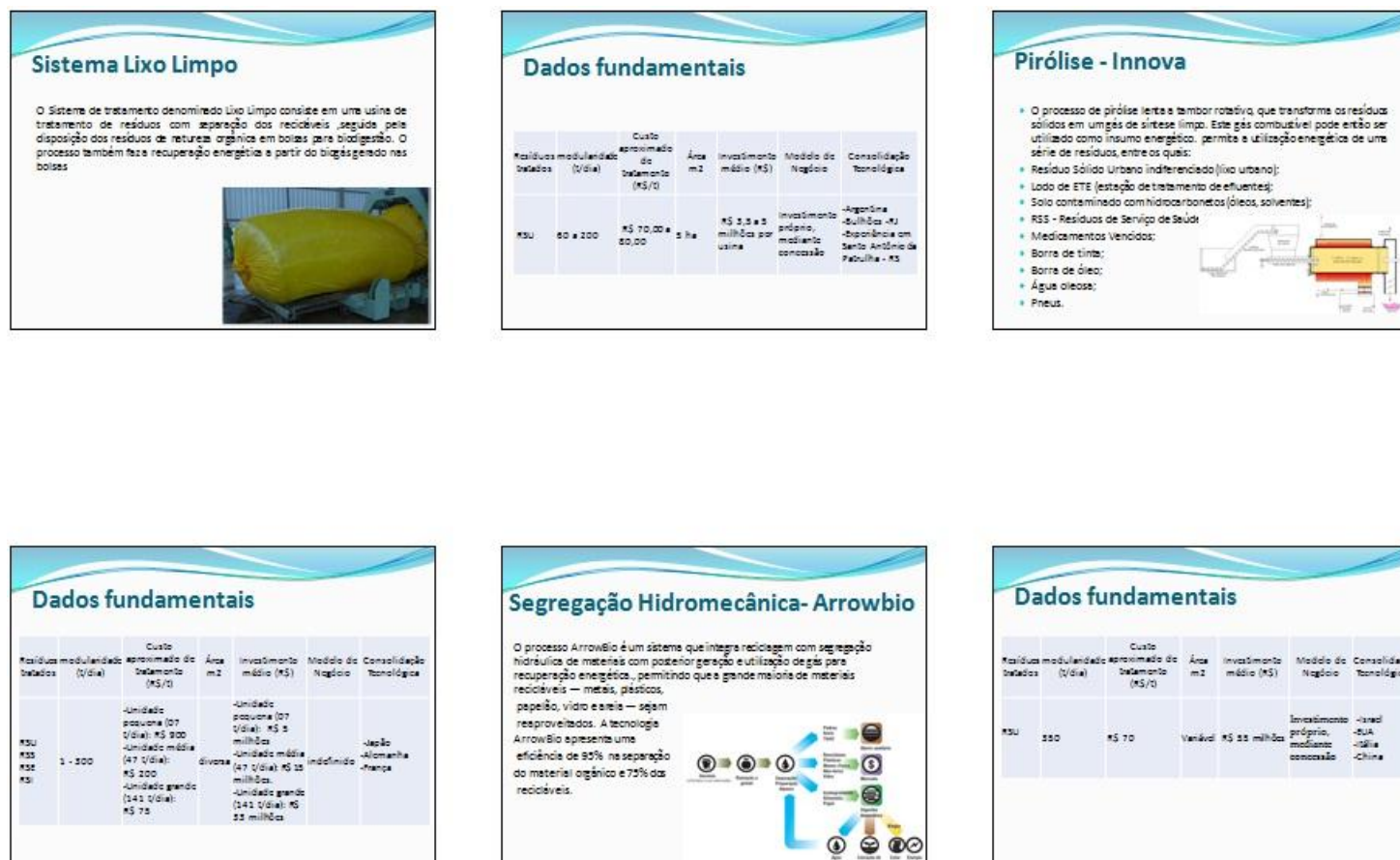


Figura 224: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

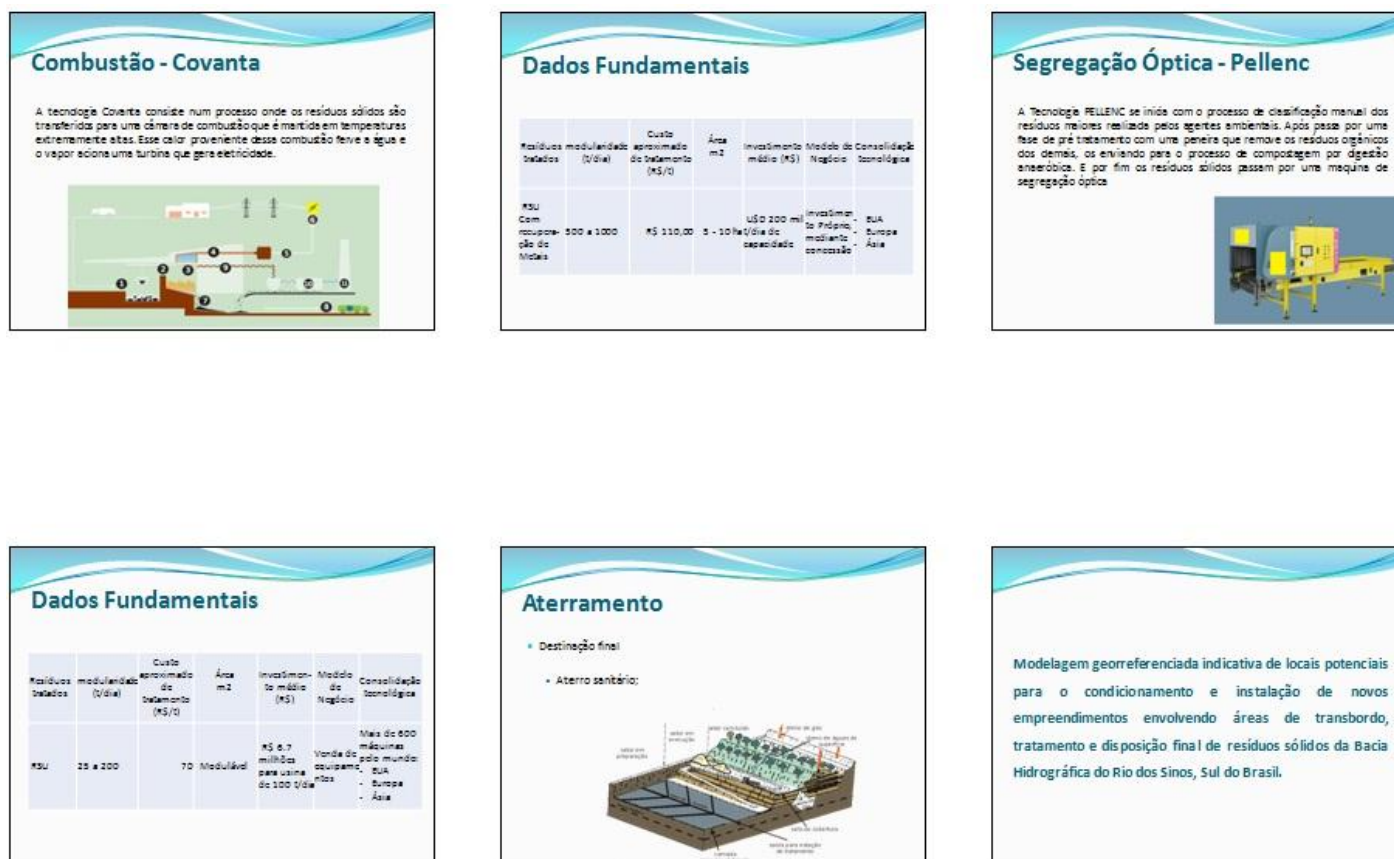


Figura 225: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

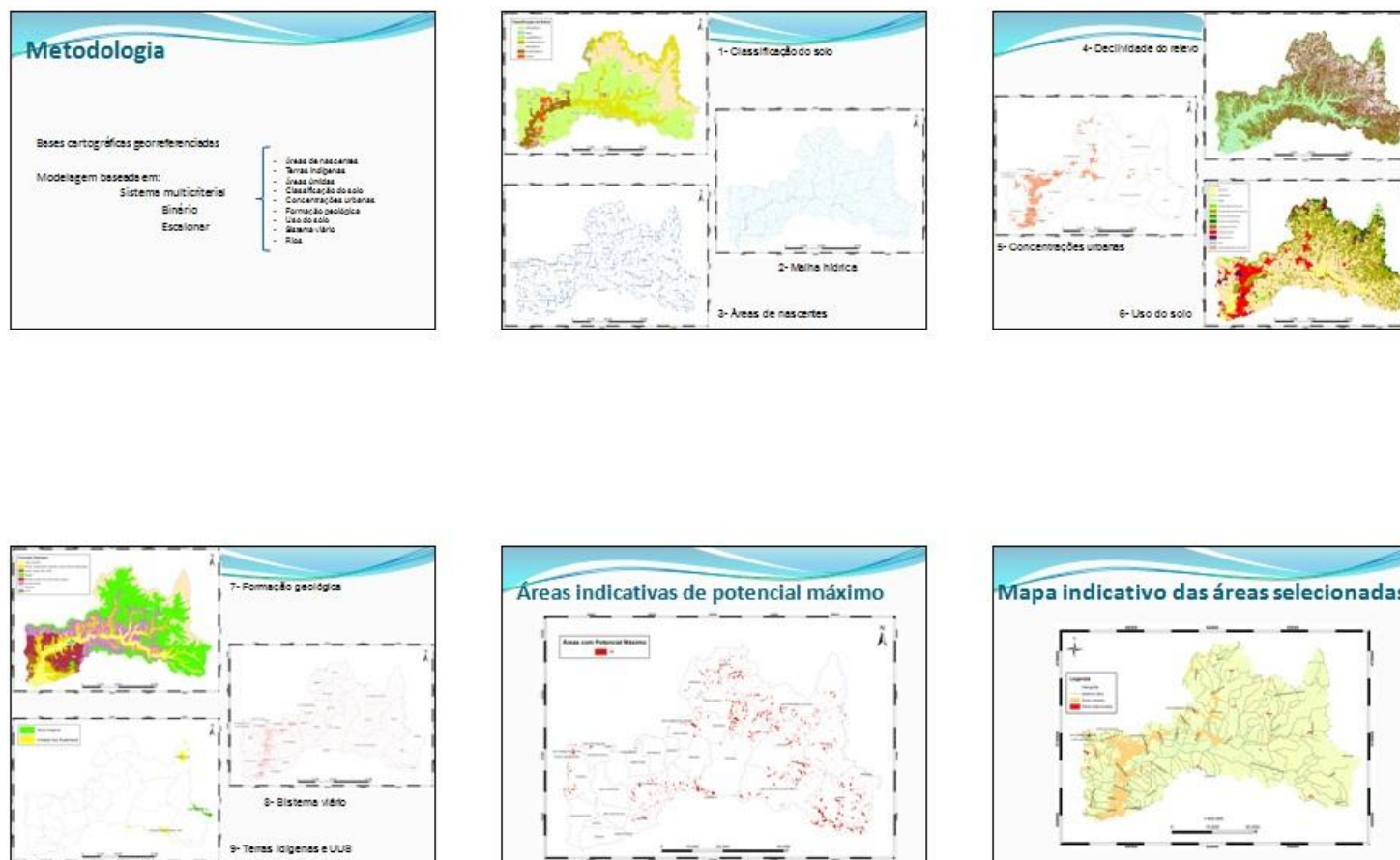


Figura 226: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

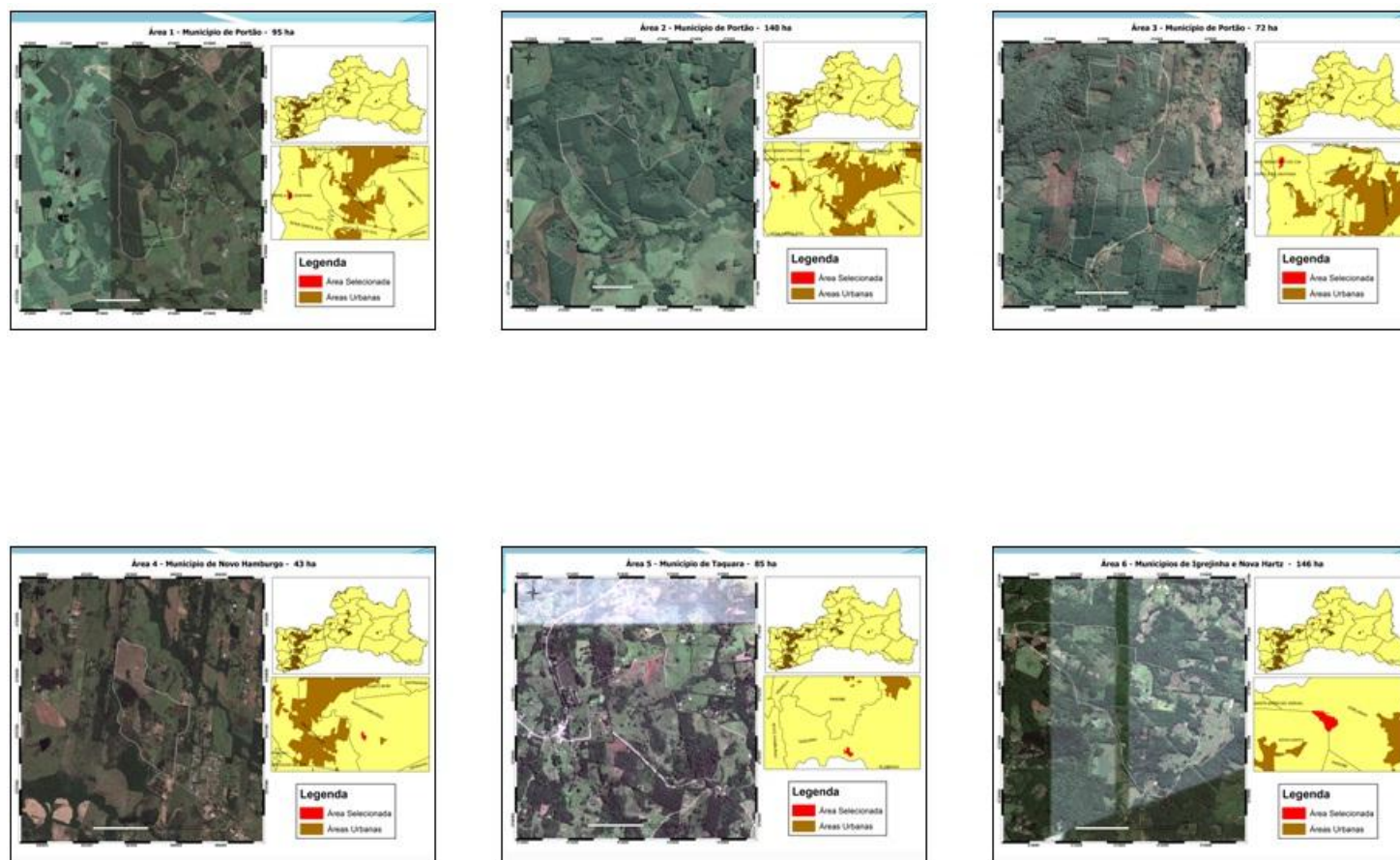


Figura 227: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

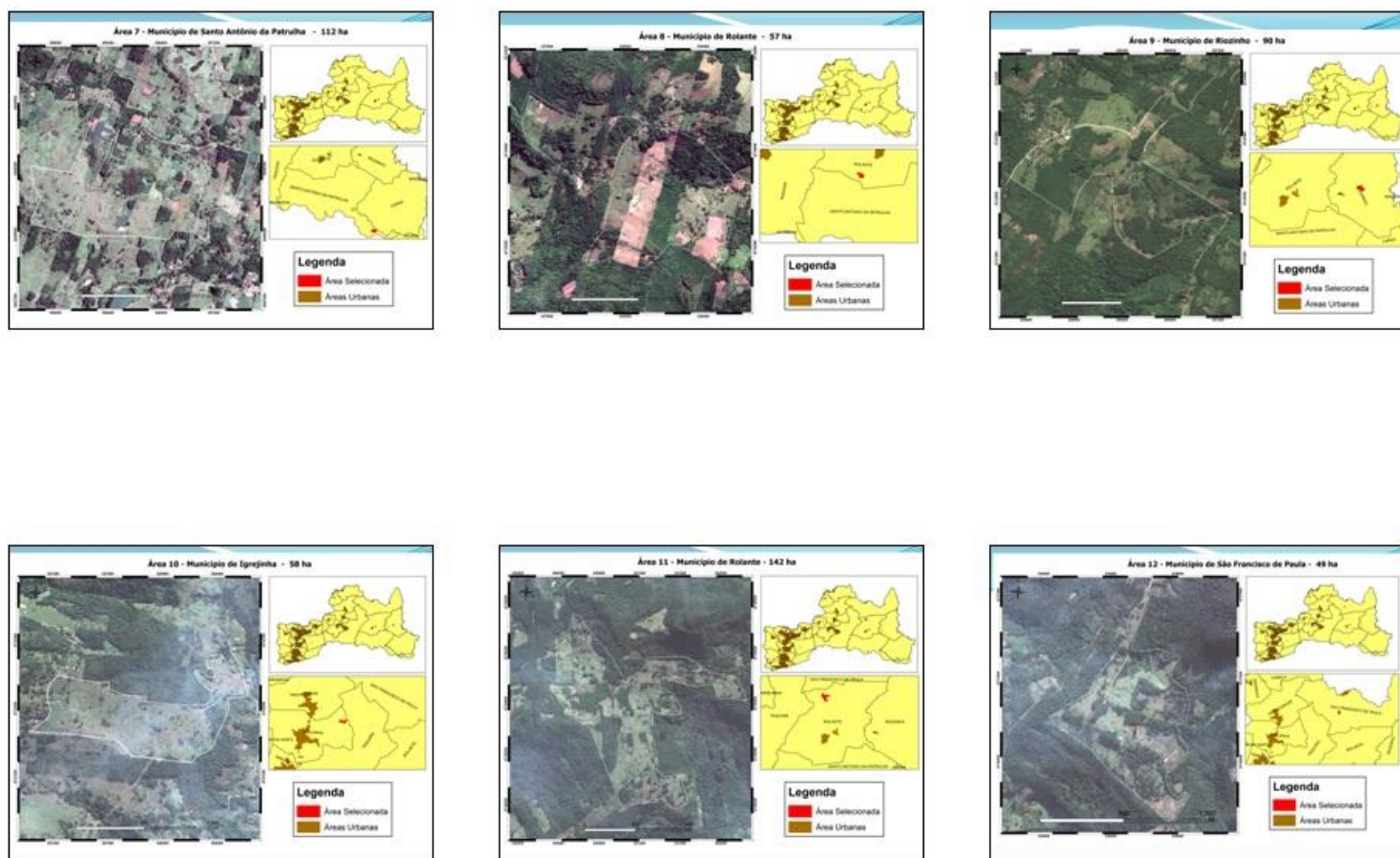


Figura 228: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

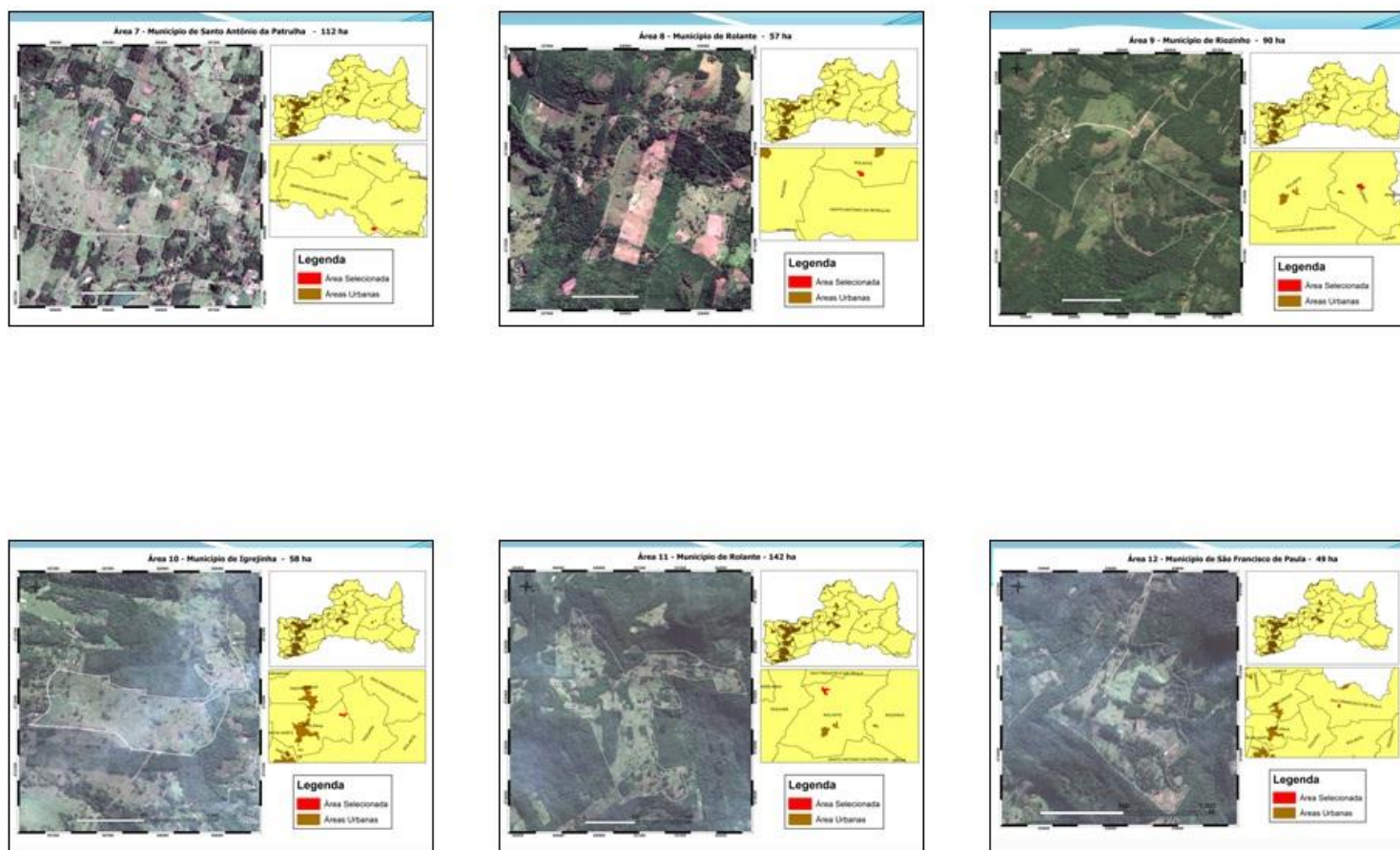


Figura 229: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

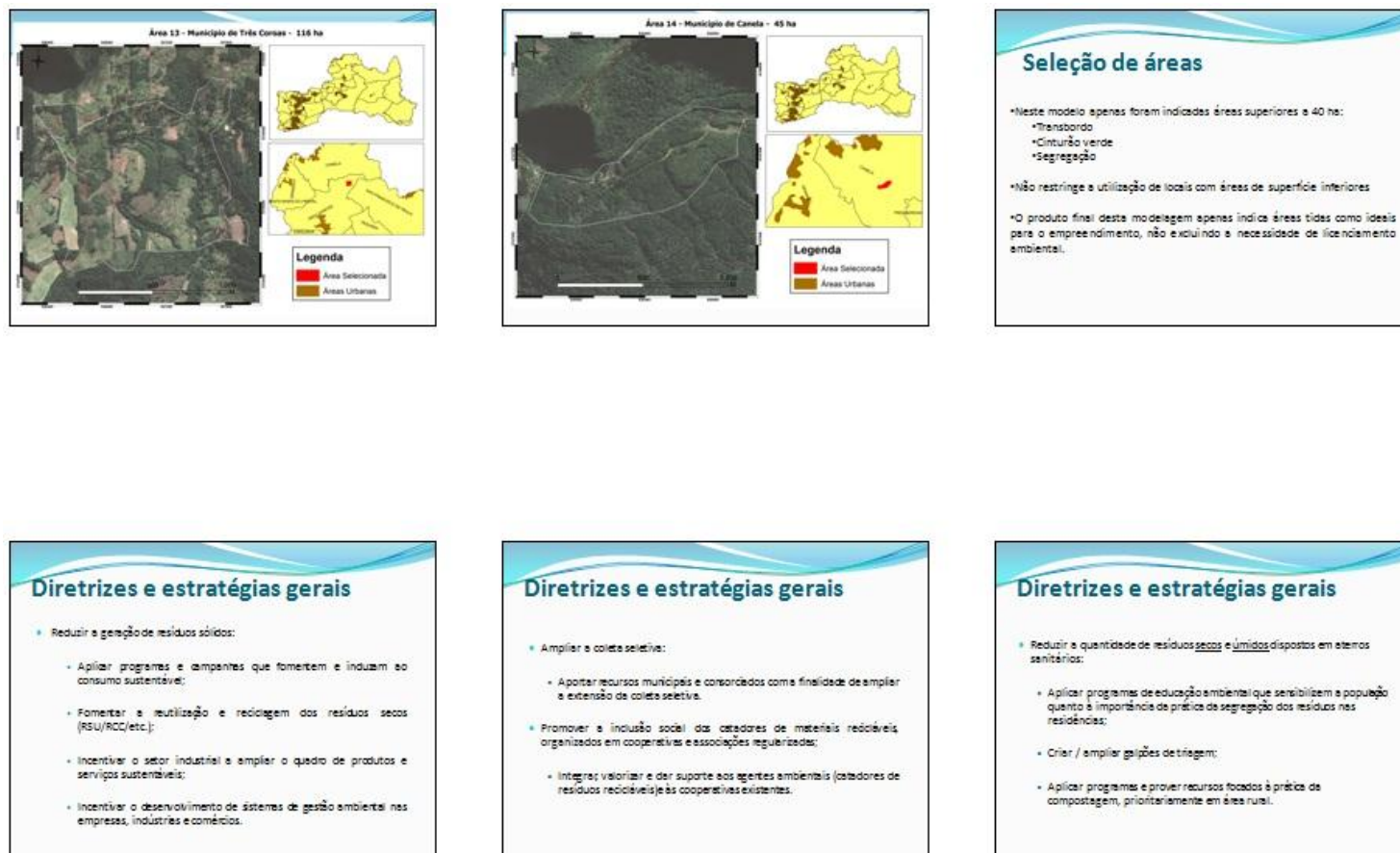


Figura 230: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA



Figura 231: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

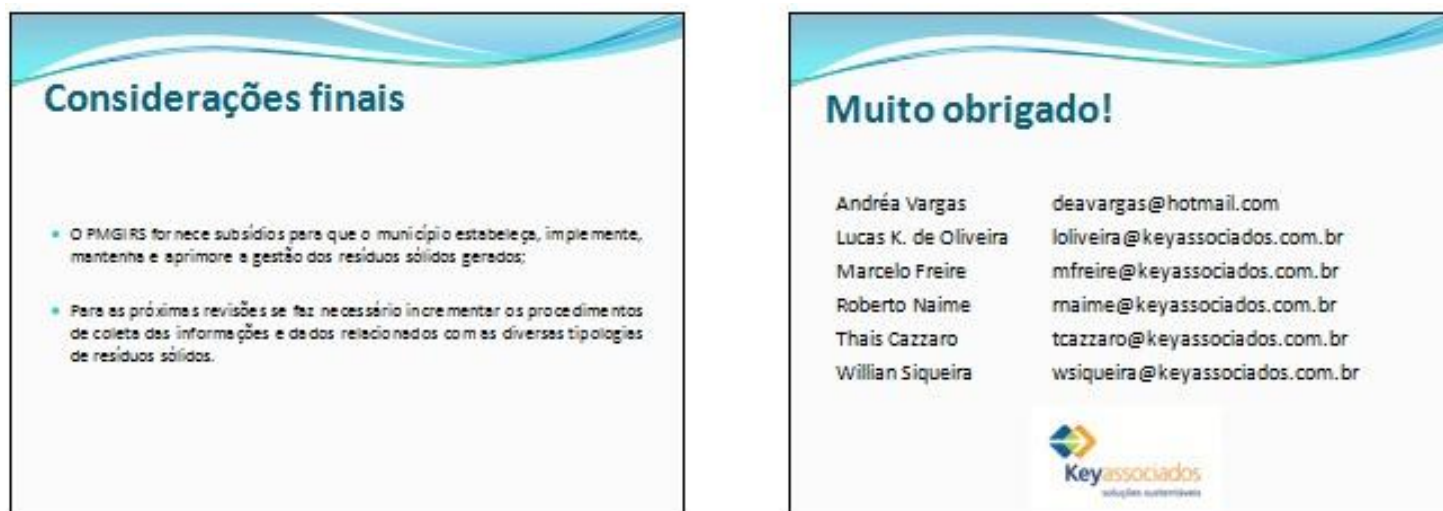


Figura 232: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

LISTA DE PRESENÇA

PRO-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de Santo Antônio da Patrulha
Avenida Borges de Medeiros, n. 602, Centro – Santo Antônio da Patrulha.
12 de abril de 2012, às 19:30 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
João Luiz de Lencastre		Vereador: baurista	97646537	[Assinatura]
Reuben Vitor Nogueira		PREFEITURA	93641435	[Assinatura]
Reni Borek	80306763	Detm Meio Ambiente - SAP	8405-9639	[Assinatura]
JOÃO EDUARDO MACHADO NETO	5004655579	WAS RÁIO ACANITA	3662-5353	[Assinatura]
CARLOS J. O. SCHMITT	5064385894	ASSOCIADO DE COM. SOCIAL	3662-6073	[Assinatura]
Maurício de Almeida Pereira	4082807893	Biólogo	9224-9150	[Assinatura]
William Sontes Borla	4092191134	P.M. SANTO ANT. PATRULHA	84080114	[Assinatura]
Saulo da Silva R. Barbosa	6037116835	CORSAN/SANTO ANTÔNIO	99869380	[Assinatura]
Lucas Kessler de Oliveira	8476116436	Consultor/Keyassociados	(51) 7813-6805	[Assinatura]
Thamara Gissi Corrêa	35023925-X	Consultor/hygieneamento	(11) 94470403	[Assinatura]
William B. Sigvair	12779917	Key Associados	(51) 81275385	[Assinatura]
Carlos H. Delapra	824574	Key ASSOCIADOS	(11) 94546201	[Assinatura]

PRO-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS


LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de Santo Antônio da Patrulha
Avenida Borges de Medeiros, n. 602, Centro – Santo Antônio da Patrulha.
12 de abril de 2012, às 19:30 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Faeliam P. Ramos	3073730719	Monitora/Gduc Ambiental/PRISAP	(51) 84013973	[Assinatura]
Pilene de Assis Nobre	9064842211	Assessoria SEMAM	(51) 98428073	[Assinatura]
NESON OSIRIS	3021847904	COLONISTA	9951887	[Assinatura]
ANALIA CARVALHO	5216671087	PROFESSORA	99835776	[Assinatura]
Rosângela F. dos Santos	4025744218	SEGRA-AMERENDSERVICES	91957118	[Assinatura]
Antônio Augusto Brito Junior	4021794193	TEC. ELETROINIA	91591911	[Assinatura]
Formanda de Almeida	4095357291	COORD. CAPS -	97663732	[Assinatura]
IVO ROBERTO DE PAULA		SEC. AGRICULTURA, R.M.A.	99777261	[Assinatura]
Someli Rodrigues		AUX. enf. CAPS	97223295	[Assinatura]
Priscilla Rodrigues de Oliveira		Estudante	95141471	[Assinatura]
Koscel Pereira Ramos	504292842	Sistema Planejamento	98766815	[Assinatura]
MAURICIO PRASS	4055787172	ASSESSOR TÉCNICO/PRÓ-SINOS	97845489	[Assinatura]

Figura 233: Listas de Presença Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.




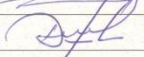
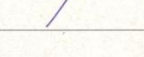

LISTA DE PRESENÇA



CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de Santo Antônio da Patrulha
Avenida Borges de Medeiros, n. 602, Centro – Santo Antônio da Patrulha.
12 de abril de 2012, às 19:30 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Henrique M. Luciano	9077746079	Procurador D.M.A	98059742	
Alexandre Cam	105535281	D.M.P	—	
Digiane Sticani	408285219	Assessora Jurídica PGM	9947 3271	
Roberto dos Santos Pinto	0AB/PF 51343	Procuradora - PGM	98405625	
Adriano Junqueira	307091117	KeyAssociados	9394 1982 (11)	
Jaime Peixoto da Silva	6015457127	PREFEITO	(61) 99673658	












Figura 234: Listas de Presença Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 235: Abertura da Audiência Pública Municipal pelo Diretor Executivo do Pró-Sinos, Julio Dorneles. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 236: Fala Prefeito Daiçom Maciel, de Santo Antônio da Patrulha, na Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 237: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha, pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 238: Apresentação das Matrizes de Alternativas para o PMGIRS de Santo Antônio da Patrulha, pelo Consultor da Keyassociados, Lucas Kessler. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 239: Fase de Questionamentos referentes a Audiência Pública do PMGIRS de Santo Antônio da Patrulha.

Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 240: Respostas aos Questionamentos pelo Assessor Técnico do Pró-Sinos, Mauricio Prass. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 241: Considerações Finais de encerramento da Audiência Pública Municipal do PMGIRS. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 242: Prefeito Daiçom Maciel e demais Representantes do Município de Santo Antônio da Patrulha, Equipe do Consórcio Público Pró-Sinos e Consultora da Keyassociados. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

REPORTAGEM



Figura 243: Reportagem referente a Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Site do Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 244: Reportagem Referente a Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Santo Antônio da Patrulha. Fonte: Site do Município de Santo Antônio da Patrulha.

3.11 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE NOVA SANTA RITA

Aos dezesseis dias do mês de abril do ano de dois mil e doze, às dezenove horas e trinta minutos, reuniram-se na Câmara Municipal de Vereadores, situada no Município de Nova Santa Rita/RS; o Gestor Municipal, Secretariados, Técnicos Interlocutores, representantes da Comunidade, a Equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registro Fotográfico.

ATA OFICIAL



ATA – AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVA SANTA RITA

Aos dezesseis dias do mês de abril do ano de dois mil e doze, às dezenove horas e trinta minutos, na Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita, situada na Rua Padre Nicolau, s/nº, Centro, teve início a Audiência Pública Municipal para apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos. Estavam presentes as seguintes autoridades Sr. José Adalmir Gonçalves Rosales, Vereador de Nova Santa Rita; Sr. Daniel da Rosa Hoffmann; Vereador de Nova Santa Rita; Srª Marli Pires dos Santos, Vereadora de Nova Santa Rita; Sr. Luciano Vieira Brandão, Vereador de Nova Santa Rita; Sr. Elson Geraldo de Sena Costa, Licenciador Ambiental e Interlocutor de Nova Santa Rita; Sr. Julio César da Silva Dorneles, Diretor Executivo do Consórcio Pró-Sinos; Sr. Maurício Prass, Assessor Técnico do Consórcio Pró-Sinos; E os demais participantes: Srª Letícia Linn Viana, representante da Secretária Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Nova Santa Rita; Sr. Paulo Ricardo Ramos, representante da Secretária Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Nova Santa Rita; Srª Patrícia Borba, representante da Secretária Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Nova Santa Rita; Srª Kelly de Deus, representante da Secretária Municipal de Educação e Cultura; Sr. Eduardo dos Santos Schultz, representante da Secretária Municipal da Saúde; Srª Margarete Simon Ferreti, representante da Secretária de Educação de Canoas; Sr. Henrique Tamphorst, representante da Secretaria do Desenvolvimento Rural Pesca e Cooperativismo; Sr. Orion da Silva, representante da ONG Alerta Verde de Nova Santa Rita; Sr. Antônio Marcos Vigolo, representante da Cooperativa de Prestação Serviços Técnicos; Sr. Euribes Escarsel do Arte, representante do Projeto Pescar; Sr. Natival Costa, representante da Associação de Moradores Parque Residencial Bela Vista; Sr. Jorge Davi Rosa, representante da CORSAN; Jow de Oliveira, representante da CORSAN; Srª Jane Rosa Silva, representante da CORSAN; Sr. Clenir Amaral, representante da CORSAN; Srª Andressa Brandalise, estudante da PUC; Sr. Rangel Grasselli, estudante da PUC; Sr. Nestor Mayer, representante da comunidade; Sr. Giovano Fagundes, representante da comunidade; Srª Milene Souza

ATA OFICIAL



Araújo, representante da comunidade; Sr. Willian Siqueira, Sr. Lucas Kessler de Oliveira e Thais Cazzara, Equipe de Consultoria Keyassossidados; Sr^a Deisi Cristina Stella, Secretária Executiva do Consórcio Pró-Sinos e Fernanda Schreiber Ramos Pereira de Leão, Secretária Executiva do Consórcio Pró-Sinos. Dando início às atividades o Sr. Elson mencionou o fato de que a audiência tem como objetivo a apresentação dos resultados dos Planos de Resíduos que iniciou em 2010 por outra empresa catarinense e foi finalizada pela empresa Keyassociados. Em seguida, o Diretor Executivo do Consórcio Público Pró-Sinos, o Sr. Julio Dorneles saldou a todos e agradeceu a participação da comunidade local, bem como, a presença do legislativo que se fez presente. Referiu ainda, que a audiência é a oportunidade de entrar em contato com a população de forma mais direta, podendo abstrair as contribuições do público. Quanto ao andamento da audiência pública, versa que será aberto espaço para questionamentos e sugestões no final desta, o qual poderá também, ser visualizado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita no site do Pró-Sinos (www.consorcioprosinos.com.br), o qual estará disponível por 30 dias a partir da data de hoje, para consulta pública. Informa, que finalizado o prazo dito, todas as contribuições, sugestões e reclamações, serão submetidas à análise crítica sendo contempladas, quando pertinentes, ao Plano Municipal. Referiu ainda, que este trabalho é fruto do Convênio firmado entre o Fundo Nacional do Meio Ambiente/FNMA e o Pró-Sinos em 2007 e se ajusta a Nova Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos. É, então, iniciada a apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita, ministrada pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzara, que saúda todos os presentes, ressaltando que o Plano em questão é fruto de um convênio firmado entre o Consórcio Pró-Sinos e o Fundo Nacional do Meio Ambiente. Destaca que a função do Consórcio Pró-Sinos é prover e garantir ações de saneamento básico de qualidade a todas as 26 municipalidades consorciadas e que o objetivo da Keyassociados é fornecer soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômicos, sociais e ambientais das atividades e produtos desenvolvidos pelos seus clientes em bases sólidas e permanentes. Seguindo com a audiência, inicialmente apresenta os dados da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, assim como sua localização e mapa dentro do estado do Rio Grande do Sul, os municípios consorciados que fazem parte desta e suas macro-regiões, indicando a região em que o município, objeto desta audiência, encontra-se situado. Destaca os principais requisitos contemplados na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010) e frisa que todas as etapas, ações, metas e programas do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município se encontram em total consonância com as premissas previstas e exigidas nesta legislação. Explica que antigamente o modelo mais comum de gestão de resíduo sólido focava o aterramento deste material e que o modelo contemporâneo, inovado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, prioriza o beneficiamento e valorização da parcela seca e úmida dos resíduos,



Figura 246: Ata Audiência Pública Municipal PMGIRS de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

ATA OFICIAL



previamente a alternativa de aterramento ou de qualquer outra tecnologia que preveja a destinação final dos mesmos, incentivando apenas o aterramento de rejeitos. Informa que atualmente grande quantidade dos resíduos sólidos gerados pelos municípios consorciados e pelo município em questão são encaminhados para aterros sanitários e que este quadro, em atendimento a Política Nacional de Resíduos Sólidos e em prol do meio ambiente, deverá ser revertido, de forma que os resíduos secos sejam encaminhados em sua grande maioria para processos de reutilização/reciclagem, que os resíduos orgânicos sejam reutilizados em sistemas de compostagem ou quaisquer outros sistemas que contemplem recuperação/captação energética acoplada ao material e que apenas rejeitos de fato sejam descartados, preferencialmente via tecnologias sustentáveis. Thais detalha informações e dados específicos relativos à gestão das diversas tipologias de resíduos sólidos gerados pelo município. São repassadas informações referentes à cooperativas/associações de recicladores, logística reversa, educação ambiental, quantidade de resíduos gerados, destinação final selecionada, custos despendidos para a gestão destes resíduos, passivos ambientais, dentre outros. Ao demonstrar dados quantitativos de geração de resíduos sólidos do município, são igualmente demonstrados os prognósticos destes dados em períodos de curto, médio e longo prazo (5, 10 e 20 anos), além de serem indicadas ações de adequação e melhoria referentes à gestão destes materiais, pelo município. É evidenciado também durante a apresentação, que dentre todos os aterros sanitários atualmente utilizados pelos municípios consorciados, situados tanto dentro quanto fora dos limites da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, apenas 3, do total de 10, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” para efetuar operações de aterramento segundo os critérios utilizados para esta caracterização - licença de operação, vida útil e engenharia e operação sanitária do empreendimento, desta forma aqueles empreendimentos que apresentaram licença vigente, vida útil estimada em mais de cinco anos e operação sanitária atendendo a todos os parâmetros ambientais exigidos pela legislação, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”. A partir da exposição destes dados foi informado ao município que se faz necessário, via ações consorciadas, regularizar os empreendimentos com o objetivo de todos os municípios consorciados encaminharem seus resíduos para locais que operam dentro dos parâmetros e critérios ambientais. Explicou-se que tendo em vista que a capacidade de aterramento da Bacia foi calculada apenas com base nos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”, a regularização dos demais empreendimentos resultaria em uma maior capacidade de aterramento. Foi demonstrado o prognóstico da capacidade de aterramento da carga de resíduos sólidos urbanos de todas as municipalidades consorciadas nos 3 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” e logo após nos 2 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” porém situados dentro dos limites da Bacia. Ambos prognósticos levaram em conta o cenário de metas previstas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que visa justamente a redução do encaminhamento de diferentes porcentagens de parcelas tanto de resíduos úmidos como secos para aterros, uma vez que prioriza o beneficiamento e valorização das parcelas que deixarão de ser aterradas. Segundo os prognósticos, evidenciou-se que dentro de um cenário de “Metas Favoráveis e

ATA OFICIAL



Desfavoráveis” do PNRS, os resíduos de todas as municipalidades consorciadas poderão ser encaminhados aos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” até em longo prazo (2031 – 20 anos), diferentemente da situação que ocorreria em um caso sem cenário de Metas, que reduziria significativamente a vida útil destes empreendimentos. Frisou-se também que seria conveniente que todos os municípios consorciados que encaminham seus resíduos para aterros sanitários localizados fora dos limites da Bacia do Rio dos Sinos encaminhassem para empresas que fazem este serviço dentro da Bacia, pois segundo estudos, a redução dos custos para a gestão deste material seria em torno de 85%. Com o propósito de transmitir a mensagem de que o ideal não é aterrar os resíduos, mas sim encaminhá-los para processos que contemplem o beneficiamento e valorização dos mesmos, foram apresentados alguns modelos de tecnologias sustentáveis que visam o processamento/destinação final dos resíduos, como sugestão para implantação futura na Bacia do Rio dos Sinos e consequentemente para que todos os municípios possam fazer uso destas tecnologias de modo compartilhado e integrado, no âmbito de um consorciamento. As tecnologias apresentadas foram: Sistema 4Rs, Sistema Lixo Limpo, Pirólise – Innova, Segregação Hidromecânica – Arrowbio, Combustão – Covanta, Segregação Óptica – Pellenc, Aterro Sanitário. Logo após a apresentação dos modelos tecnológicos, foi exposto o estudo de georreferenciamento que visou indicar, por meio de uma análise ambiental multicriterial, locais passíveis dentro da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, que comportem a instalação de tecnologias sustentáveis que efetuem o processamento/tratamento/destinação e que, além disso, comportem também usinas de triagem, cinturão verde, etc. Os locais pré-selecionados neste estudo foram demonstrados aos presentes via imagens de satélite. Norteando-se para o fim da apresentação, a Srta. Thais expôs que através dos estudos de diagnóstico e prognóstico foi possível estabelecer algumas diretrizes e estratégias que definem o que e como o município pode e deve fazer para atender aos requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e para aprimorar a gestão de seus resíduos sólidos. De forma rápida foi informado o período estabelecido pela Lei 12.305/2010 para revisão do Plano e a importância da atuação de uma entidade reguladora que tenha por finalidade monitorar, orientar e fiscalizar se as Diretrizes e Estratégias, Programas e Ações, Metas, etc, definidas no Plano realmente estão sendo aplicadas de forma eficiente e eficaz, tanto via mecanismos regulatórios como via mecanismos fiscalizatórios. Em seguida foi aberto espaço para questionamentos do público. Assim, o Sr. Nestor Mayer questionou a forma que será feita a fiscalização do trabalho nos municípios. O Sr. Júlio Dorneles, Diretor Executivo respondeu dizendo que a forma de monitorar os municípios se dá através de Reuniões realizadas pela Câmara Técnica, Corsan, Semae e Comusa como já vem acontecendo. Em seguida, o Sr. Elson e o Sr. Julio fizeram algumas considerações acerca da Logística Reversa. O Vereador Zé Rosares frisou a importância da responsabilidade das pilhas e seus derivados terem uma destinação correta, principalmente as lâmpadas fluorescentes. Elogiou o trabalho do Pró-Sinos na preservação do Meio Ambiente. Finalizando, o Sr. Maurício Prass, Assessor Técnico do Consórcio Pró-Sinos

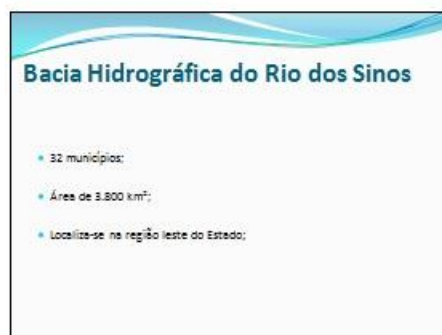
ATA OFICIAL



afirmou que em relação as lâmpadas, mesmo antes da Lei 12/305 de 2010 o estado do RS já tratava da questão do recebimento de lâmpadas. Segundo ele, o caminho é o mesmo para todos, ou seja, nós todos temos que aplicar a Lei no dia a dia. No local da compra de uma lâmpada nova, descartamos a usada que dará conta do destino final e apropriado do produto. Eu, Deisi Cristina Stella, lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelo Diretor Executivo, pelo Assessor Técnico do Pró-Sinos e pelos representantes da empresa Keyassociados.



APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVA SANTA RITA



Terras altas	Terras médias	Terras baixas
<ul style="list-style-type: none"> • Canela • Ceres • Dois Irmãos • Gramado • Santo Antônio de Padua • São Francisco de Paula 	<ul style="list-style-type: none"> • Arenópolis • Campo Bom • Estância Velha • Igrejinha • Nova Herta • Parobé • Portão • Riozinho • Rolante • Sapiranga • Taquara • Três Coroas 	<ul style="list-style-type: none"> • Canoas • Cachoeirinha • Estrela • Glorinha • Nova Santa Rita • Nova Hamburgo • São Leopoldo • Sepetiba do Sul

Figura 250: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVA SANTA RITA

Política Nacional de Resíduos Sólidos

- Lei Nº 12.305/2010, regulamentada pelo Decreto 7.404/2010;
- As ações planejadas pelos municípios devem estar em consonância com a Lei Nº 12.305/2010;



Resíduos sólidos no município de Nova Santa Rita

População: 22.706
Fonte: (IBGE 2010).

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

- Geração total de RSU: 20 t/dia;
- Geração per capita de RSU: 0,88 kg/hab/dia;
- Coleta de resíduos:
 - Coleta urbana: atinge 100% da população;
 - Coleta rural: atinge 80% da população;
- Coleta seletiva:
 - Março/2011 – Programa de coleta seletiva nas empresas;
 - Setembro/2011 – Iniciativas de coleta seletiva em alguns bairros do município;
 - Março/2012 – Expansão da coleta seletiva.

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

- Cooperativa / Associação: Associação ATPSCR:
 - Catadores autônomos;
 - Unidade de triagem (galpão cedido pela Prefeitura);
 - Construção de novo galpão de triagem (parceria entre a Prefeitura e a empresa Braskem);
- Estação de transbordo;
- Estimativa de reciclagem:
 - papel e papelão - 8%;
 - vidro - 2%;
 - plástico - 3%;
 - metais - 4%;
 - Outros - 3%.

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

Galpão de segregação dos catadores informais de Nova Santa Rita

Figura 251: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVA SANTA RITA

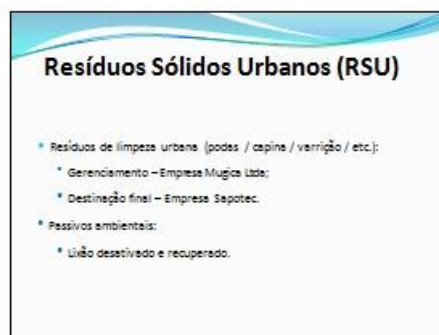
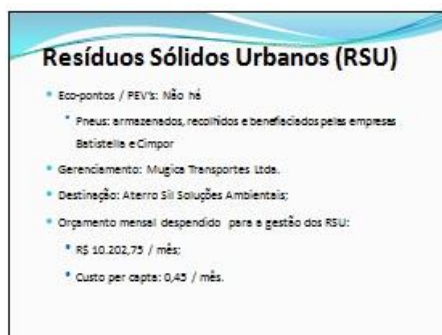


Figura 252: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVA SANTA RITA



Figura 253: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVA SANTA RITA

Cenário de atendimento às metas do PNRS (2011)

Meta	Aterro / (t) aterradas	Sit Soluções + Capacidade total de aterramento (t) 25 milhões
Meta nacional	Prognóstico de toneladas aterradas em 2015	1.592.319,59
	Prognóstico de toneladas aterradas em 2019	3.936.859,87
	Prognóstico de toneladas aterradas em 2021	14.329.052,41
Meta estadual	Prognóstico de toneladas aterradas em 2015	3.097.234,29
	Prognóstico de toneladas aterradas em 2019	5.653.559,48
	Prognóstico de toneladas aterradas em 2021	17.025.233,22

Resíduos que deixariam de ser aterrados

Meta	Prognóstico (t) de RSU (preco e limpo) que deixaria de ser aterrado, segundo metas do PNRS (Setembro/2011)	Aterro Sit Soluções
Meta nacional	Prognóstico 2015	2.382.999,69
	Prognóstico 2019	4.734.872,72
	Prognóstico 2021	17.473.285,67
Meta estadual	Prognóstico 2015	1.174.114,22
	Prognóstico 2019	3.617.104,13
	Prognóstico 2021	14.917.084,86

Capacidade de aterramento da bacia

Propomos o exercício de vislumbrar que todos os resíduos sólidos urbanos, gerados nos municípios integrantes do Consórcio Pró-Sinos, sejam encaminhados e tratados dentro dos limites da própria bacia. Partindo dessa premissa teríamos o seguinte cenário:

Capacidade de aterramento da Bacia

Aterro / (t) aterradas	Capacidade total de aterramento da Bacia (t): 16.525.959,09		
	RSU	Meta nacional	Meta estadual
Prognóstico de toneladas aterradas em 2015	2.570.219,19	1.592.319,59	1.545.313,96
Prognóstico de toneladas aterradas em 2019	5.330.540,21	3.936.859,87	3.475.312,32
Prognóstico de toneladas aterradas em 2021	19.672.304,96	14.329.052,41	10.465.855,54

Caso todos os resíduos sólidos da Bacia seja tratado dentro dos limites de mesma, de acordo com a estrutura atual existente, a capacidade de atendimento vai até aproximadamente 2023.

Resíduos da Construção Civil

Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2021
14 t/dia	14,57 t/dia	14,98 t/dia	16,52 t/dia

- Não há controle sistemático frente à gestão dos RCC;
- O município pretende implantar controle e ações sistematizadas via ações integradas e consorciadas.

Resíduos de Serviço de Saúde

Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2021
12 t/ano	12,22 t/ano	12,56 t/ano	13,66 t/ano

Índice utilizado para a coleta de resíduos sólidos RSU para a região Sul: 0,82 kg/t/dia (Setembro/2011).

- Gerenciamento: Empresa Ambiental;
- Tratamento: incineração, esterilização e descredenciamento do material;
- Destinação final:
 - Aterro Industrial de Bento Gonçalves;
 - Aterro Industrial de Bráncia Velha.

Figura 254: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVA SANTA RITA



Figura 255: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVA SANTA RITA

Pirólise - Innova

- O processo de pirólise lenta e tambor rotativo, que transforme os resíduos sólidos em um gás de síntese limpo. Este gás combustível pode então ser utilizado como insumo energético, permite a utilização energética de uma série de resíduos, entre os quais:
- Resíduo Sólido Urbano indiferenciado (lixo urbano);
- Lodo de ETE (estação de tratamento de efluentes);
- Solo contaminado com hidrocarbonetos (óleos, solventes);
- RSS - Resíduos de Serviço de Saúde;
- Medicamentos Venenosos;
- Borra de tinta;
- Borra de óleo;
- Água oleosa;
- Pneus.



Dados fundamentais

Resíduos modulando tratados (t/dia)	Custo aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modelo de Negócio	Consolidação Tecnológica
R\$U R\$S R\$O R\$I	1 - 200	Unidade pequena (07 t/dia): R\$ 200 Unidade média (47 t/dia): R\$ 200 Unidade grande (141 t/dia): R\$ 75	Unidade pequena (07 t/dia): R\$ 2 milhões Unidade média (47 t/dia): R\$ 12 milhões Unidade grande (141 t/dia): R\$ 33 milhões	Indefinido	-Japão -Alemanha -França

Segregação Hidromecânica- Arrowbio

O processo Arrowbio é um sistema que integra reciclagem com segregação hidráulica de materiais com posterior geração e utilização de gás para recuperação energética, permitindo que a grande maioria de materiais recicláveis — metais, plásticos, papelão, vidro e metais — sejam reaproveitados. A tecnologia Arrowbio apresenta uma eficiência de 95% na separação do material orgânico e 75% dos recicláveis.



Dados fundamentais

Resíduos modulando tratados (t/dia)	Custo aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modelo de Negócio	Consolidação Tecnológica
R\$U	250	R\$ 70	Varia	R\$ 35 milhões	Investimento próprio, mediante concessão
					-Brasil -EUA -Índia -China

Combustão - Covanta

A tecnologia Covanta consiste num processo onde os resíduos sólidos são transferidos para uma câmara de combustão que é mantida em temperaturas extremamente altas. Esse calor proveniente dessa combustão ferve a água e o vapor aciona uma turbina que gera eletricidade.



Dados Fundamentais

Resíduos modulando tratados (t/dia)	Custo aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modelo de Negócio	Consolidação Tecnológica
R\$U Com recuperação de Metais	500 a 1000	R\$ 110,00	3 - 10 ha/t/dia de capacidade	US\$ 200 mil	Investimen to Próprio, mediante concessão
					-EUA -Europa -Ásia

Figura 256: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVA SANTA RITA



Figura 257: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVA SANTA RITA

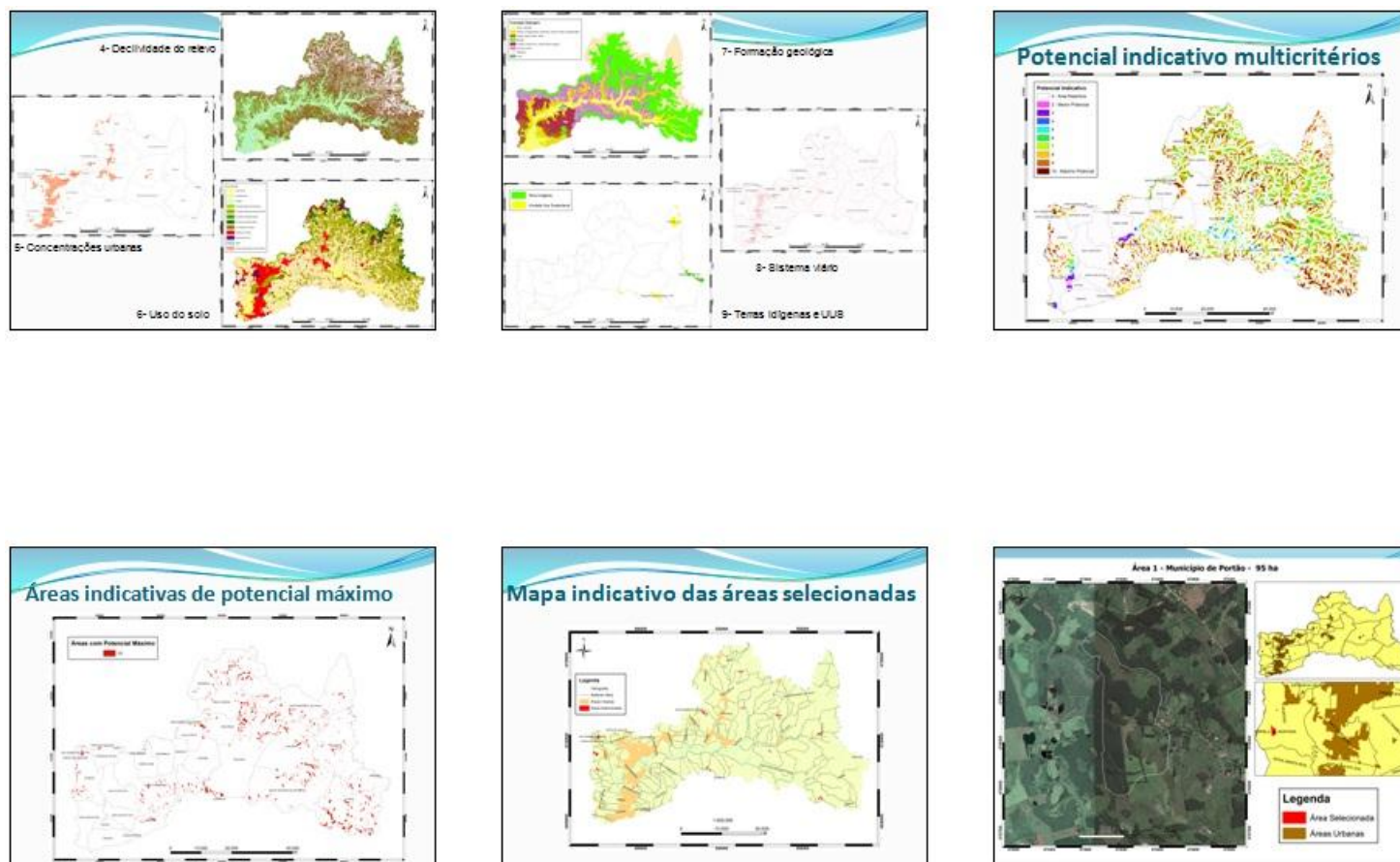


Figura 258: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVA SANTA RITA

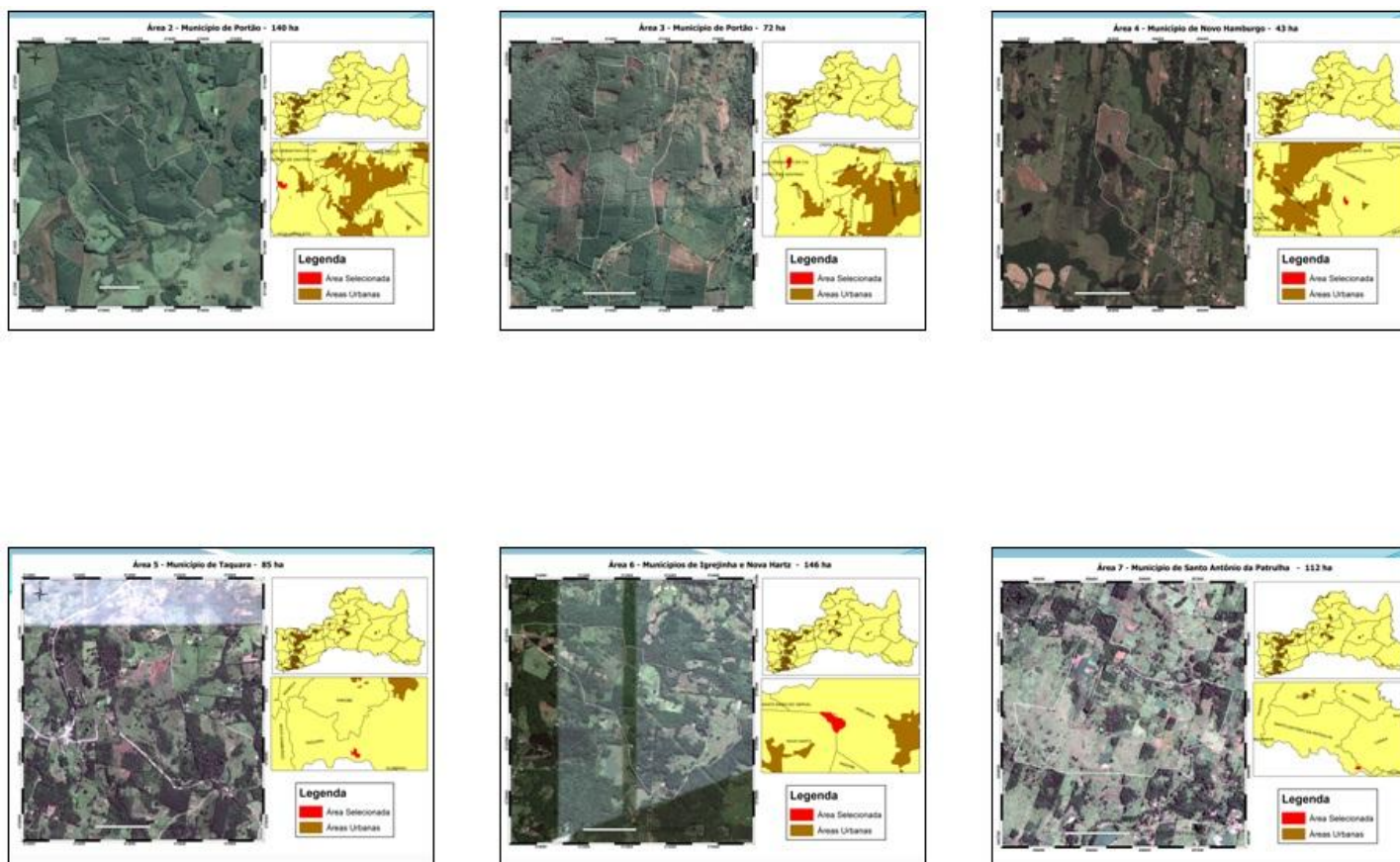


Figura 259: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVA SANTA RITA

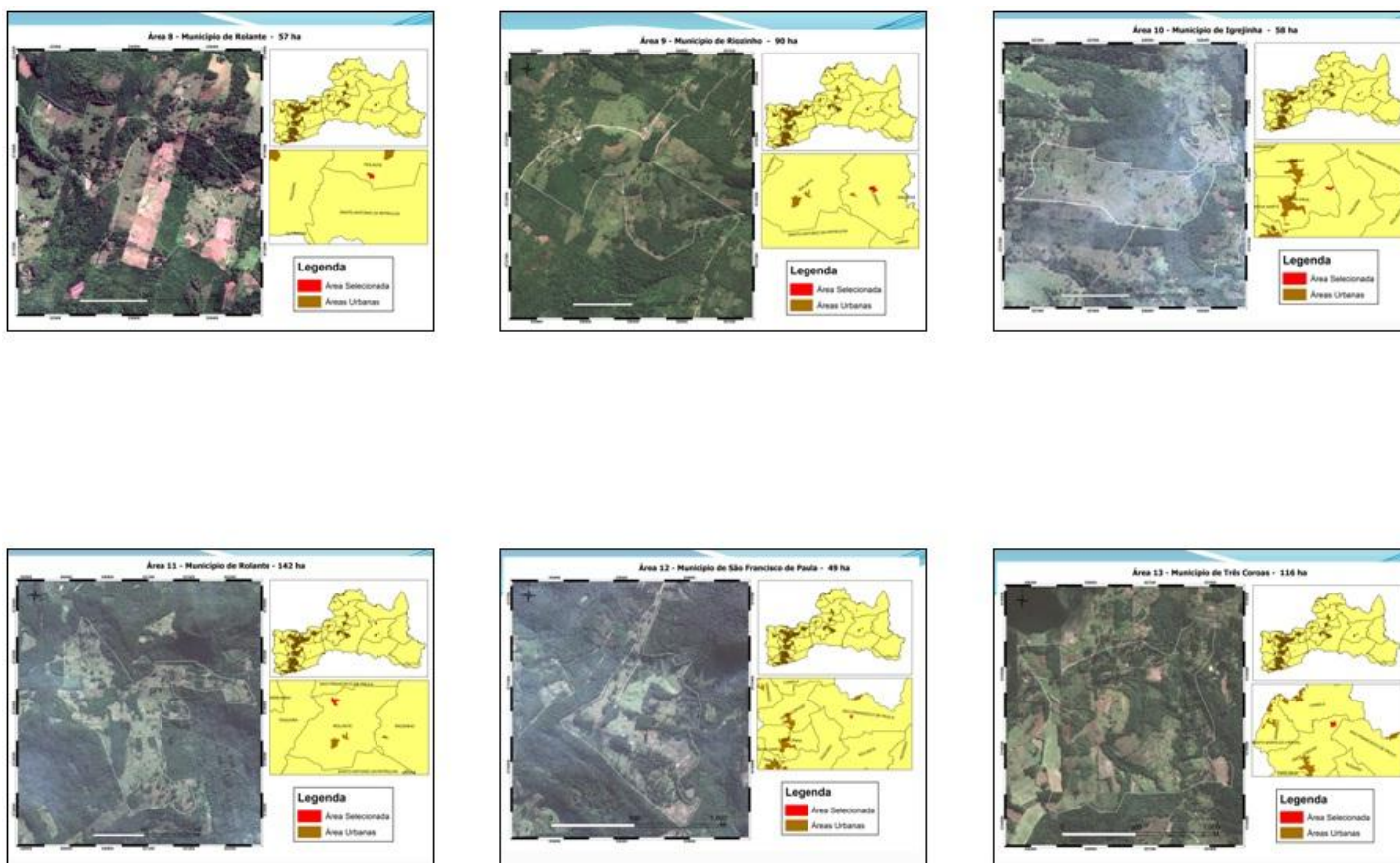
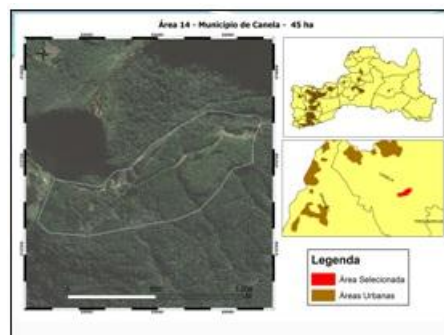


Figura 260: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVA SANTA RITA



Seleção de áreas

- Neste modelo apenas foram indicadas áreas superiores a 40 ha:
 - Transbordos
 - Cinturão Verde
 - Segregação
- Não restringe a utilização de locais com áreas de superfície inferiores
- O produto final desta modelagem apenas indica áreas tidas como ideais para o empreendimento, não excluindo a necessidade de licenciamento ambiental.

Diretrizes e estratégias gerais

- Reduzir a geração de resíduos sólidos:
 - Aplicar programas e campanhas que fomentem e induzam ao consumo sustentável;
 - Fomentar a reutilização e reciclagem dos resíduos secos (RSU/RCC/etc.);
 - Incentivar o setor industrial a ampliar o quadro de produtos e serviços sustentáveis;
 - Incentivar o desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental nas empresas, indústrias e comércio.

Diretrizes e estratégias gerais

- Ampliar a coleta seletiva:
 - Aportar recursos municipais e consorciados com a finalidade de ampliar a extensão da coleta seletiva.
- Promover a inclusão social dos catadores de materiais recicláveis, organizados em cooperativas e associações regularizadas:
 - Integrar, valorizar e dar suporte aos agentes ambientais (catadores de resíduos recicláveis) às cooperativas existentes.

Diretrizes e estratégias gerais

- Reduzir a quantidade de resíduos secos e úmidos dispostos em aterros sanitários:
 - Aplicar programas de educação ambiental que sensibilizem a população quanto à importância da prática de segregação dos resíduos nas residências;
 - Criar / ampliar galpões de triagem;
 - Aplicar programas e prover recursos focados à prática de compostagem, prioritariamente em área rural.

Diretrizes e estratégias gerais

- Melhorias associadas à gestão de resíduos sólidos, bem como a redução dos gastos despendidos nos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos:
 - Melhorar/ ampliar a disposição final dos resíduos dentro da Bacia.
- Eliminar e remediar áreas irregulares de disposição final de resíduos sólidos:
 - Aportar recursos, visando a eliminação dos lixões, aterros controlados, áreas de bota-fora e recuperação das áreas degradadas (PRAD).

Figura 261: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVA SANTA RITA

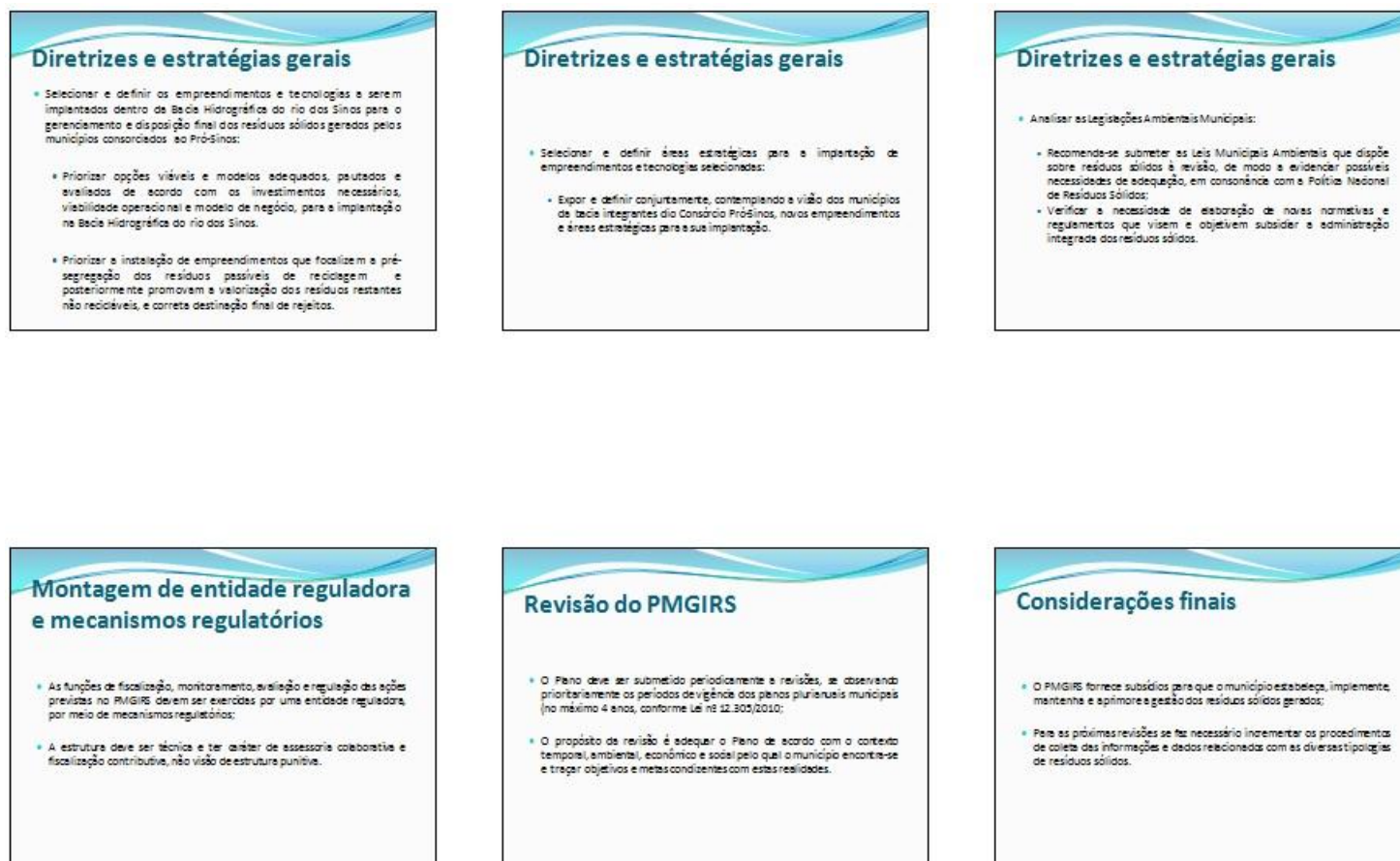


Figura 262: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVA SANTA RITA



Figura 263: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

LISTA DE PRESENÇA

PRÓ-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita
Rua Padre Nicolau Flach, n. 64, Centro, Nova Santa Rita.
16 de abril de 2012, às 19:30 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Kelly C. S. de Deus	5049040289	Professora / SMEEC	96975861	[Assinatura]
Letícia B. Viang	6024605481	Professora / SMAMA	96582247	[Assinatura]
Patricia Becker de Souza	4051331355	Sec. Agrícola M. Ambiente-MSR	98085585	[Assinatura]
Elson G. Sena Costa	4010047889	licenciado amb.	99075396	[Assinatura]
DANIEL HOFFMANN	7031064484	VEREADOR	99659379	[Assinatura]
PRUDÊNCIO RICARDO RIBEIRO	1029334644	1ª Pessoa - NMP. Econ.	99850822	[Assinatura]
JOSE A.G. ROSALES	1018058221	VEREADOR	99710479	[Assinatura]
Thamir Corrêa	350239357	Consultor / Keyassociados	(11) 94470903	[Assinatura]
Lucas K. de Oliveira	807616436	Consultor / Keyassociados	(51) 78136805	[Assinatura]
Wiliam Siqueira	12.779.817	Consultor / Keyassociados	(51) 91275385	[Assinatura]
MAURÍCIO TRASS	4055787172	ACESSOR TÉCNICO / PRÓ-SINOS	(51) 9784.5489	[Assinatura]
HUMBERTO TEIXEIRA DANTAS	1030994071	ACESSOR TÉCNICO / PRÓ-SINOS	(51) 96974074	[Assinatura]

PRÓ-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS


LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita
Rua Padre Nicolau Flach, n. 64, Centro, Nova Santa Rita.
16 de abril de 2012, às 19:30 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Yamanda de Lenc	4089685902	PRÓ-SINOS	85253742	[Assinatura]
Moali Riera dos Santos	3031790155	Vereadora - CVRMSR	51-98111152	[Assinatura]
Antonio Marcos Vignolo	7059185641	Nicolau - CDPEC	51-9987769	[Assinatura]
Orion de Silva	8024925375	ONG ALERTA VERDE	51-85751728	[Assinatura]
Tiago Donadel	2037102092	diretor PRÓ-SINOS	81761970	[Assinatura]
Euribes Escarcel Duarte	4015817374	Projeto Pesca	99865863	[Assinatura]
EDUARDO DOS SANTOS SCHULTZ	3072363529	SMS	38196227	[Assinatura]
Wiliam Souza Araújo	4093372966	comunidade	99273495	[Assinatura]
NATIVAL COSTA	7027793351	PRESIDENTE - AMBV	95612898	[Assinatura]
Rangel Grasselli	6080581141	PUC	91174853	[Assinatura]
Andressa Bionbelice	1078166251	PUC	91553835	[Assinatura]

Figura 264: : Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

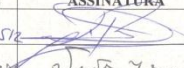
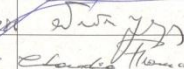
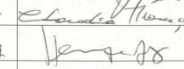
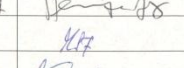
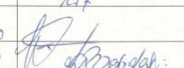


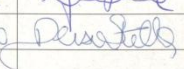
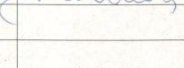

LISTA DE PRESENÇA




CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS


LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita
Rua Padre Nicolau Flach, n. 64, Centro, Nova Santa Rita.
16 de abril de 2012, às 19:30 horas.


NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Jorge Davi D. Rosa	8017068671	CORSAN	(51) 34796512	
Nestor Jote Payan	8024354711	Pro-Sinos	(51) 34795211	
CLAUDIO PROENÇA	RG 1001624211	PRÓ SINOS	3479508	
HENRIQUE A. KAMPHERS	8011864447	EMATER	9759-1831	
Margarite S. Ferruti	401564321	Seduc	98344394	
Joel Filho de Lima	6017279127	LOJAS	84516620	
Luciano Brandes	1051549986	VEREADOR	96111180	
Chenir D. Amaral	9665698024	CORSAN	96580403	
JANE. M. RAY DA SILVA	20581130049	CORSAN	34734002	
Deni Stella	PRÓ-SINOS	93262450 PRÓ-SINOS	93262450	




CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS




Keyassociados



fnma
Fundo Nacional do Meio Ambiente



Ministério do
Meio Ambiente
Governo Federal



GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Figura 265: : Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Nova Santa Rita. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 266: Abertura da Audiência Pública Municipal de Nova Santa Rita, pelo Interlocutor do Município, Elson Sena Costa. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 267: Fala do Diretor Executivo do Pró-Sinos, Julio Dorneles, na Abertura da Audiência Pública Municipal de Nova Santa Rita. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 268: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita.

Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 269: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Santa Rita.

Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 270: Fase de Questionamentos da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Nova Santa Rita. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 271: Representantes do Município de Nova Santa Rita, Equipe do Consórcio Pró-Sinos, Equipe da Consultoria Contratada Keyassociados e Comunidade. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

3.12 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE CANELA

Aos dezessete dias do mês de abril do ano de dois mil e doze, às dezoito horas e trinta minutos, reuniram-se na Câmara Municipal de Vereadores, situada no Município de Canela/RS; o Gestor Municipal, Secretariados, Técnicos Interlocutores, representantes da Comunidade, a Equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registro Fotográfico;
- ✓ Reportagem.

ATA OFICIAL



ATA – AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CANELA

Aos dezessete dias do mês de abril do ano de dois mil e doze, às dezoito horas e trinta minutos, na Câmara de Vereadores de Canela, situada na Rua da Carlinda, nº 485, Centro, teve início a Audiência Pública Municipal para apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos. Estavam presentes as seguintes autoridades: Sr. Alberi Dias, Vereador de Canela; Sr. Luciano Melo, Vereador de Canela; Sr. Elcio Angeli, Vereador de Canela; Sr. Daniel Schlieper, Secretário de Meio Ambiente de Canela; Sr. Julio César Dorneles da Silva, Diretor Executivo do Consórcio Pró-Sinos; Sr. Mauricio Prass, Assessor Técnico do Consórcio Pró-Sinos; e os demais participantes: Sr. Roberto Guerra Lazzarotto, representando a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Transporte Urbano de Canela; Sr. Marcos Erni Kunz, representando a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Transporte Urbano de Canela; Sr^a Marianita Aguiar, representante da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Transporte Urbano; Sr. Willian Boitorquez, representando a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Transporte Urbano; Sr^a. Amanda Ruppenthal, representando a prefeitura de Canela; Sr. Jurandir Laidens, representando a Corsan de Canela; Sr. Erico Ruppenthal, morador de Canela; Sr. Sergio Miguel Blos, morador de Canela; Sr. José Francisco Benetti, representando a Habitação/CREA/RS; Sr. Lucas Kessler de Oliveira e Sr^a. Thais Cazzaro, da Equipe de Consultoria Keyassociados; Sr^a Deisi Cristina Stella e Fernanda Schreiber Ramos Pereira de Leão, Secretárias Executivas do Consórcio Pró-Sinos. Dando início às atividades o Diretor Executivo do Consórcio Público Pró-Sinos, o Sr. Julio Dorneles saudou a todos os presentes e solicitou que fosse feito o mesmo com todos os participantes. Em seguida, versou sobre o objetivo da Audiência que é apresentar o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, feito que será realizado pela Sra. Thais Cazzaro, da empresa Keyassociados. Quanto ao andamento da audiência pública, comunica que será aberto espaço para questionamentos e sugestões no final desta, o qual poderá também, ser visualizado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela no site do Pró-Sinos (www.consorcioprosinos.com.br), o qual estará disponível por 30 dias a partir da data de hoje, para consulta pública. Informa, que finalizado o prazo dito, todas as contribuições, sugestões e reclamações, serão submetidas à análise crítica sendo contempladas, quando pertinentes, ao Plano Municipal. Após, o

ATA OFICIAL



secretário de Meio Ambiente Daniel Schlieper, saudou os presentes e declarou positiva a parceria que o município mantém com o Consórcio Pró-sinos. É, então, iniciada a apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela, ministrada pela Consultora da Keyassociados, Thaís Cazzaro, que saúda todos os presentes, ressaltando que o Plano em questão é fruto de um convênio firmado entre o Consórcio Pró-Sinos e o Fundo Nacional do Meio Ambiente. Destaca que a função do Consórcio Pró-Sinos é prover e garantir ações de saneamento básico de qualidade a todas as 26 municipalidades consorciadas e que o objetivo da Keyassociados é fornecer soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômicos, sociais e ambientais das atividades e produtos desenvolvidos pelos seus clientes em bases sólidas e permanentes. Seguindo com a audiência, inicialmente apresenta os dados da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, assim como sua localização e mapa dentro do estado do Rio Grande do Sul, os municípios consorciados que fazem parte desta e suas macro-regiões, indicando a região em que o município, objeto desta audiência, encontra-se situado. Destaca os principais requisitos contemplados na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010) e frisa que todas as etapas, ações, metas e programas do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município se encontram em total consonância com as premissas previstas e exigidas nesta legislação. Explica que antigamente o modelo mais comum de gestão de resíduo sólido focava o aterramento deste material e que o modelo contemporâneo, inovado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, prioriza o beneficiamento e valorização da parcela seca e úmida dos resíduos, previamente a alternativa de aterramento ou de qualquer outra tecnologia que preveja a destinação final dos mesmos, incentivando apenas o aterramento de rejeitos. Informa que atualmente grande quantidade dos resíduos sólidos gerados pelos municípios consorciados e pelo município em questão são encaminhados para aterros sanitários e que este quadro, em atendimento a Política Nacional de Resíduos Sólidos e em prol do meio ambiente, deverá ser revertido, de forma que os resíduos secos sejam encaminhados em sua grande maioria para processos de reutilização/reciclagem, que os resíduos orgânicos sejam reutilizados em sistemas de compostagem ou quaisquer outros sistemas que contemplem recuperação/captação energética acoplada ao material e que apenas rejeitos de fato sejam descartados, preferencialmente via tecnologias sustentáveis. Thaís detalha informações e dados específicos relativos à gestão das diversas tipologias de resíduos sólidos gerados pelo município. São repassadas informações referentes à cooperativas/associações de recicladores, logística reversa, educação ambiental, quantidade de resíduos gerados, destinação final selecionada, custos despendidos para a

ATA OFICIAL



gestão destes resíduos, passivos ambientais, dentre outros. Ao demonstrar dados quantitativos de geração de resíduos sólidos do município, são igualmente demonstrados os prognósticos destes dados em períodos de curto, médio e longo prazo (5, 10 e 20 anos), além de serem indicadas ações de adequação e melhoria referentes à gestão destes materiais, pelo município. É evidenciado também durante a apresentação, que dentre todos os aterros sanitários atualmente utilizados pelos municípios consorciados, situados tanto dentro quanto fora dos limites da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, apenas 3, do total de 10, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” para efetuar operações de aterramento segundo os critérios utilizados para esta caracterização - licença de operação, vida útil e engenharia e operação sanitária do empreendimento, desta forma aqueles empreendimentos que apresentaram licença vigente, vida útil estimada em mais de cinco anos e operação sanitária atendendo a todos os parâmetros ambientais exigidos pela legislação, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”. A partir da exposição destes dados foi informado ao município que se faz necessário, via ações consorciadas, regularizar os empreendimentos com o objetivo de todos os municípios consorciados encaminharem seus resíduos para locais que operam dentro dos parâmetros e critérios ambientais. Explicou-se que tendo em vista que a capacidade de aterramento da Bacia foi calculada apenas com base nos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”, a regularização dos demais empreendimentos resultaria em uma maior capacidade de aterramento. Foi demonstrado o prognóstico da capacidade de aterramento da carga de resíduos sólidos urbanos de todas as municipalidades consorciadas nos 3 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” e logo após nos 2 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” porém situados dentro dos limites da Bacia. Ambos prognósticos levaram em conta o cenário de metas previstas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que visa justamente a redução do encaminhamento de diferentes porcentagens de parcelas tanto de resíduos úmidos como secos para aterros, uma vez que prioriza o beneficiamento e valorização das parcelas que deixarão de ser aterradas. Segundo os prognósticos, evidenciou-se que dentro de um cenário de “Metas Favoráveis e Desfavoráveis” do PNRS, os resíduos de todas as municipalidades consorciadas poderão ser encaminhados aos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” até em longo prazo (2031 – 20 anos), diferentemente da situação que ocorreria em um caso sem cenário de Metas, que reduziria significativamente a vida útil destes empreendimentos. Frisou-se também que seria conveniente que todos os municípios consorciados que encaminham seus resíduos para aterros sanitários localizados fora dos limites da Bacia do Rio dos Sinos encaminhassem para empresas que fazem este serviço dentro da Bacia, pois segundo

ATA OFICIAL



estudos, a redução dos custos para a gestão deste material seria em torno de 85%. Com o propósito de transmitir a mensagem de que o ideal não é aterrar os resíduos, mas sim encaminhá-los para processos que contemplem o beneficiamento e valorização dos mesmos, foram apresentados alguns modelos de tecnologias sustentáveis que visam o processamento/destinação final dos resíduos, como sugestão para implantação futura na Bacia do Rio dos Sinos e consequentemente para que todos os municípios possam fazer uso destas tecnologias de modo compartilhado e integrado, no âmbito de um consorciamento. As tecnologias apresentadas foram: Sistema 4Rs, Sistema Lixo Limpo, Pirólise – Innova, Segregação Hidromecânica – Arrowbio, Combustão – Covanta, Segregação Óptica – Pellenc, Aterro Sanitário. Logo após a apresentação dos modelos tecnológicos, foi exposto o estudo de georreferenciamento que visou indicar, por meio de uma análise ambiental multicriterial, locais passíveis dentro da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, que comportem a instalação de tecnologias sustentáveis que efetuem o processamento/tratamento/destinação e que, além disso, comportem também usinas de triagem, cinturão verde, etc. Os locais pré-selecionados neste estudo foram demonstrados aos presentes via imagens de satélite. Norteando-se para o fim da apresentação, a Srta. Thais expôs que através dos estudos de diagnóstico e prognóstico foi possível estabelecer algumas diretrizes e estratégias que definem o que e como o município pode e deve fazer para atender aos requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e para aprimorar a gestão de seus resíduos sólidos. De forma rápida foi informado o período estabelecido pela Lei 12.305/2010 para revisão do Plano e a importância da atuação de uma entidade reguladora que tenha por finalidade monitorar, orientar e fiscalizar se as Diretrizes e Estratégias, Programas e Ações, Metas, etc, definidas no Plano realmente estão sendo aplicadas de forma eficiente e eficaz, tanto via mecanismos regulatórios como via mecanismos fiscalizatórios. Em seguida foi aberto espaço para questionamentos do público e não havendo intervenções deu-se por encerrada a ordem do dia. Eu, Deisi Cristina Stella, lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelo Diretor Executivo, pelo Assessor Técnico do Pró-Sinos e pelos representantes da empresa Keyassociados.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CANELA



Terras altas	Terras médias	Terras baixas
<ul style="list-style-type: none"> Canela Cerés Dols Irmãos Gramado Santo Antônio de Patrulha São Francisco de Paula 	<ul style="list-style-type: none"> Arenópolis Campo Bom Estância Velha Igrejinha Nova Hartz Parobé Portão Riozinho Rolante Sapiranga Tequerra Três Coroas 	<ul style="list-style-type: none"> Canoas Cachoeirinha Estrela Glorinha Nova Santa Rita Nova Hamburgo São Leopoldo Sepeluba do Sul

Figura 276: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CANELA

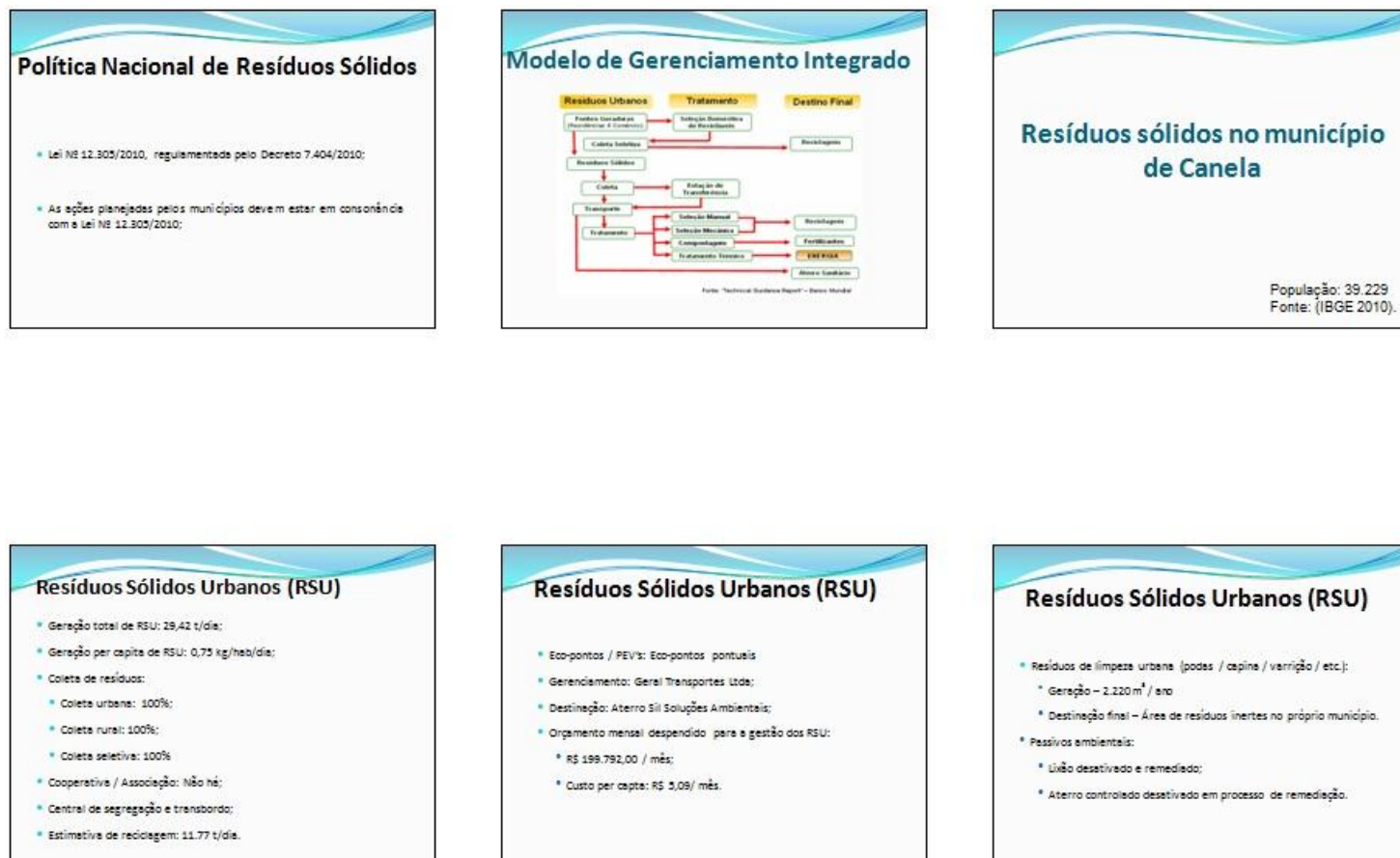


Figura 277: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CANELA



Figura 278: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CANELA

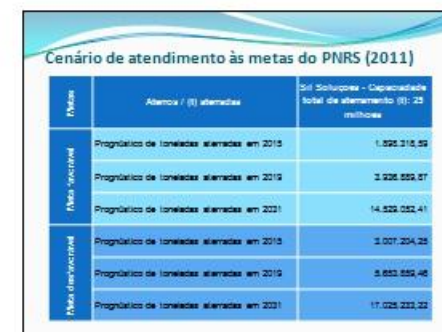


Figura 279: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CANELA

Resíduos que deixariam de ser aterrados

Matéria	Projeção (R) de RSU (seco e úmido) que deixaria de ser aterrado, segundo metas do PMAS (Setembro/2011)	Atorno Sól Soluções
Matéria reciclável	Projeção 2015	2.252.999,59
	Projeção 2019	4.734.873,72
	Projeção 2031	17.473.265,67
Matéria desterrível	Projeção 2015	1.174.114,22
	Projeção 2019	3.017.704,13
	Projeção 2031	14.977.054,66

Capacidade de aterramento da bacia

Propomos o exercício de vislumbrar que todos os resíduos sólidos urbanos, gerados nos municípios integrantes do Consórcio Pró-Sinos, sejam encaminhados e tratados dentro dos limites da própria bacia. Partindo dessa premissa teríamos o seguinte cenário:

Capacidade de aterramento da Bacia

Atorno / (R) aterradas	Capacidade total de aterramento da Bacia (R): 19.323.600,99		
	RSU	Matéria Reciclável	Matéria desterrível
Projeção de aterramento em 2015	2.970.219,19	1.166.924,91	1.546.973,96
Projeção de aterramento em 2019	5.220.540,21	2.420.065,20	3.479.512,22
Projeção de aterramento em 2031	19.672.204,96	5.921.226,45	10.465.695,24

Caso todo o resíduo sólido de Bacia seja tratado dentro dos limites da mesma, de acordo com a estrutura atual existente, a capacidade de aterramento vai até aproximadamente 2023.

Resíduos da Construção Civil

Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2031
278 kg/dia	292 kg/dia	305 kg/dia	349 kg/dia

- Gerenciamento: Empresa Geral Transportes Ltda;
- Destinação final: Aterro de inertes no próprio município;
- Minuta de Lei que institui o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil.

Resíduos de Serviço de Saúde

Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2031
15,56 kg/dia	16,31 kg/dia	17,07 kg/dia	19,57 kg/dia

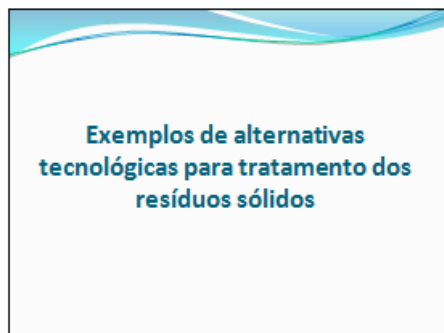
- Os estabelecimentos particulares não possuem gerenciamento pelo município.

Resíduos Sólidos Industriais

- Não há controle sistemático frente à gestão dos RSIs;
- Destinação final: responsabilidade do gerador.

Figura 280: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CANELA



Sistema Lixo Limpo

O Sistema de tratamento denominado Lixo Limpo consiste em uma usina de tratamento de resíduos com separação dos recicláveis, seguida pela disposição dos resíduos de natureza orgânica em boias para biodigestão. O processo também faz recuperação energética a partir do biogás gerado nas boias.



Dados fundamentais

Resíduos modulados (t/dia)	Custo aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modalidade Negociação	Consolidação Tecnológica
RSU 60 a 200	R\$ 70,00 a 80,00	3 ha	R\$ 3,5 a 5 milhões por usina	Investimento próprio, mediante concessão	-Argentina -Bolívia - RJ -Espanha em Santa Antônia de Patulha - RS



Dados fundamentais

Resíduos modulados (t/dia)	Custo aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modalidade Negociação	Consolidação Tecnológica
RSU	Indefinido	Indefinido	Indefinido	Indefinido	Não há unidades em operação

Pirólise - Innova

- O processo de pirólise lenta é um tambor rotativo que transforma os resíduos sólidos em um gás de síntese limpo. Este gás combustível pode então ser utilizado como insumo energético, permite a utilização energética de uma série de resíduos, entre os quais:
- Resíduo Sólido Urbano indiferenciado (lixo urbano);
- Lodo de ETE (estação de tratamento de efluentes);
- Solo contaminado com hidrocarbonetos (óleos, solventes);
- RSS - Resíduos de Serviço de Saúde;
- Medicamentos Venenosos;
- Borra de tinta;
- Borra de óleo;
- Água oleosa;
- Pneus.



Figura 281: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CANELA

Dados fundamentais					
Resíduos modulando tratados	Custo aproximado do tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modalidade de Negócio	Consolidação Tecnológica
R3U R3S R3E R3I	Unidade pequena (07 t/dia): R\$ 300 Unidade média (47 t/dia): R\$ 300 Unidade grande (141 t/dia): R\$ 75	diversa	Unidade pequena (07 t/dia): R\$ 5 milhões Unidade média (47 t/dia): R\$ 15 milhões Unidade grande (141 t/dia): R\$ 35 milhões	Indefinida	-Japão -Alemanha -França



Dados fundamentais						
Resíduos modulando tratados	Custo aproximado do tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modalidade de Negócio	Consolidação Tecnológica	
R3U	350	R\$ 70	Variável	R\$ 35 milhões	Investimento próprio, mediante concessão	-Coreia -EUA -Japão -China



Dados Fundamentais						
Resíduos modulando tratados	Custo aproximado do tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modalidade de Negócio	Consolidação Tecnológica	
R3U Com recuperação de líquidos	500 a 1000	R\$ 110,00	5 - 10 ha/dia de capacidade	US\$ 200 mil	Investimen- to próprio, mediante concessão	-EUA -Europa -Ásia



Figura 282: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CANELA

Dados Fundamentais

Resíduos Sólidos	quantidade (t/dia)	Custo aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modelo de Negócio	Consolidação Tecnológica
RSU	25 x 200	70	Modular	R\$ 6 a 7 milhões para usina de 100 t/dia	Venda de energia elétrica, gás, água quente, etc.	Mais de 600 máquinas, pelo mundo: Europa, Ásia



Modelagem georreferenciada indicativa de locais potenciais para o condicionamento e instalação de novos empreendimentos envolvendo áreas de transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, Sul do Brasil.

Metodologia

Bases cartográficas georreferenciadas

Modelagem baseada em:

Sistema multicritério	<ul style="list-style-type: none"> Áreas de nascentes Terres indígenas Áreas úmidas Classificação do solo Concentrações urbanas Formação geológica Uso do solo Sistema viário Rios
Bimétrico	
Escalonar	

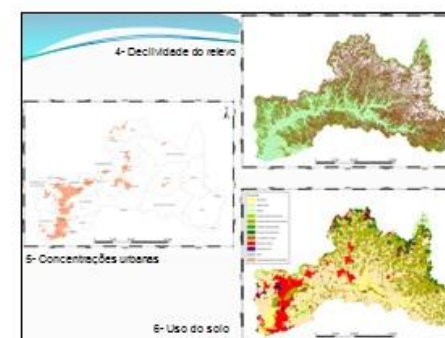
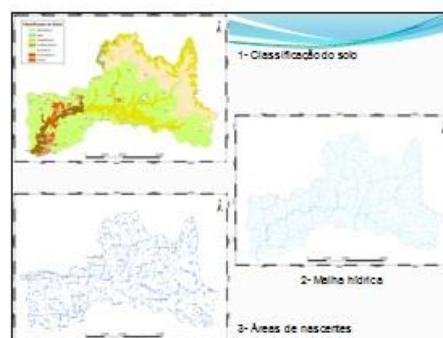


Figura 283: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CANELA

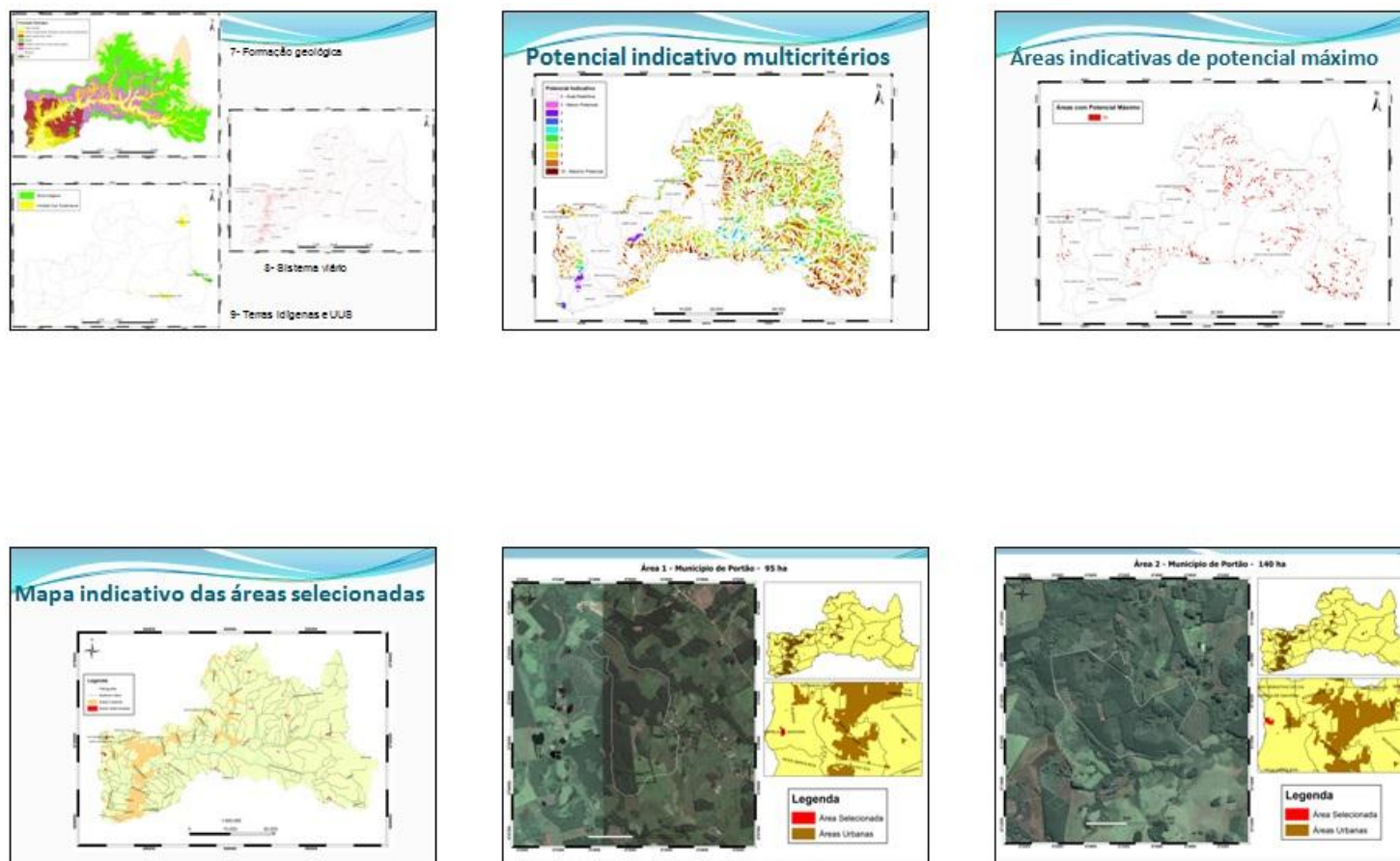


Figura 284: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CANELA

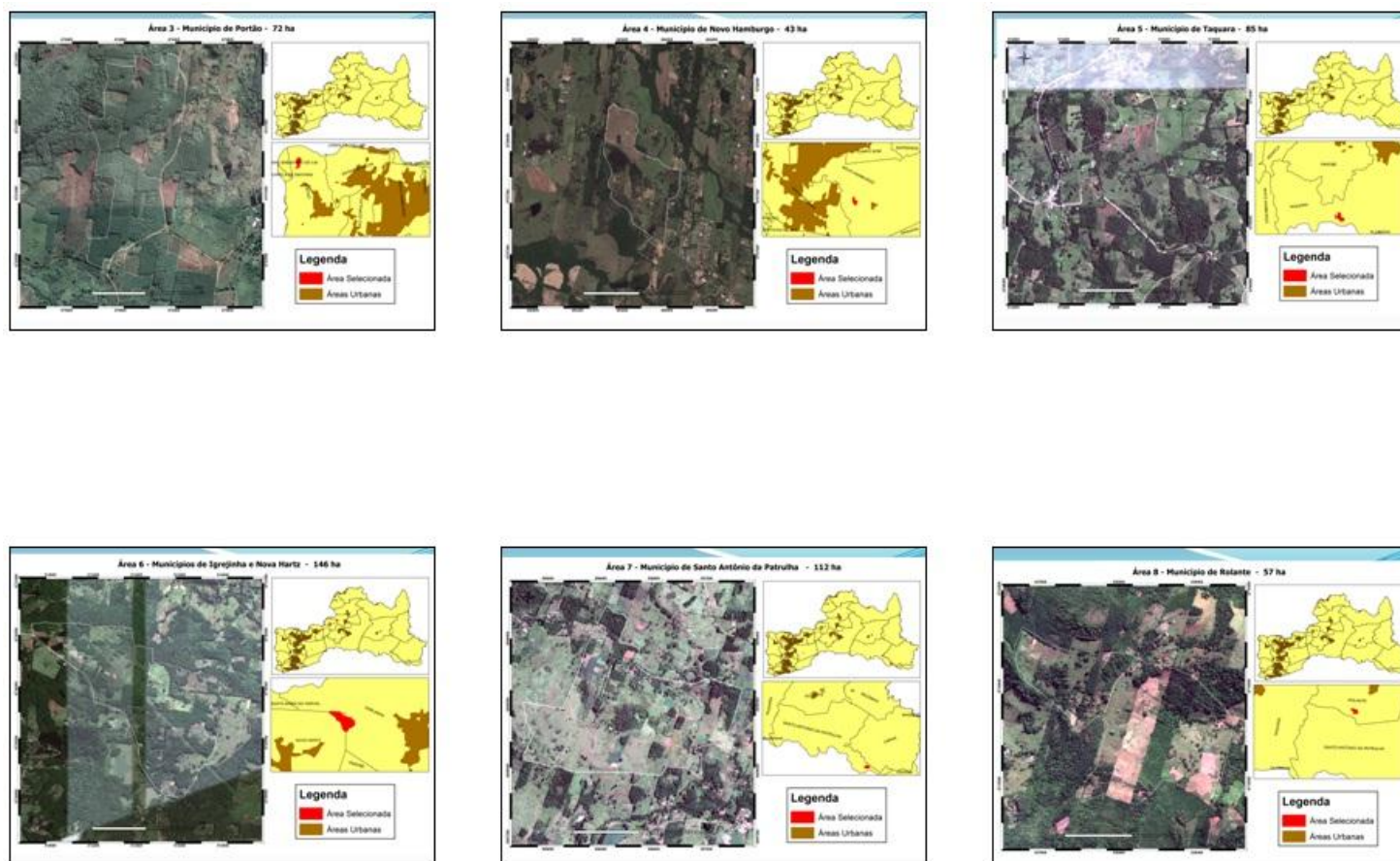


Figura 285: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CANELA

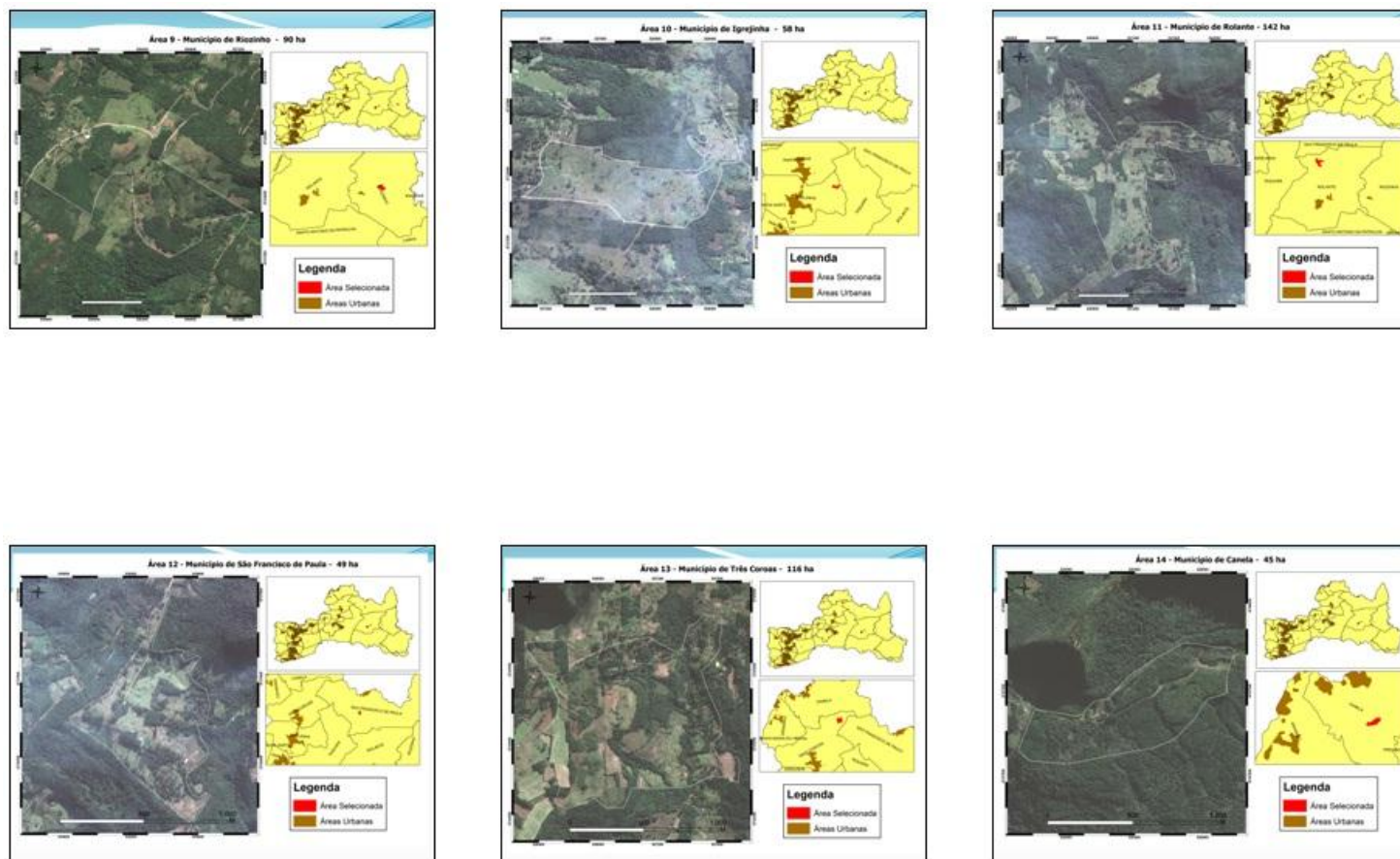


Figura 286: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CANELA

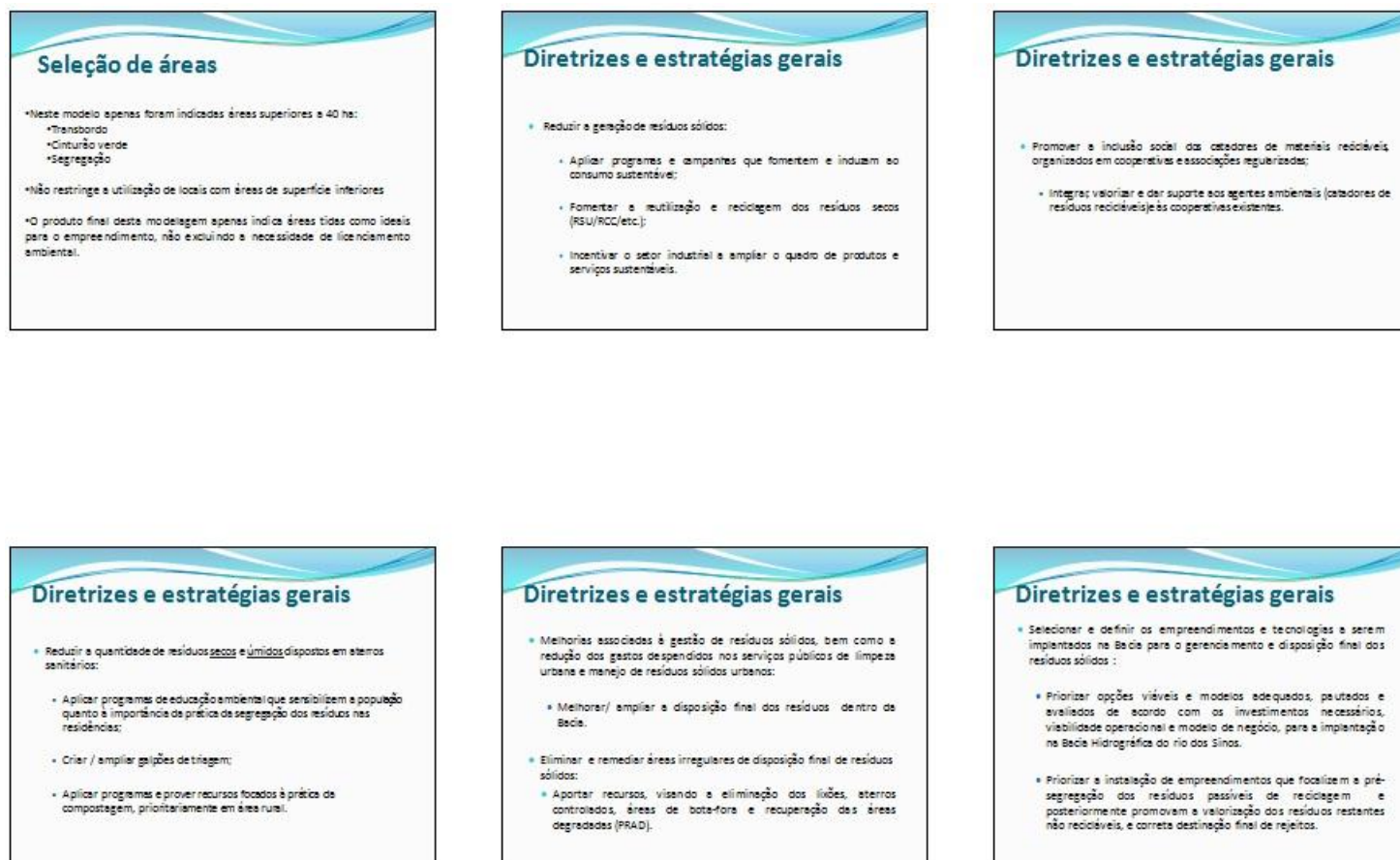


Figura 287: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CANELA

Diretrizes e estratégias gerais

- Selecione e defina áreas estratégicas para a implementação de empreendimentos e tecnologias selecionadas;
- Expor e definir conjuntamente, contemplando a visão dos municípios da bacia integrantes do Consórcio Pró-Sinos, novos empreendimentos e áreas estratégicas para a sua implementação.

Diretrizes e estratégias gerais

- Analisar as Legislações Ambientais Municipais:
 - Recomenda-se submeter as Leis Municipais Ambientais que dispõe sobre resíduos sólidos à revisão, de modo a evidenciar possíveis necessidades de adequação, em consonância com a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
 - Verificar a necessidade de elaboração de novas normativas e regulamentos que visem e objetivem subsidiar a administração integrada dos resíduos sólidos.

Montagem de entidade reguladora e mecanismos regulatórios

- As funções de fiscalização, monitoramento, avaliação e regulação das ações previstas no PMGIRS devem ser exercidas por uma entidade reguladora, por meio de mecanismos regulatórios;
- A estrutura deve ser técnica e ter caráter de assessoria colaborativa e fiscalização contributiva, não visão de estrutura punitiva.

Revisão do PMGIRS

- O Plano deve ser submetido periodicamente a revisões, se observando prioritariamente os períodos vigência dos planos plurianuais municipais (no máximo 4 anos, conforme Lei nº 12.303/2010);
- O propósito da revisão é adequar o Plano de acordo com o contexto temporal, ambiental, econômico e social pelo qual o município encontra-se e trazer objetivos e metas condizentes com estas realidades.

Considerações finais

- O PMGIRS fornece subsídios para que o município estabeleça, implemente, mantenha e aprimore a gestão dos resíduos sólidos gerados;
- Para as próximas revisões se faz necessário incrementar os procedimentos de coleta das informações e dados relacionados com as diversas tipologias de resíduos sólidos.

Muito obrigado!

Andréa Vargas	deavargas@hotmail.com
Lucas K. de Oliveira	loliveira@keyassociados.com.br
Marcelo Freire	mfreire@keyassociados.com.br
Roberto Naime	rnaime@keyassociados.com.br
Thais Cazzaro	tcazzaro@keyassociados.com.br
William Siqueira	wsiqueira@keyassociados.com.br



Figura 288: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.






LISTA DE PRESENÇA

PRO SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE CANELA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de Canela.
Rua da Carlinda, n. 485, Centro - Canela.
17 de abril de 2012, às 18:30 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Marianta C. Aguiar		SMMATU	81330915	<i>Marianta C. Aguiar</i>
Marcelo Toni Kung	1071098725	SMMATU	81330712	<i>Marcelo Toni Kung</i>
DANIEL SCHLIEPER	103650601	SMMATU	81330840	<i>Daniel Schliefert</i>
ROBERTO GUERRA LAZAROTTO	6003220578	SMMATU	81141477	<i>Roberto Guerra</i>
IRINEO GRINGS	300368154	Delegado Corde Hortensia	91733252	<i>Irineo Grings</i>
Jurandir M. Laidon	801507996	CORSAN	84030418	<i>Jurandir M. Laidon</i>
ERICO O. ROPPENHAHL	23249061020		81335111	<i>Erico O. Roppenhahl</i>
Regina Cortez	35023935 X	Consultora/Keyassociados	(11) 94490403	<i>Regina Cortez</i>
Julio Donato	2037102072	Director Pro-Sinos	51 81761970	<i>Julio Donato</i>
	803733895	VEREADOR	99706449	<i>Vereador</i>
Luciano Melo	935176 02/00	VEREADOR	81294650	<i>Luciano Melo</i>
Santo M. Soares		ARISA	99023662	<i>Santo M. Soares</i>

PRO SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE CANELA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de Canela.
Rua da Carlinda, n. 485, Centro - Canela.
17 de abril de 2012, às 18:30 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
<i>Mauro Prass</i>	4055787172	VEREADOR	97845489	<i>Mauro Prass</i>
MAURÍCIO PRASS	4055787172	ASSESSOR TÉCNICO/CONSÓRCIO PRÓ-SINOS	97845489	<i>Mauro Prass</i>
IRINEO GRINGS	300368154	Delegado Corde Hortensia	91733252	<i>Irineo Grings</i>
Lucas K. de Oliveira	8076116436	Consultor/Keyassociados	(11) 70136005	<i>Lucas K. de Oliveira</i>
William L. Bottoque	1073044354	SEEUADOR SEC. M. Meio Amb. (51)	81231921	<i>William L. Bottoque</i>
SERGIO MIGUEL BLOS	9004259439		034 91834124	<i>Sergio Miguel Blos</i>












Figura 289: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Canela. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 290: Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Canela. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 291: Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro, realizando a Apresentação do PMGIRS de Canela. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 292: Fase de Questionamentos, Secretário de Meio Ambiente de Canela, Daniel Schlieper. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 293: Diretor Executivo do Pró-Sinos, Julio Dorneles, respondendo a Fase de Questionamentos. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

REPORTAGEM



18/04/2012

Canela debate Plano de Gestão de Resíduos Sólidos

O Plano Municipal de Resíduos Sólidos de Canela foi tema da audiência pública que aconteceu na noite da última terça-feira (17), na Câmara de Vereadores. Promovido pelo Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos com a parceria da Prefeitura de Canela, por meio da Secretaria de Meio Ambiente, o evento discutiu a gestão integrada dos resíduos sólidos do município e reuniu representantes do legislativo, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Trânsito e Urbanismo, Conselho Gestor de Habitação e Interesse Social, Corede, Corsan e comunidade.

Júlio Dornelles, diretor executivo do Pró-Sinos, pediu participação e controle social por meio de comitês

dão início ao processo participativo dos planos de saneamento, que inclui todas as esferas da sociedade. O Secretário de Meio Ambiente, Daniel Schlieper, destacou a importância do consórcio como agente de união entre as cidades e a colocação do plano em prática. "O saneamento é uma questão regradada pelo governo federal. Canela, Gramado, São Francisco de Paula já começaram a se mobilizar e a criação do Pró-Sinos foi a alavanca que possibilitou formar ideias e trabalhar de forma integrada. Hoje vamos saber um pouco mais sobre nosso plano de resíduos, o nosso lixo de cada dia e as etapas futuras do plano de saneamento", disse.

O Pró-Sinos é um consórcio de direito público formado por, até o momento, 26 dos 32 municípios que compõem a Bacia do Rio dos Sinos e que lidera ações, projetos e programas voltados ao saneamento básico da Bacia do Rio dos Sinos.

Na abertura, o diretor Executivo do Pró-Sinos, Júlio Dornelles, falou da série de audiências que vem sendo realizadas nos 26 municípios que integram o consórcio e que

Imagens Relacionadas



Thais Cazzaro, consultora técnica da Keyassociados, apresentou novas tecnologias para o tratamento de resíduos



Secretário de Meio Ambiente, Daniel Schlieper, destacou o Pró-Sinos como agente de união entre municípios da Bacia do Rio dos Sinos

Processo participativo em consonância com novas tecnologias

Um Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos foi apresentado por Thais Gozzi Cazzaro, consultora técnica da Keyassociados, empresa que fornece soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos e práticas que maximizem os aspectos econômico, social e ambiental de seus clientes. Thais abriu os trabalhos com alguns dados sobre os resíduos sólidos de Canela. Atualmente, o município gera, por dia, cerca de 29 toneladas de resíduos sólidos urbanos. A coleta de resíduos, tanto urbano e rural como o seletivo, é de 100% em todo o município.

Segundo Thais, a estimativa é que em 2015 esse número aumente para mais de 37 toneladas ao dia e, em 2019, mais de 45 toneladas. Posteriormente, a consultora tratou de abordar exemplos de alternativas tecnológicas para tratamento dos resíduos sólidos, como o "sistema lixo limpo", que consiste em uma usina de tratamento de resíduos com separação dos recicláveis, seguida pela disposição dos resíduos de natureza orgânica em bolsas para biodigestão; e o sistema 4Rs, ainda em fase experimental, que prioriza o tratamento por compostagem e contempla recuperação, reaproveitamento, reutilização e reciclagem dos resíduos antes da destinação final. Já o aterramento é uma modelagem georreferenciada indicativa de locais potenciais para o condicionamento e instalação de novos empreendimentos, envolvendo áreas de transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos.

Entre os objetivos do Plano de Saneamento está a redução da geração de resíduos sólidos, a aplicação de campanhas e programas que fomentem o consumo sustentável, a formação da reutilização e reciclagem dos resíduos secos, e a seleção de áreas estratégicas para a implantação de empreendimentos e tecnologias selecionadas.

Em seu pronunciamento, Júlio Dornelles, enfatizou que o Plano de Saneamento Básico deve contemplar todo o território do município, zona urbana e rural, e deve abranger os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais. "Incentivar a participação e controle social por meio da criação de comitês de coordenação e de processos participativos, como a definição de mecanismos de divulgação e comunicação, grupos de trabalho para temas específicos, previsão de debates e audiências públicas são nossos próximos passos", disse.

04/05/2012

Mountain Do Canela acontece neste final de semana

www.canela.rs.gov.br/site2009/site/content/noticia/index.php?id=1912

Figura 294: Reportagem referente a Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Canela. Fonte: Site da Prefeitura Municipal de Canela.

3.13 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE ESTÂNCIA VELHA

Aos dezoito dias do mês de abril do ano de dois mil e doze, às dezenove horas, reuniram-se na Câmara Municipal de Vereadores, situada no Município de Estância Velha/RS; o Gestor Municipal, Secretariados, Técnicos Interlocutores, representantes da Comunidade, a Equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registro Fotográfico;
- ✓ Reportagem.

ATA OFICIAL



ATA – AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTÂNCIA VELHA

Aos dezoito dias do mês de abril de 2012, às dezenove horas, na Câmara Municipal de Vereadores, situada na Avenida Brasil, n. 1144, Centro, Estância Velha, teve início a Audiência Pública para apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos. O diretor executivo do Pró-Sinos, Sr. Julio Dorneles, convidou as autoridades para comporem a mesa e passou a palavra a cada um deles, os quais fizeram suas contribuições e agradecimentos. Quanto ao andamento da audiência pública, comunica que será aberto espaço para questionamentos e sugestões no final desta, o qual poderá também, ser visualizado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha no site do Pró-Sinos (www.consorcioprosinos.com.br), o qual estará disponível por 30 dias a partir da data de hoje, para consulta pública. Informa, que finalizado o prazo dito, todas as contribuições, sugestões e reclamações, serão submetidas à análise crítica sendo contempladas, quando pertinentes, ao Plano Municipal. É, então, iniciada a apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha, ressaltando que o Plano em questão é fruto de um convênio firmado entre o Consórcio Pró-Sinos e o Fundo Nacional do Meio Ambiente. Destaca que a função do Consórcio Pró-Sinos é prover e garantir ações de saneamento básico de qualidade a todas as 26 municipalidades consorciadas e que o objetivo da Keyassociados é fornecer soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômicos, sociais e ambientais das atividades e produtos desenvolvidos pelos seus clientes em bases sólidas e permanentes. Seguindo com a audiência, inicialmente apresenta os dados da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, assim como sua localização e mapa dentro do estado do Rio Grande do Sul, os municípios consorciados que fazem parte desta e suas macro-regiões, indicando a região em que o município, objeto desta audiência, encontra-se situado. Destaca os principais requisitos contemplados na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010) e frisa que todas as etapas, ações, metas e programas do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município se encontram em total consonância com as premissas previstas e exigidas nesta legislação. Explica que antigamente o modelo mais comum de gestão de resíduo sólido focava o aterramento deste material e que o modelo contemporâneo, inovado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, prioriza o beneficiamento e valorização da parcela seca e úmida dos resíduos, previamente a alternativa de aterramento ou de qualquer outra tecnologia que preveja a destinação final dos mesmos, incentivando apenas o aterramento de rejeitos. Informa que atualmente grande quantidade dos resíduos sólidos gerados pelos municípios consorciados e pelo município em questão são encaminhados para aterros sanitários e que



ATA OFICIAL



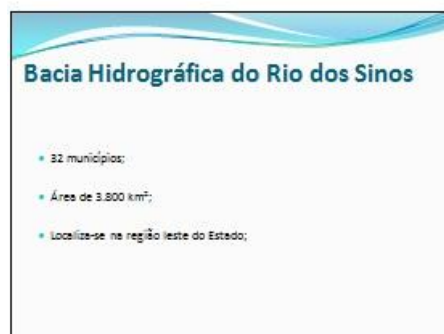
este quadro, em atendimento a Política Nacional de Resíduos Sólidos e em prol do meio ambiente, deverá ser revertido, de forma que os resíduos secos sejam encaminhados em sua grande maioria para processos de reutilização/reciclagem, que os resíduos orgânicos sejam reutilizados em sistemas de compostagem ou quaisquer outros sistemas que contemplem recuperação/captação energética acoplada ao material e que apenas rejeitos de fato sejam descartados, preferencialmente via tecnologias sustentáveis. Thais detalha informações e dados específicos relativos à gestão das diversas tipologias de resíduos sólidos gerados pelo município. São repassadas informações referentes à cooperativas/associações de recicladores, logística reversa, educação ambiental, quantidade de resíduos gerados, destinação final selecionada, custos despendidos para a gestão destes resíduos, passivos ambientais, dentre outros. Ao demonstrar dados quantitativos de geração de resíduos sólidos do município, são igualmente demonstrados os prognósticos destes dados em períodos de curto, médio e longo prazo (5, 10 e 20 anos), além de serem indicadas ações de adequação e melhoria referentes à gestão destes materiais, pelo município. É evidenciado também durante a apresentação, que dentre todos os aterros sanitários atualmente utilizados pelos municípios consorciados, situados tanto dentro quanto fora dos limites da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, apenas 3, do total de 10, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” para efetuar operações de aterramento segundo os critérios utilizados para esta caracterização - licença de operação, vida útil e engenharia e operação sanitária do empreendimento, desta forma aqueles empreendimentos que apresentaram licença vigente, vida útil estimada em mais de cinco anos e operação sanitária atendendo a todos os parâmetros ambientais exigidos pela legislação, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”. A partir da exposição destes dados foi informado ao município que se faz necessário, via ações consorciadas, regularizar os empreendimentos com o objetivo de todos os municípios consorciados encaminharem seus resíduos para locais que operam dentro dos parâmetros e critérios ambientais. Explicou-se que tendo em vista que a capacidade de aterramento da Bacia foi calculada apenas com base nos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”, a regularização dos demais empreendimentos resultaria em uma maior capacidade de aterramento. Foi demonstrado o prognóstico da capacidade de aterramento da carga de resíduos sólidos urbanos de todas as municipalidades consorciadas nos 3 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” e logo após nos 2 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” porém situados dentro dos limites da Bacia. Ambos prognósticos levaram em conta o cenário de metas previstas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que visa justamente a redução do encaminhamento de diferentes porcentagens de parcelas tanto de resíduos úmidos como secos para aterros, uma vez que prioriza o beneficiamento e valorização das parcelas que deixarão de ser aterradas. Segundo os prognósticos, evidenciou-se que dentro de um cenário de “Metas Favoráveis e Desfavoráveis” do PNRS, os resíduos de todas as municipalidades consorciadas poderão ser encaminhados aos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” até em longo prazo (2031 – 20 anos), diferentemente da situação que ocorreria em um caso sem cenário de

ATA OFICIAL



Metas, que reduziria significativamente a vida útil destes empreendimentos. Frisou-se também que seria conveniente que todos os municípios consorciados que encaminham seus resíduos para aterros sanitários localizados fora dos limites da Bacia do Rio dos Sinos encaminhassem para empresas que fazem este serviço dentro da Bacia, pois segundo estudos, a redução dos custos para a gestão deste material seria em torno de 85%. Com o propósito de transmitir a mensagem de que o ideal não é aterrar os resíduos, mas sim encaminhá-los para processos que contemplem o beneficiamento e valorização dos mesmos, foram apresentados alguns modelos de tecnologias sustentáveis que visam o processamento/destinação final dos resíduos, como sugestão para implantação futura na Bacia do Rio dos Sinos e consequentemente para que todos os municípios possam fazer uso destas tecnologias de modo compartilhado e integrado, no âmbito de um consorciamento. As tecnologias apresentadas foram: Sistema 4Rs, Sistema Lixo Limpo, Pirólise – Innova, Segregação Hidromecânica – Arrowbio, Combustão – Covanta, Segregação Óptica – Pellenc, Aterro Sanitário. Logo após a apresentação dos modelos tecnológicos, foi exposto o estudo de georreferenciamento que visou indicar, por meio de uma análise ambiental multicriterial, locais passíveis dentro da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, que comportem a instalação de tecnologias sustentáveis que efetuam o processamento/tratamento/destinação e que, além disso, comportem também usinas de triagem, cinturão verde, etc. Os locais pré-selecionados neste estudo foram demonstrados aos presentes via imagens de satélite. Norteando-se para o fim da apresentação, a Srta. Thais expôs que através dos estudos de diagnóstico e prognóstico foi possível estabelecer algumas diretrizes e estratégias que definem o que e como o município pode e deve fazer para atender aos requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e para aprimorar a gestão de seus resíduos sólidos. De forma rápida foi informado o período estabelecido pela Lei 12.305/2010 para revisão do Plano e a importância da atuação de uma entidade reguladora que tenha por finalidade monitorar, orientar e fiscalizar se as Diretrizes e Estratégias, Programas e Ações, Metas, etc, definidas no Plano realmente estão sendo aplicadas de forma eficiente e eficaz, tanto via mecanismos regulatórios como via mecanismos fiscalizatórios. Com o término da apresentação, passou-se a palavra ao Sr. Julio Dorneles, que abriu espaço para os questionamentos; salientando que o apresentado é apenas uma síntese, que a íntegra do plano se encontra a disposição no site do Pró-Sinos e da Prefeitura. Não houve perguntas nem considerações. Encerrado os trabalhos da noite, Eu, Leslie Moog Veloso, lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelo Diretor Executivo do Consórcio Pró-Sinos, pelo Assessor Técnico e pela equipe da Empresa Keyassociados.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTÂNCIA VELHA



Terras altas	Terras médias	Terras baixas
<ul style="list-style-type: none"> • Canela • Carazé • Dois Irmãos • Gramado • Santo Antônio de Padua • São Francisco de Paula 	<ul style="list-style-type: none"> • Arenópolis • Campo Bom • Estância Velha • Igrejinha • Nova Hertz • Perobé • Portão • Riozinho • Rolante • Sapiranga • Tequere • Três Coroas 	<ul style="list-style-type: none"> • Canoas • Cachoeirinha • Estrela • Glorinha • Nova Santa Rita • Novo Hamburgo • São Leopoldo • Sepetiba do Sul

Figura 298: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTÂNCIA VELHA



Figura 299: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTÂNCIA VELHA



Figura 300: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTÂNCIA VELHA



Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

Média de distância de disposição dos RSU dentro dos limites da Bacia	20,5 km
Média de distância de disposição dos RSU fora dos limites da Bacia	133,71 km
Custo adicional para o encaminhamento dos RSU a empreendimentos situados fora dos limites da Bacia	85%



Figura 301: Apresentao do Plano Municipal de Gesto Integrada de Resduos Sólidos de Estncia Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTÂNCIA VELHA



Prognóstico de RSU

Geração atual	Geração estimada: 2015	Geração estimada: 2019	Geração estimada: 2031
19 t/dia	25,46 t/dia	30,95 t/dia	55,58 t/dia

(Índice utilizado para o cálculo do prognóstico: crescimento de geração de RSU de 6,8% (Abreje/2011).

Empreendimentos caracterizados como satisfatórios

Aterro / (s) aterros	Aterro São Sepulchro Capacidade total de aterramento (t): 25 milhões
Unidades aterradas atualmente (2011)	720.000,00
Prognóstico de toneladas aterradas em 2015	4.121.312,49
Prognóstico de toneladas aterradas em 2019	5.671.553,52
Prognóstico de toneladas aterradas em 2031	22.022.315,05

(Índice utilizado para o cálculo do prognóstico: crescimento de geração de RSU de 6,8% (Abreje/2011).

Metas do Plano Nacional de Resíduos Sólidos

METAS (PREVISÃO NA VERSÃO PRELIMINAR DO PNRS PARA A REGIÃO SUL)	METAS IRREVOCÁVEIS			METAS DESIRVOCÁVEIS		
	2015	2019	2031	2015	2019	2031
1- Redução dos RSU Secos disponíveis em aterro sanitário	70%	70%	70%	40%	50%	60%
2- Redução dos RSU Úmidos disponíveis em aterro sanitário	70%	70%	70%	20%	40%	60%

Cenário de atendimento às metas do PNRS (2011)

Meta	Aterro / (s) aterros	São Sepulchro - Capacidade total de aterramento (t): 25 milhões
Meta "secos"	Prognóstico de toneladas aterradas em 2015	1.622.312,49
	Prognóstico de toneladas aterradas em 2019	2.926.553,52
	Prognóstico de toneladas aterradas em 2031	14.529.252,41
Meta "úmidos"	Prognóstico de toneladas aterradas em 2015	3.037.204,25
	Prognóstico de toneladas aterradas em 2019	5.653.553,46
	Prognóstico de toneladas aterradas em 2031	17.025.233,21

Resíduos que deixariam de ser aterrados

Meta	Prognóstico (t) de RSU (seco e úmido) que deixam de ser aterrados, segundo metas do PNRS (Setembro/2011)	Aterro São Sepulchro
Meta "secos"	Prognóstico 2015	2.252.999,59
	Prognóstico 2019	4.734.673,72
	Prognóstico 2031	17.473.265,67
Meta "úmidos"	Prognóstico 2015	1.174.114,22
	Prognóstico 2019	3.017.104,12
	Prognóstico 2031	14.217.054,56

Figura 302: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTÂNCIA VELHA



Figura 303: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTÂNCIA VELHA

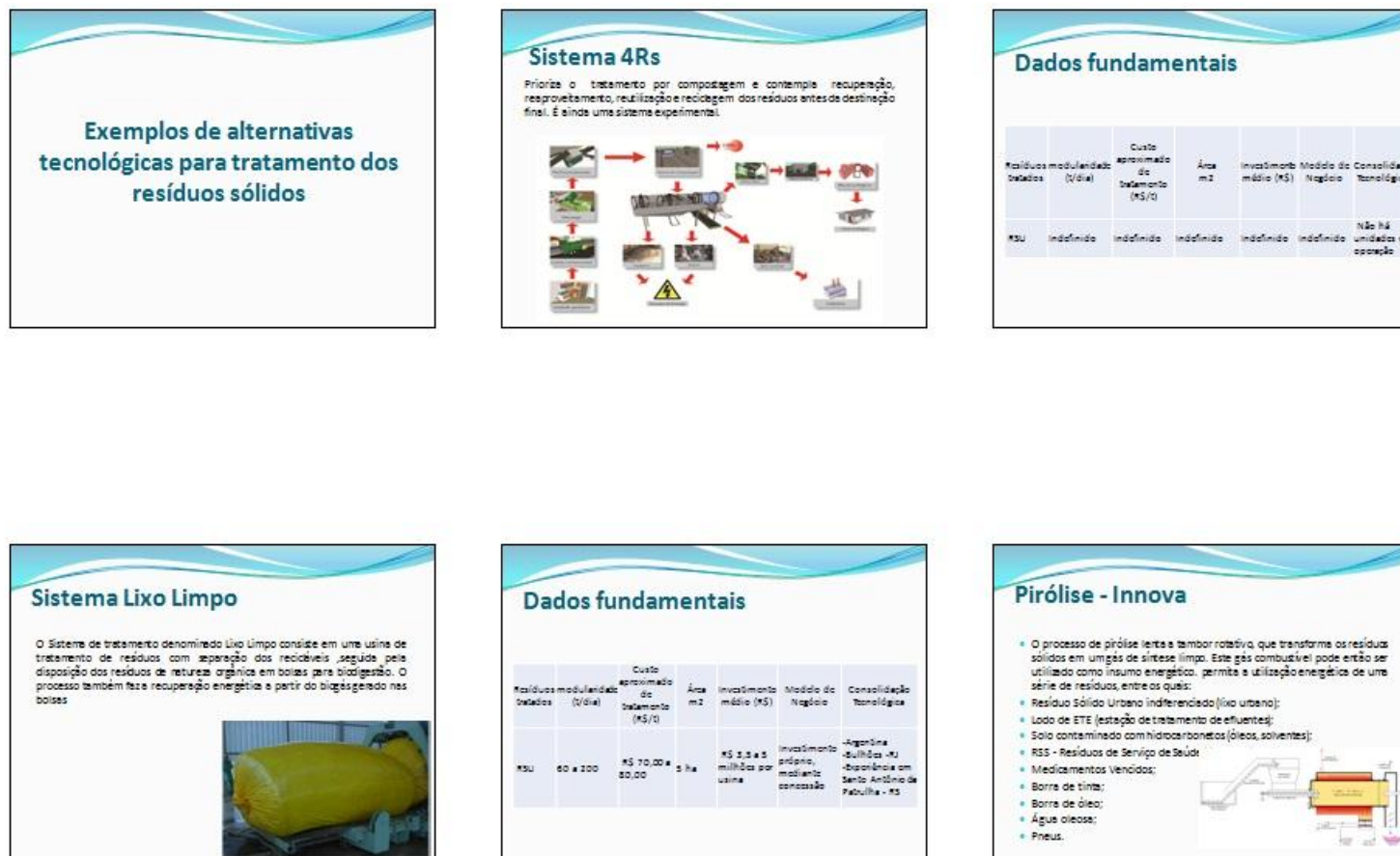


Figura 304: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTÂNCIA VELHA

Dados fundamentais					
Resíduos modulando tratados	Custo aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modelo de Negócio	Consolidação Tecnológica
RSU RS3 RS2 RS1	1 - 300 - Unidade pequena (07 t/dia): R\$ 300 - Unidade média (47 t/dia): R\$ 200 - Unidade grande (141 t/dia): R\$ 75	diversa	- Unidade pequena (07 t/dia): R\$ 5 milhões - Unidade média (47 t/dia): R\$ 35 milhões - Unidade grande (141 t/dia): R\$ 55 milhões	Indefinido	- Japão - Alemanha - França



Dados fundamentais					
Resíduos modulando tratados	Custo aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modelo de Negócio	Consolidação Tecnológica
RSU	300	Varia	R\$ 35 milhões	Investimento próprio, mediante concessão	- Japão - EUA - Itália - China



Dados Fundamentais					
Resíduos modulando tratados	Custo aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modelo de Negócio	Consolidação Tecnológica
RSU Com recuperação de Metais	500 a 1000		US\$ 200 milhões 5 - 10 ha/dia de capacidade	Investimento próprio, mediante concessão	- EUA - Europa - Ásia



Figura 305: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTÂNCIA VELHA

Dados Fundamentais

Resíduos Sólidos	modulidade (t/dia)	custo aproximado do tratamento (R\$/t)	Área m ²	investimento médio (R\$)	Modelo de Negócio	Consolidação Tecnológica
RSU	25 a 200	70	Modulável	R\$ 6,7 milhões para usina de 100 t/dia	Venda de energia elétrica	Mais de 600 máquinas pelo mundo: Alemanha, EUA, Europa, Ásia



Modelagem georreferenciada indicativa de locais potenciais para o condicionamento e instalação de novos empreendimentos envolvendo áreas de transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, Sul do Brasil.

Metodologia

Bases cartográficas georreferenciadas

Modelagem baseada em:

- Sistema multicritério
- Blinério
- Escalonar

- Áreas de nascentes
- Terças indígenas
- Áreas úmidas
- Classificação do solo
- Concentrações urbanas
- Formação geológica
- Uso do solo
- Sistema viário
- Rios

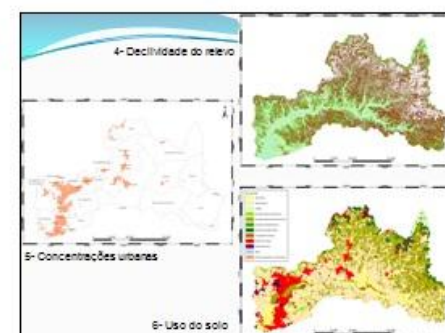
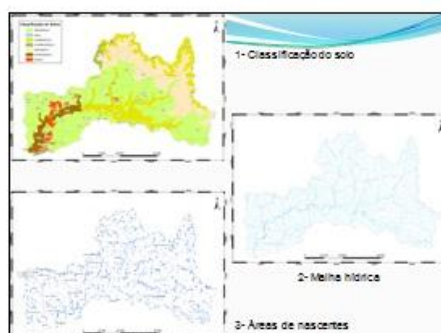


Figura 306: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTÂNCIA VELHA

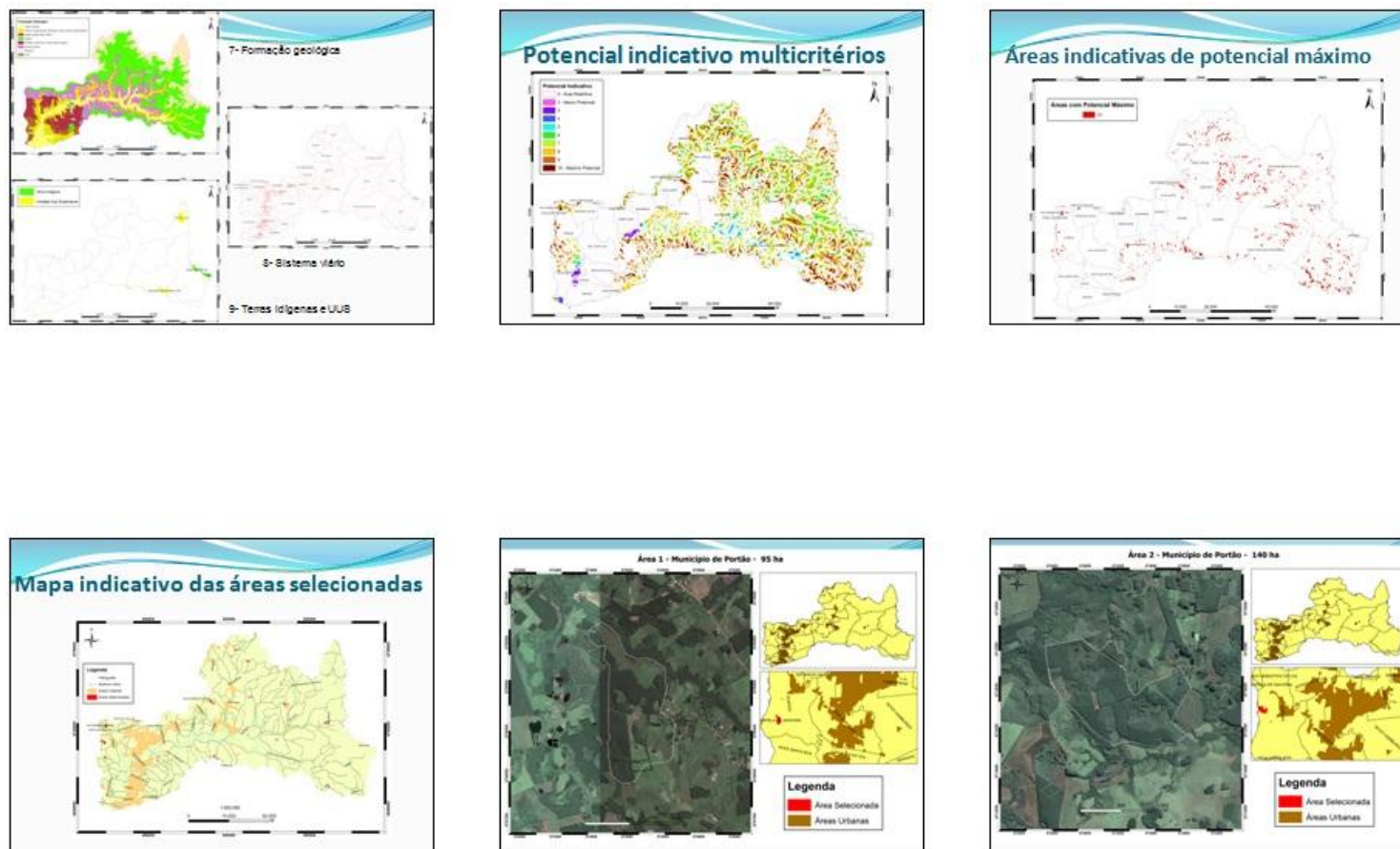


Figura 307: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTÂNCIA VELHA

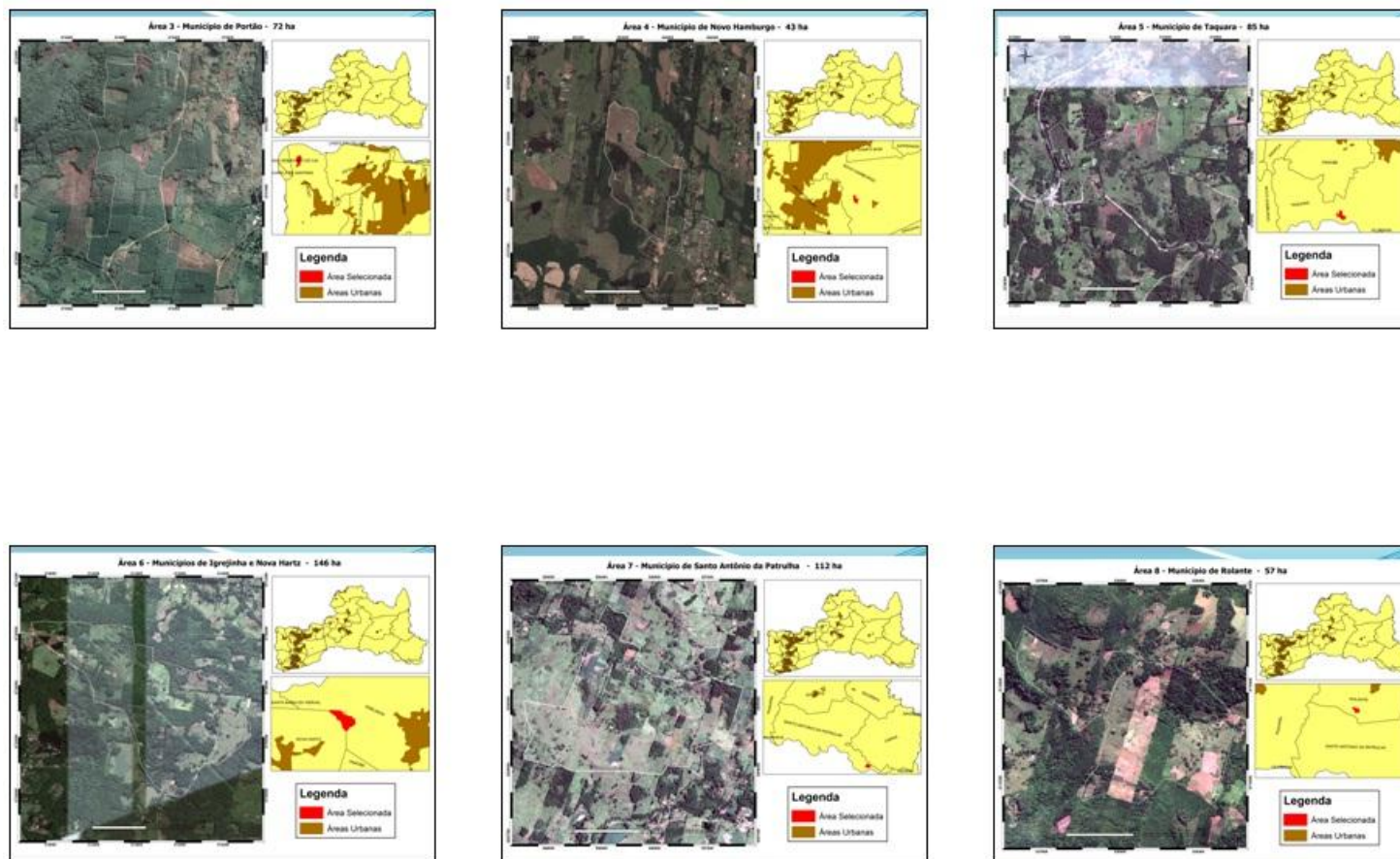


Figura 308: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTÂNCIA VELHA

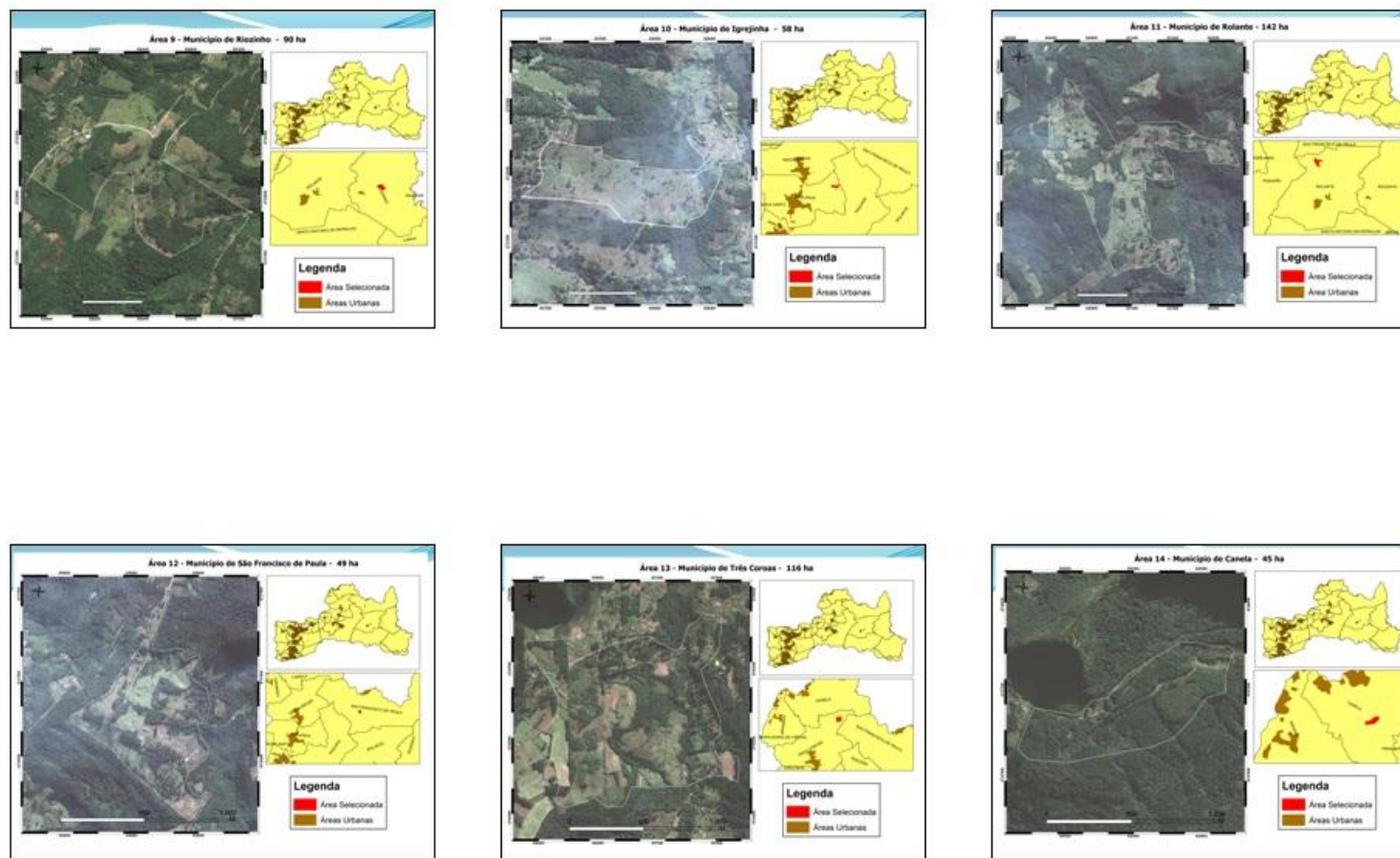


Figura 309: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTÂNCIA VELHA

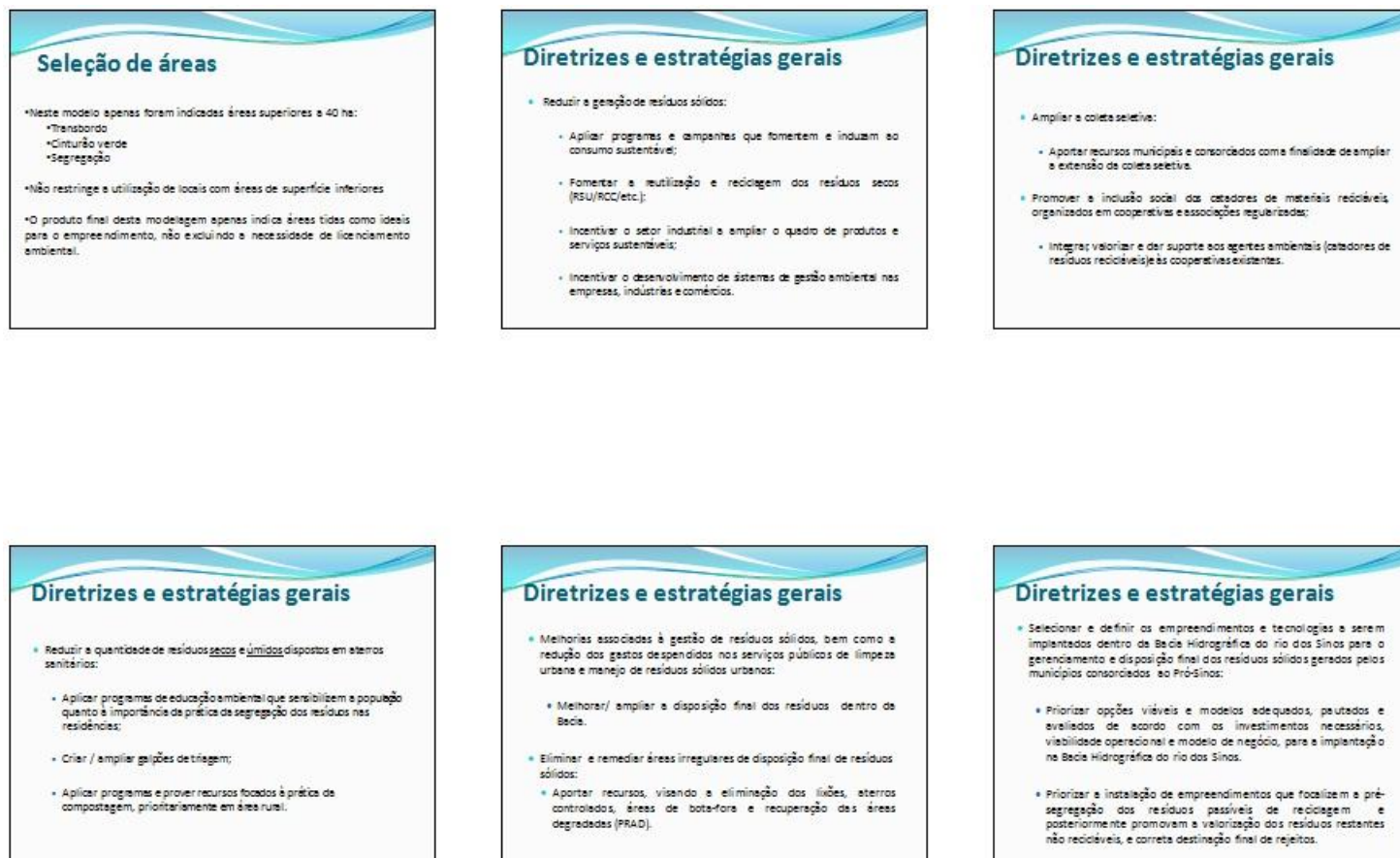


Figura 310: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTÂNCIA VELHA

Diretrizes e estratégias gerais

- Selecionar e definir áreas estratégicas para a implantação de empreendimentos e tecnologias selecionadas;
- Expor e definir conjuntamente, contemplando a visão dos municípios de todas as integrantes do Consórcio ProSinos, novos empreendimentos e áreas estratégicas para a sua implantação.

Diretrizes e estratégias gerais

- Analisar as Legislações Ambientais Municipais:
 - Recomenda-se submeter as Leis Municipais Ambientais que dispõe sobre resíduos sólidos à revisão, de modo a evidenciar possíveis necessidades de adequação, em consonância com a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
 - Verificar a necessidade de elaboração de novas normativas e regulamentos que visem e objetivem subsidiar a administração integrada dos resíduos sólidos.

Montagem de entidade reguladora e mecanismos regulatórios

- As funções de fiscalização, monitoramento, avaliação e regulação das ações previstas no PMGIRS devem ser exercidas por uma entidade reguladora, por meio de mecanismos regulatórios;
- A estrutura deve ser técnica e ter caráter de assessoria colaborativa e fiscalização contributiva, não visão de estrutura punitiva.

Revisão do PMGIRS

- O Plano deve ser submetido periodicamente a revisões, se observando prioritariamente os períodos de vigência dos planos plurianuais municipais (no máximo 4 anos, conforme Lei nº 12.305/2010);
- O propósito da revisão é adequar o Plano de acordo com o contexto temporal, ambiental, econômico e social pelo qual o município encontra-se e trazer objetivos e metas condizentes com estas realidades.

Considerações finais

- O PMGIRS fornece subsídios para que o município estabeleça, implemente, mantenha e aprimore a gestão dos resíduos sólidos gerados;
- Para as próximas revisões se faz necessário incrementar os procedimentos de coleta das informações e dados relacionados com as diversas tipologias de resíduos sólidos.

Muito obrigado!

Andréa Vargas	deavargas@hotmail.com
Lucas K. de Oliveira	loliveira@keyassociados.com.br
Marcelo Freire	mfreire@keyassociados.com.br
Roberto Naime	rnaime@keyassociados.com.br
Thais Cazzaro	tcazzaro@keyassociados.com.br
Willian Siqueira	wsiqueira@keyassociados.com.br



Figura 311: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.






LISTA DE PRESENÇA

PRO-SINOS
CONSORCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE ESTÂNCIA VELHA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de Estância Velha.
Avenida Brasil, n.1144, Centro – Estância Velha.
18 de abril de 2012, às 19:00 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Daniel Fréilich	2075713167	Presidente Associação	98.12.7201	Daniel Fréilich
Carlos Breuer	4049182894	Secretário - SERN	97.74.425	
Enio Daniel Reis	5077675426	Rotary E.V.	31280077	
Carlos A. Leuck	2018815865	" "	98830486	
Clarissa dos Santos	655708263	Biólogo - Ambiconsult	98023692	Clarissa dos Santos
Lucas K. de Oliveira	6076116436	Consultor/Keyassociados	15072165593	Lucas K. de Oliveira
Geisoliveira Rott	1010763591	Sindicato do Farp	9355-6328	Geisoliveira Rott
João Cardoso	93695730	Int. T. Tur	9735732500	João Cardoso
Ednei Brito	9139680133	UTRESA	91225507	Ednei Brito
PERSON A. PAVINATO	4001635384	MAGISTRADO APOSENTADO	84264242	PERSON A. PAVINATO
Marina Rosani Faria	302844315	Vereadora	99458988	Marina Rosani Faria
Ricardo Pedro Grub	8022939726	CONSELHO AMBIENTE-CONSECA	99421667	Ricardo Pedro Grub

PRO-SINOS
CONSORCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE ESTÂNCIA VELHA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de Estância Velha.
Avenida Brasil, n.1144, Centro – Estância Velha.
18 de abril de 2012, às 19:00 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Isaías Rhenhemel	2091548432	ODARIO	861.6562	Isaías Rhenhemel
Antonio Magalhães	104285535	Defesa Civil	31316768	Antonio Magalhães
Alcides Hansen		Vereador	97926188	Alcides Hansen
Marlene Duda	3082581111	Estudante	81727796	Marlene Duda
Vanderci dos Veigas	97051258		97051258	Vanderci dos Veigas
Alcides Magalhães	404651705	Ser. Mar. Santa	99991204	Alcides Magalhães
Rodrigo Leonardo P. S.	610013934	Pró-Sinos		Rodrigo Leonardo P. S.
Carlos R. P. Magia		Semape		Carlos R. P. Magia
Claudio H. F. F.	8057570362	Coord. A. GEKAPÉ	98670800	Claudio H. F. F.
Genivaldo Veloso	5078200771	Pró-Sinos/SH	84153326	Genivaldo Veloso
Marcos H. Pade	1023077702	CORSAN	97343885	Marcos H. Pade
O.R. Mohrath Frank	7025015525	Rep. America	91291044	O.R. Mohrath Frank






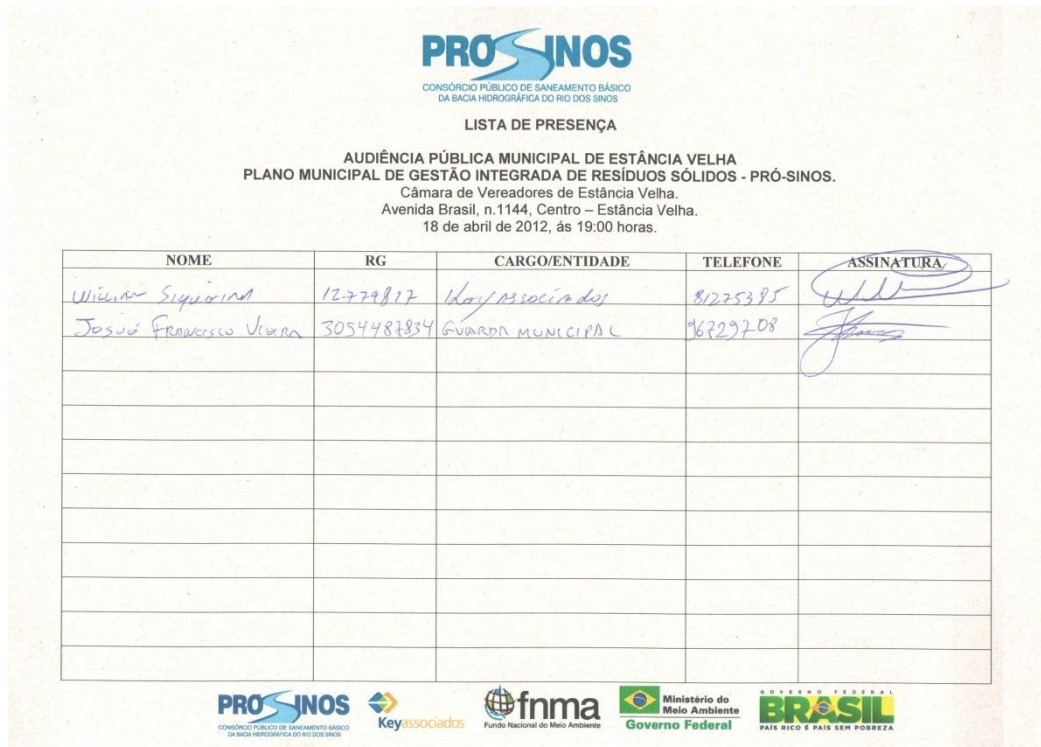






Figura 312: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

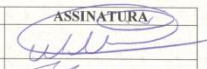

LISTA DE PRESENÇA



PROSINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE ESTÂNCIA VELHA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de Estância Velha.
Avenida Brasil, n. 1144, Centro – Estância Velha.
18 de abril de 2012, às 19:00 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Wilson Sigurdson	12779817	Keyassociados	81275385	
Jose Francisco Vieira	3054487834	GUARDA MUNICIPAL	96729708	












Figura 313: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Estância Velha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 314: Abertura da Audiência Pública do PMGIRS de Estância Velha, fala do Secretário de Meio Ambiente do Município, o Sr. Carlos Alagia Fonte: Consórcio Público Pró-Sínos.



Figura 315: Diretor Executivo do Pró-Sínos, Julio Dorneles, na Abertura da Audiência Pública do PMGIRS de Estância Velha. Fonte: Consórcio Público Pró-Sínos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 316: Público presente na Audiência Pública do PMGIRS de Estância Velha. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 317: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha, pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

REPORTAGEM

ODIÁRIONET

Sexta-feira, 04 de Maio de 2012 - 14h23min

Assine *O Diário* e tenha em casa as informações da sua região, estado, país e do mundo. [Clique e assine](#)

O Diário
DE ESTÂNCIA VELHA

[Notícias](#)

[Esportes](#)

[Variedades](#)

[Cadernos](#)

[Web TV](#)

[Versão Impressa](#)

[Newsletter](#)

[Assine](#)

[Fale Conosco](#)

NOTÍCIAS

/ALE tem novo membro na comissão técnica | 14h 23min

UJR/FEEVALE tem novo membro na comissão técnica | 14h

19/04/2012 - 18h08min

[Compartilhar](#)

[Curtir](#)

[Imprimir esta notícia](#)

A- A A+

ESTÂNCIA VELHA

Pró-Sinos conclui Plano de Resíduos Sólidos da cidade



Secretário Carlos Alagia falou na abertura do encontro

Estância Velha - Em audiência pública realizada na noite de quarta-feira (18), na Câmara de Vereadores, o Consórcio Pró-Sinos apresentou o resultado do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Estância Velha. O Plano consiste na busca de soluções regionais e locais afim de minimizar os impactos ambientais e os altos custos das prefeituras para a destinação correta do lixo produzido nas cidades da região. O secretário do Meio Ambiente, Carlos Alagia, destacou que o projeto visa, sobretudo, melhorar a qualidade de vida dos moradores e buscar alternativas para a destinação do lixo gerado na cidade.

ENQUETE

O Supremo Tribunal Federal validou reserva de vagas para o acesso de negros e índios em instituições de ensino superior em todo o país. Você acredita que:

- ☐ É justo por que se tratam de classes menos favorecidas e historicamente prejudicadas
- ☐ É injusto por que poderia estar tirando a vaga de alguém mais qualificado
- ☐ É só mais uma forma de fomentar racismo e desigualdade social

[Ver resultado](#) | [Veja anteriores](#)

Créditos: isaías.rheinheimer@odiario.net | @isaíasdiario

Tags: Estância Velha, resíduos sólidos, saneamento, Pró-Sinos



GOOD CÂMBIO
Seu lugar de câmbio é aqui !

Fone (51) 3066-6799

 **BOURBONshopping**

Figura 318: Reportagem referente a Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Estância Velha. Fonte: Site O Diário Net.

3.14 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE CARAÁ

Aos dezenove dias do mês de abril do ano de dois mil e doze, às dezenove horas, reuniram-se na Câmara Municipal de Vereadores, situada no Município de Caraá/RS; o Gestor Municipal, Secretariados, Técnicos Interlocutores, representantes da Comunidade, a Equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registro Fotográfico.

ATA OFICIAL



ATA – AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CARAÁ

Aos dezanove dias do mês de abril do ano de dois mil e doze, às dezanove horas, na Câmara Municipal de Vereadores, situado na Av. Arno Von Saltiel, nº 190, Centro, Caraá, teve início a Audiência Pública Municipal, para apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos. Estavam presentes na audiência diversas autoridades e comunidade em geral, conforme lista de presença anexa. Dando início às atividades com a palavra, o Consultor da Keyassociados, saúda todos os presentes e destaca que a apresentação poderá proporcionar um debate interessante na data de hoje. Prosseguindo, o Assessor Técnico do Consórcio Pró-Sinos, agradece a presença de todos, saudando estes, em nome do Presidente do Consórcio Ary Vanazzi, o qual o representa esta noite. Comunica que estamos chegando ao final de um processo que iniciou no ano de 2008, estando o Pró-Sinos frente a muitos outros municípios que sequer iniciaram o Plano de Resíduos. Relata a rescisão do primeiro contrato, o qual foi rescindido pelo não cumprimento devido deste, dando-se então a contratação da Empresa Keyassociados para realizá-lo. Ressalta que durante esta semana, tem-se escutado muitas discussões sobre o tema, sabendo-se que o prazo para término deste Projeto para todos os municípios do Brasil é o final de 2012, o qual aqueles que não tiverem seu Plano de Resíduos Sólidos, não terão do governo capital de investimento. Quanto ao andamento da audiência pública, comunica que será aberto espaço para questionamentos e sugestões no final desta, o qual poderá também, ser visualizado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá no site do Pró-Sinos (www.consorcioprosinos.com.br), o qual estará disponível por 30 dias a partir da data de hoje, para consulta pública. Informa, que finalizado o prazo dito, todas as contribuições, sugestões e reclamações, serão submetidas à análise crítica sendo contempladas, quando pertinentes, ao Plano Municipal. O Sr. Vereador, Elias de Oliveira, com a palavra, deseja a todos uma boa noite, em especial aos secretários e consultoria presentes; comunica que espera que através deste projeto o município caminhe em direção ao crescimento de Caraá. O Sr. Adelmo de Oliveira, saúda o Presidente da Câmara de Vereadores, a consultoria e o Pró-Sinos, o Sr. Borges e a Sra. Jordana que estão muito envolvidos com este trabalho. Saúda a Dra. Ângela, assessora jurídica do executivo, a Primeira Dama, o Sr. Secretário de saúde, servidores públicos, o sindicato dos trabalhadores e rurais e a equipe. Recepciona a todos os desejando uma boa audiência pública, destacando que quando se vê na imprensa críticas, que Caraá, em seu desenvolvimento socioeconômico esta em débito, ao ver um progresso do município na área de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos, que vem a se somar nesta noite, é em parte satisfatório. É, então, iniciada a apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá, ministrada pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro, que saúda todos os presentes, ressaltando que o Plano em questão é fruto de um convênio firmado entre o Consórcio Pró-Sinos e o Fundo Nacional do Meio Ambiente. Destaca que a função do Consórcio Pró-Sinos é

ATA OFICIAL



prover e garantir ações de saneamento básico de qualidade a todas as 26 municipalidades consorciadas e que o objetivo da Keyassociados é fornecer soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômicos, sociais e ambientais das atividades e produtos desenvolvidos pelos seus clientes em bases sólidas e permanentes. Seguindo com a audiência, inicialmente apresenta os dados da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, assim como sua localização e mapa dentro do estado do Rio Grande do Sul, os municípios consorciados que fazem parte desta e suas macro-regiões, indicando a região em que o município, objeto desta audiência, encontra-se situado. Destaca os principais requisitos contemplados na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010) e frisa que todas as etapas, ações, metas e programas do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município se encontram em total consonância com as premissas previstas e exigidas nesta legislação. Explica que antigamente o modelo mais comum de gestão de resíduo sólido focava o aterramento deste material e que o modelo contemporâneo, inovado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, prioriza o beneficiamento e valorização da parcela seca e úmida dos resíduos, previamente a alternativa de aterramento ou de qualquer outra tecnologia que preveja a destinação final dos mesmos, incentivando apenas o aterramento de rejeitos. Informa que atualmente grande quantidade dos resíduos sólidos gerados pelos municípios consorciados e pelo município em questão são encaminhados para aterros sanitários e que este quadro, em atendimento a Política Nacional de Resíduos Sólidos e em prol do meio ambiente, deverá ser revertido, de forma que os resíduos secos sejam encaminhados em sua grande maioria para processos de reutilização/reciclagem, que os resíduos orgânicos sejam reutilizados em sistemas de compostagem ou quaisquer outros sistemas que contemplem recuperação/captação energética acoplada ao material e que apenas rejeitos de fato sejam descartados, preferencialmente via tecnologias sustentáveis. Thais detalha informações e dados específicos relativos à gestão das diversas tipologias de resíduos sólidos gerados pelo município. São repassadas informações referentes à cooperativas/associações de recicladores, logística reversa, educação ambiental, quantidade de resíduos gerados, destinação final selecionada, custos despendidos para a gestão destes resíduos, passivos ambientais, dentre outros. Ao demonstrar dados quantitativos de geração de resíduos sólidos do município, são igualmente demonstrados os prognósticos destes dados em períodos de curto, médio e longo prazo (5, 10 e 20 anos), além de serem indicadas ações de adequação e melhoria referentes à gestão destes materiais, pelo município. É evidenciado também durante a apresentação, que dentre todos os aterros sanitários atualmente utilizados pelos municípios consorciados, situados tanto dentro quanto fora dos limites da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, apenas 3, do total de 10, foram caracterizados como "Plenamente Satisfatórios" para efetuar operações de aterramento segundo os critérios utilizados para esta caracterização - licença de operação, vida útil e engenharia e operação sanitária do empreendimento, desta forma aqueles empreendimentos que apresentaram licença vigente, vida útil estimada em mais de cinco anos e operação sanitária atendendo a todos os parâmetros ambientais exigidos pela legislação, foram caracterizados como "Plenamente Satisfatórios". A partir da exposição destes dados foi informado ao município que se faz necessário, via ações consorciadas, regularizar os empreendimentos com o objetivo de todos os municípios consorciados encaminharem seus resíduos para locais que operam dentro dos parâmetros e critérios ambientais. Explicou-se que tendo em vista que a capacidade de aterramento da Bacia foi calculada apenas com base nos empreendimentos caracterizados como "Plenamente Satisfatórios", a regularização dos demais empreendimentos resultaria em uma maior capacidade de aterramento. Foi demonstrado o prognóstico da capacidade de aterramento da carga de resíduos sólidos urbanos de todas as municipalidades consorciadas nos 3 empreendimentos caracterizados como "Plenamente Satisfatórios" e logo após nos 2 empreendimentos caracterizados como "Plenamente Satisfatórios" porém situados dentro dos

ATA OFICIAL

1
2
3
4



limites da Bacia. Ambos prognósticos levaram em conta o cenário de metas previstas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que visa justamente a redução do encaminhamento de diferentes porcentagens de parcelas tanto de resíduos úmidos como secos para aterros, uma vez que prioriza o beneficiamento e valorização das parcelas que deixarão de ser aterradas. Segundo os prognósticos, evidenciou-se que dentro de um cenário de “Metas Favoráveis e Desfavoráveis” do PNRS, os resíduos de todas as municipalidades consorciadas poderão ser encaminhados aos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” até em longo prazo (2031 – 20 anos), diferentemente da situação que ocorreria em um caso sem cenário de Metas, que reduziria significativamente a vida útil destes empreendimentos. Frisou-se também que seria conveniente que todos os municípios consorciados que encaminham seus resíduos para aterros sanitários localizados fora dos limites da Bacia do Rio dos Sinos encaminhassem para empresas que fazem este serviço dentro da Bacia, pois segundo estudos, a redução dos custos para a gestão deste material seria em torno de 85%. Com o propósito de transmitir a mensagem de que o ideal não é aterrar os resíduos, mas sim encaminhá-los para processos que contemplem o beneficiamento e valorização dos mesmos, foram apresentados alguns modelos de tecnologias sustentáveis que visam o processamento/destinação final dos resíduos, como sugestão para implantação futura na Bacia do Rio dos Sinos e consequentemente para que todos os municípios possam fazer uso destas tecnologias de modo compartilhado e integrado, no âmbito de um consorciamento. As tecnologias apresentadas foram: Sistema 4Rs, Sistema Lixo Limpo, Pirólise – Innova, Segregação Hidromecânica – Arrowbio, Combustão – Covanta, Segregação Óptica – Pellenc, Aterro Sanitário. Logo após a apresentação dos modelos tecnológicos, foi exposto o estudo de georreferenciamento que visou indicar, por meio de uma análise ambiental multicriterial, locais passíveis dentro da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, que comportem a instalação de tecnologias sustentáveis que efetuem o processamento/tratamento/destinação e que, além disso, comportem também usinas de triagem, cinturão verde, etc. Os locais pré-selecionados neste estudo foram demonstrados aos presentes via imagens de satélite. Norteando-se para o fim da apresentação, a Srta. Thais expôs que através dos estudos de diagnóstico e prognóstico foi possível estabelecer algumas diretrizes e estratégias que definem o que e como o município pode e deve fazer para atender aos requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e para aprimorar a gestão de seus resíduos sólidos. De forma rápida foi informado o período estabelecido pela Lei 12.305/2010 para revisão do Plano e a importância da atuação de uma entidade reguladora que tenha por finalidade monitorar, orientar e fiscalizar se as Diretrizes e Estratégias, Programas e Ações, Metas, etc, definidas no Plano realmente estão sendo aplicadas de forma eficiente e eficaz, tanto via mecanismos regulatórios como via mecanismos fiscalizatórios. Com o término da apresentação, abriu-se então espaço para os questionamentos, sendo estes: O Sr. Borges questiona a respeito das áreas selecionadas como potenciais, através do georreferenciamento, para a implantação dos empreendimentos, querendo saber assim qual a metodologia aplicada para tal conhecimento. O Sr. Lucas, da Keyassociados, explica que esta foi realizada através de um sistema multicriterial com análise binária e escalonar. O Assessor técnico do Pró-Sinos, complementa que estas áreas foram determinadas dentro do modelo considerado entre as piores situações. O Sr. Borges então sugere que seria interessante solicitar aos municípios a localização dessas áreas, para que sejam preservadas pelo município, assim não correndo o risco de perdê-las para outras atividades, podendo ser utilizado então somente para esta função. Sem mais pronunciamentos, encerrada a Ordem do dia e não havendo mais uso da palavra, foram encerrados os trabalhos. Eu, Rafaella Schavinski Borba, lavrei a presente Ata, que após lida e aprovada será assinada por mim, pelo Diretor Executivo do Consórcio Pró-sinos, pelo Assessor Técnico e pelos representantes da Empresa Keyassociados.

[Handwritten signature]

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CARAÁ



Figura 322: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

Política Nacional de Resíduos Sólidos

- Lei nº 12.305/2010, regulamentada pelo Decreto 7.404/2010;
- As ações planejadas pelos municípios devem estar em consonância com a Lei nº 12.305/2010;



Resíduos sólidos no município de Caraá

População: 7.313
Fonte: (IBGE 2010).

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

- Coleta total de RSU: 2 t/dia;
- Coleta por capita de RSU: 0,27kg/hab/dia;
- Coleta de resíduos:
 - Coleta urbana: 100%;
 - Coleta rural: 100%;
 - Coleta seletiva: Não há
 - Programa de segregação do resíduo seco e úmido.
- Cooperativas / Associação: Não há
 - Cidades autônomas
- Controle da segregação e transbordão: Não há
 - Casa atende aos seus resíduos para a Unidade de Segregação e Tratando do município de Santo Antônio de Pádua.

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

- Estimativa da reciclagem: 30%;
- Educação Ambiental:
 - Campanhas sobre a segregação dos RSU;
 - Formação dos Agentes Ambientais Múnia.
- Recipientes / Pô's:
 - Segregação e armazenamento dos lâmpadas, pilhas e baterias para futura destinação, no entanto não há ainda programas específicos para os RSL;
 - Óleo de cozinha - produção do sabão;
 - Resíduos eletrônicos - encaminhamento futuro para a empresa Cidat;
 - Embalagens de agrotóxicos - recolhidas pelo INPEV.

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

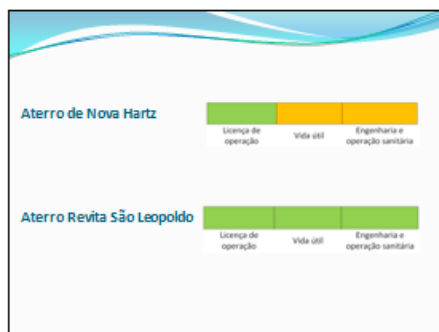
- Destinação: Aterro Sanitário Brisa;
- Orçamento mensal despendido para a gestão dos RSU:
 - R\$ 3.832,83/ mês;
 - Custo per capita: R\$ 0,80/ mês.
- Resíduos de limpeza urbana (póas / cascas / varrição / etc.):
 - Reaproveitamento dos resíduos como matéria orgânica no Horto Municipal.
- Passivos ambientais: Não há.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CARAÁ



Figura 324: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CARAÁ



Prognóstico de RSU

Geração atual	Geração estimada: 2015	Geração estimada: 2019	Geração estimada: 2031
2 t/dia	2,4 t/dia	2,9 t/dia	5,3 t/dia

(Índice utilizado para o cálculo do prognóstico: crescimento de geração de RSU de 6,6% (Abreje/2011).

Metas do Plano Nacional de Resíduos Sólidos

METAS PREVISÍVEIS NA VERSÃO PRELIMINAR DO PNRS PARA A REGIÃO SUL	METAS FAVORÁVEIS			METAS DESFAVORÁVEIS		
	2015	2019	2031	2015	2019	2031
1- Redução dos RSU Secos depositados em aterros sanitários	70%	70%	70%	40%	50%	60%
2- Redução dos RSU Úmidos depositados em aterros sanitários	70%	70%	70%	30%	40%	60%

Capacidade de aterramento da bacia

Propomos o exercício de vislumbrar que todos os resíduos sólidos urbanos, gerados nos municípios integrantes do Consórcio Pró-Sinos, sejam encaminhados e tratados dentro dos limites da própria bacia. Partindo dessa premissa teríamos o seguinte cenário:

Capacidade de aterramento da Bacia

Aterro / (1) aterro	Capacidade total de aterramento da Bacia (t): 10.525.600,00		
	RSU	Meta favorável	Meta desfavorável
Prognóstico de toneladas aterradas em 2015	2.570.319,19	1.165.924,91	1.545.573,56
Prognóstico de toneladas aterradas em 2019	3.330.540,21	2.430.055,25	2.475.512,22
Prognóstico de toneladas aterradas em 2031	10.872.304,98	5.221.226,45	10.485.686,34

Caso todo o resíduo sólido da Bacia seja tratado dentro dos limites de mesma, de acordo com a estrutura atual existente, a capacidade de atendimento vai até aproximadamente 2023.

Encaminhamento dos resíduos que deixarão de ser aterrados para outros processos e tecnologias de tratamento e destinação final de RSU.

Figura 325: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CARAÁ



Figura 326: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CARAÁ



Dados fundamentais

Resíduos modulados (t/dia)	Custo aproximado do tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modelo de Negócio	Consolidação Tecnológica
RSU	Indefinido	Indefinido	Indefinido	Indefinido	Indefinido



Dados fundamentais

Resíduos modulados (t/dia)	Custo aproximado do tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modelo de Negócio	Consolidação Tecnológica
RSU	Unidade pequena (07 t/dia): R\$ 900	Unidade pequena (07 t/dia): R\$ 5 milhões	Unidade pequena (07 t/dia): R\$ 5 milhões	Unidade pequena (07 t/dia): R\$ 5 milhões	Unidade pequena (07 t/dia): R\$ 5 milhões
RS2	Unidade média (47 t/dia): R\$ 200	Unidade média (47 t/dia): R\$ 15 milhões	Unidade média (47 t/dia): R\$ 15 milhões	Unidade média (47 t/dia): R\$ 15 milhões	Unidade média (47 t/dia): R\$ 15 milhões
RS3	Unidade grande (141 t/dia): R\$ 75	Unidade grande (141 t/dia): R\$ 35 milhões	Unidade grande (141 t/dia): R\$ 35 milhões	Unidade grande (141 t/dia): R\$ 35 milhões	Unidade grande (141 t/dia): R\$ 35 milhões



Dados fundamentais

Resíduos modulados (t/dia)	Custo aproximado do tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modelo de Negócio	Consolidação Tecnológica
RSU	350	R\$ 70	Varável	R\$ 35 milhões	Investimento próprio, moderação, concessão

Figura 327: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CARAÁ

Combustão - Covanta

A tecnologia Covanta consiste num processo onde os resíduos sólidos são transferidos para uma câmara de combustão que é mantida em temperaturas extremamente altas. Esse calor proveniente dessa combustão ferve a água e o vapor adiona uma turbina que gera eletricidade.

Dados Fundamentais

Resíduos modulados (t/dia)	Custo aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Módulo de Consolidação Tecnológica
RSU Com recuperação de Metais	500 a 1000	R\$ 110,00	5 - 10 ha/dia de capacidade	USO 200 m ² de Prodn. modificado com capacidade

Segregação Óptica - Pellenc

A Tecnologia PELLENCE se inicia com o processo de classificação manual dos resíduos maiores realizada pelos agentes ambientais. Após passa por uma fase de pré-tratamento com uma peneira que remove os resíduos orgânicos dos demais, os enviando para o processo de compostagem por digestão anaeróbica. E por fim os resíduos sólidos passam por uma máquina de segregação óptica.

Dados Fundamentais

Resíduos modulados (t/dia)	Custo aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Módulo de Consolidação Tecnológica
RSU	25 a 100	70 Modulável	R\$ 8,7 milhões para usina de 100 t/dia	Mais de 500 máquinas vendidas pelo mundo para usinas de 100 t/dia. Europa, Ásia

Aterramento

• Destinação final

• Aterro sanitário:

Modelagem georreferenciada indicativa de locais potenciais para o condicionamento e instalação de novos empreendimentos envolvendo áreas de transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, Sul do Brasil.

Figura 328: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CARAÁ

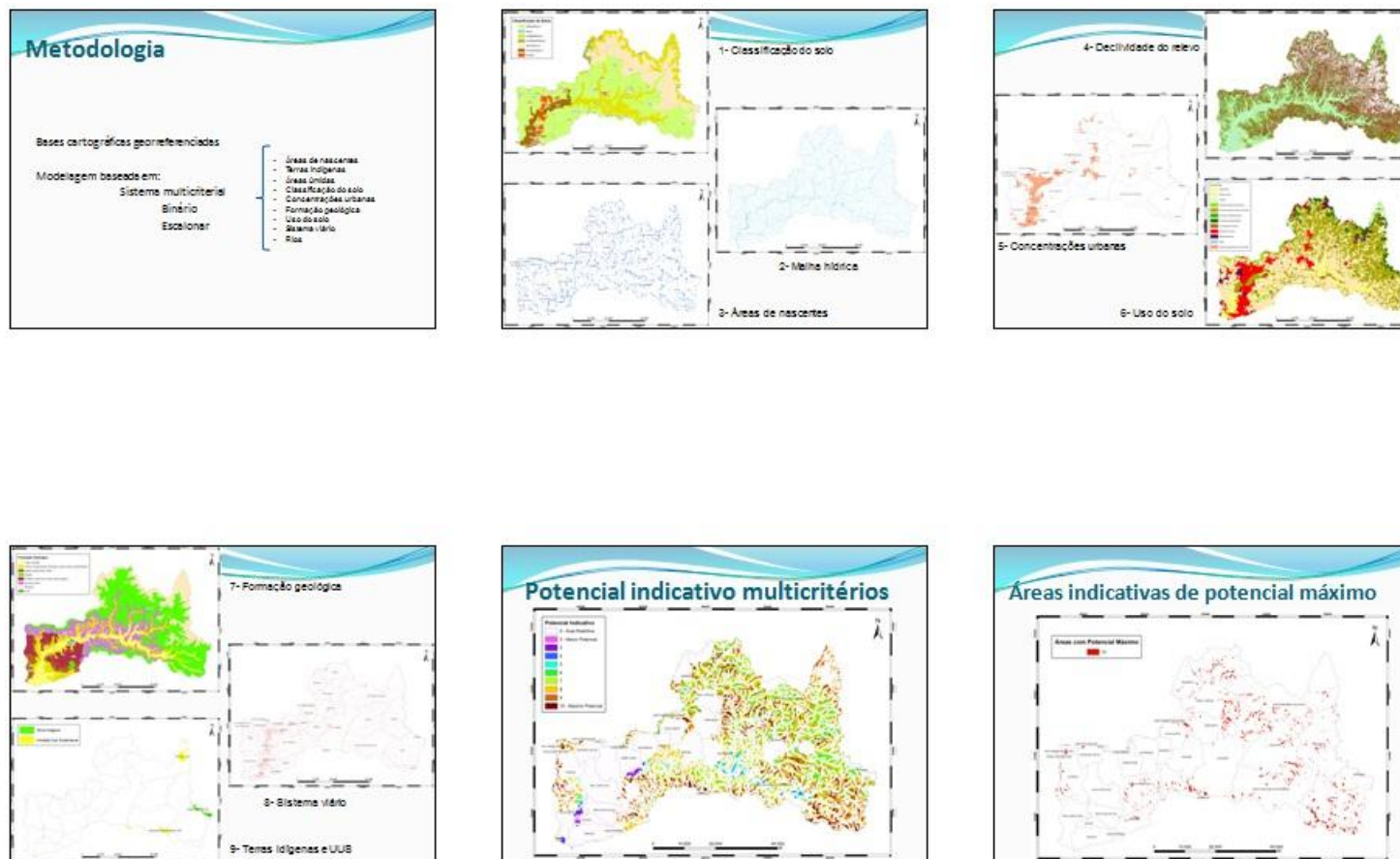


Figura 329: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CARAÁ

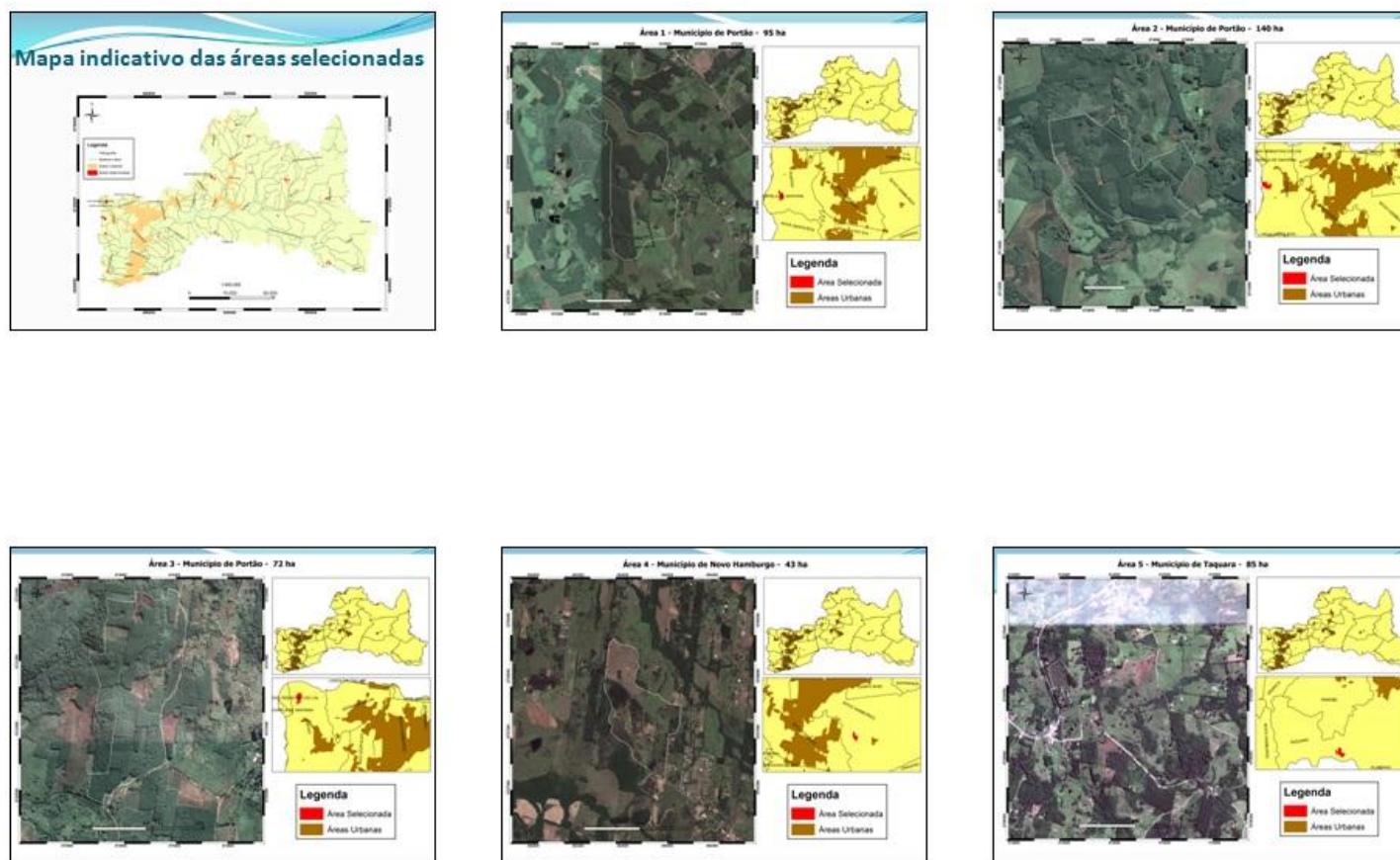


Figura 330: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CARAÁ

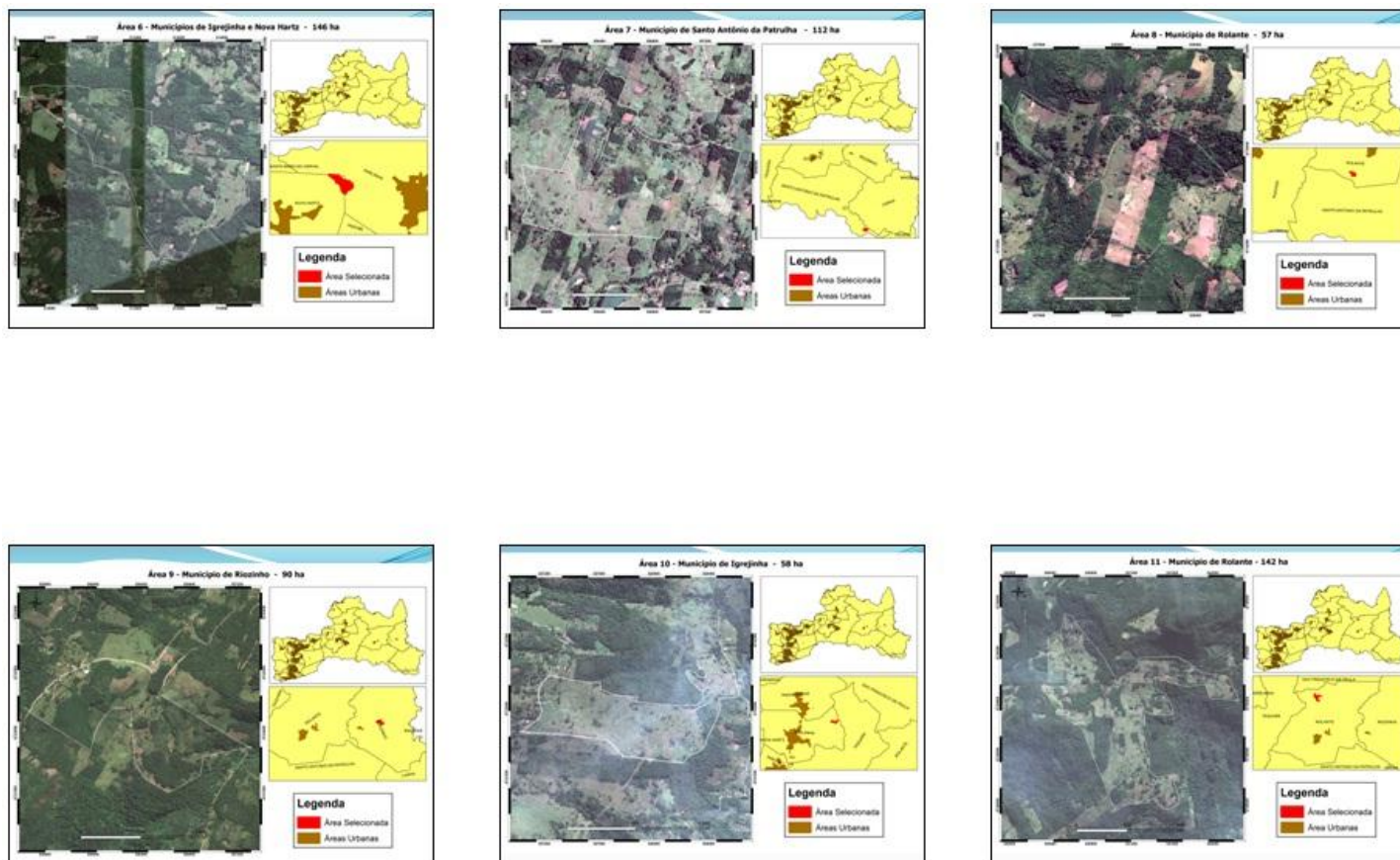


Figura 331: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CARAÁ

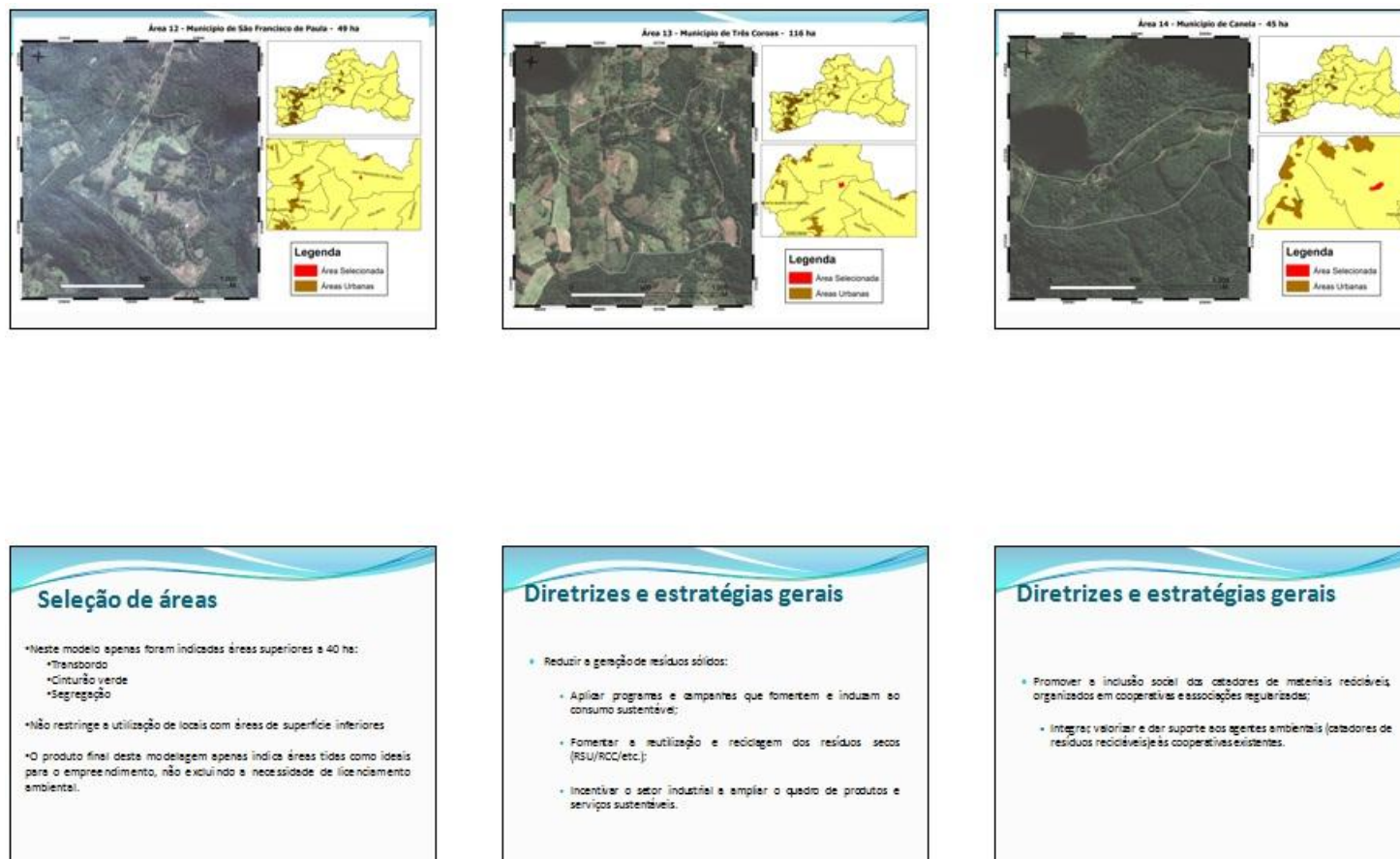


Figura 332: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CARAÁ

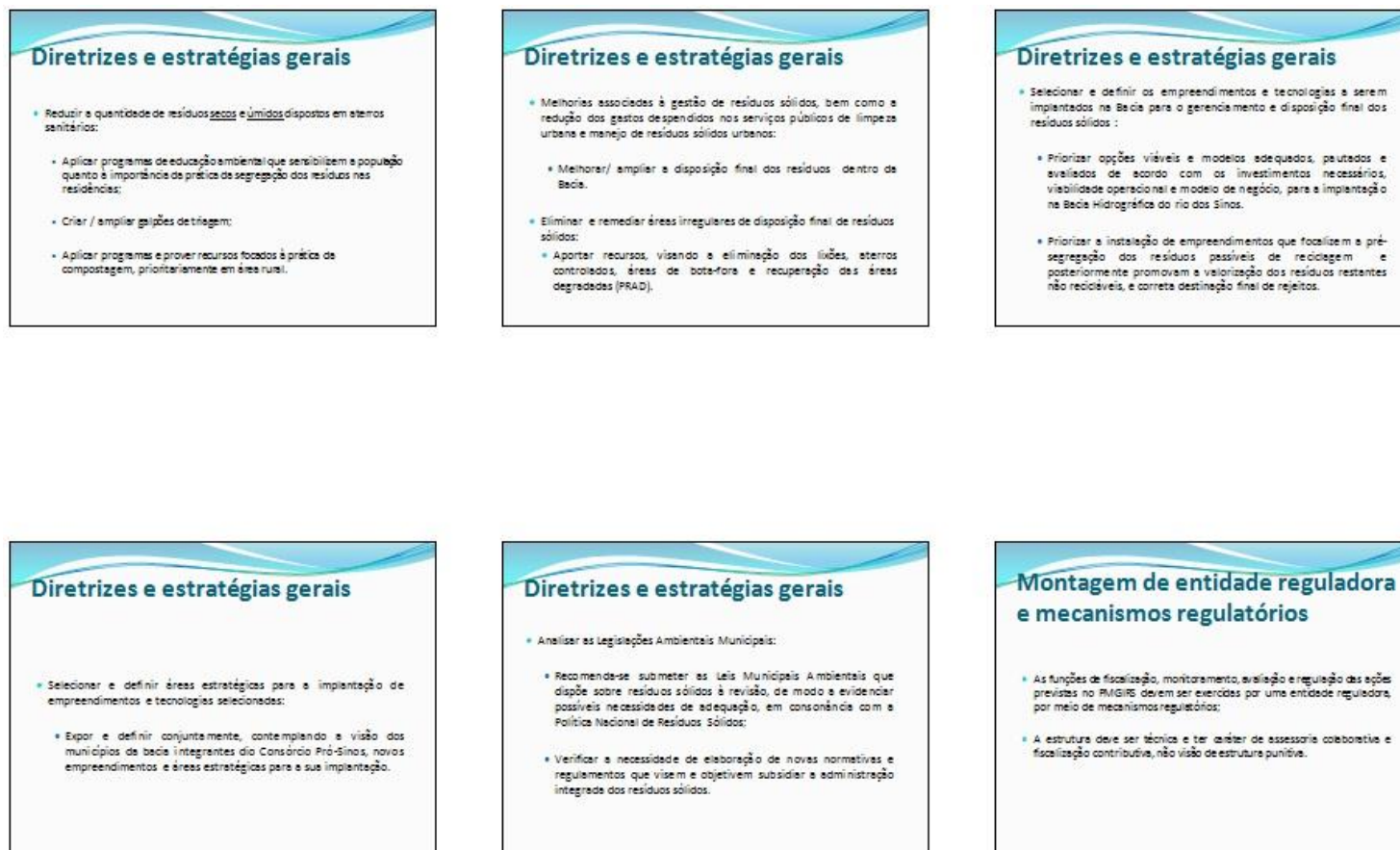


Figura 333: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CARAÁ

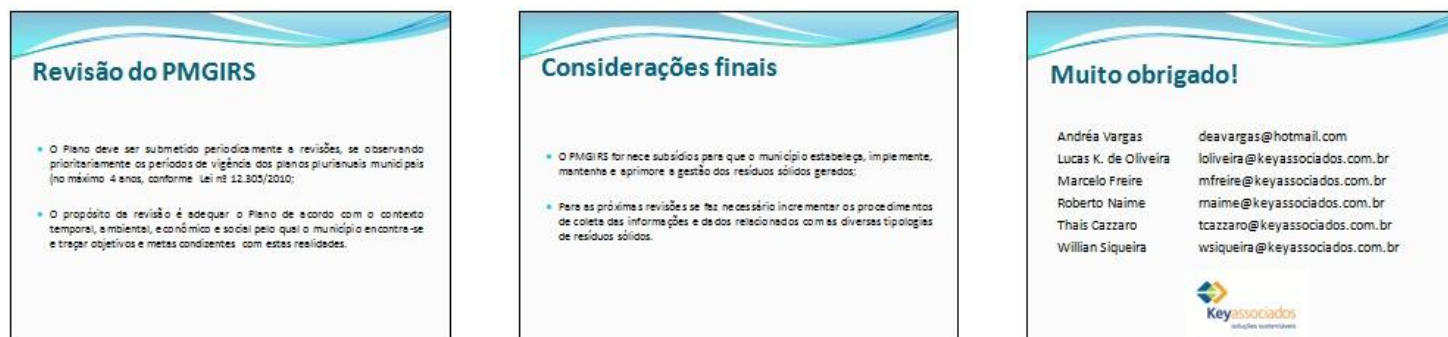


Figura 334: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.






LISTA DE PRESENÇA

PRO-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE CARAÁ
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de Caraá.
Av. Arno Von Saltiel, 190 – Centro, Caraá.
19 de abril de 2012, às 19:00 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Andréa Barros Gomes	3087709709	Bióloga	6179123779	[Assinatura]
Antônio Augusto Borges	6014527541	ENG. CIVIL	99771741	[Assinatura]
Suelma Freitas dos Santos	5022057193	Secretaria	00555959	[Assinatura]
Edemir Lluif	5039277669	SECRETEÁRIO	94772361	[Assinatura]
Mariuzilda Ribeiro	1034935691	Fiscal	98469475	[Assinatura]
João Manoel dos Reis	2061322191	Comunidade	96394171	[Assinatura]
ANGELA CAVALINHO MACIEL	0910539718	ASSESSORA JUDICIAL	98610407	[Assinatura]
Oraci Fernando da Silva	8026111371	R. de Mães Vó Doriva	36151128	[Assinatura]
Marcos G. de Amorim	1099644702	E. de Mães Vó Doriva	97649378	[Assinatura]
Xavierino Lallo Ruy				
Jussara C. Rosa Prado	1041448358	E. de Mães Vó Doriva	96139560	[Assinatura]
Erismar Antônio Pires	exp. 107136	Grnd. T. de Paraisópolis	6118001406	[Assinatura]

PRO-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE CARAÁ
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de Caraá.
Av. Arno Von Saltiel, 190 – Centro, Caraá.
19 de abril de 2012, às 19:00 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
[Assinatura]	3028554396	VEREADOR	91129426	[Assinatura]
[Assinatura]	5007985151		96602831	[Assinatura]
Paula Aparecida dos Santos	292530710187	Clube de Bolas	84431237	
MAURÍCIO PRASS	4055787172	CONSÓRCIO PRO-SINOS / ASSESSOR TÉCNICO	(51)9784.5489	[Assinatura]
WIS R. DOS P. MEIZER	62574504020	MOTOPISTA PRO-SINOS	84631054	[Assinatura]
HOMBERTO TAVARES DAMIANO	103994071	ASSESSOR TÉCNICO / CONSÓRCIO PRO-SINOS	96974074	[Assinatura]
Lucas K. de Oliveira	807616436	Consultor / Keyassociados	(51)7813.6805	[Assinatura]
Adelino V. Oliveira	238	Sec. Administração	99676478	[Assinatura]
Rafaela Schrammke Berti				












Figura 335: : Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Caraá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 336: Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Caraa. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.



Figura 337: Fala do Consultor da Keyassociados, Lucas Kessler, na Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Caraa. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 338: Apresentação do PMGIRS de Caraa, pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.



Figura 339: Fase de Questionamentos referente a Apresentação do PMGIRS de Caraa. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

3.15 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE GRAMADO

Aos vinte e três dias do mês de abril do ano de dois mil e doze, às dezessete horas, reuniram-se na Câmara Municipal de Vereadores, situada no Município de Gramado/RS; o Gestor Municipal, Secretariados, Técnicos Interlocutores, representantes da Comunidade, a Equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Gramado.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registro Fotográfico;
- ✓ Reportagem.

ATA OFICIAL



ATA – AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GRAMADO

Aos vinte e três dias do mês de abril do ano de dois mil e doze, às dezessete horas, na Câmara de Vereadores de Gramado, situada na Rua São Pedro, nº 369, Centro, teve início a Audiência Pública Municipal para apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos. Estavam presentes as seguintes autoridades: Sr. Márcio Coracini, Secretário de Meio Ambiente do município de Gramado e ainda representando a Secretaria de Meio Ambiente de Gramado Sr. Roque Tomazeli; Sra. Beatriz Masotti; Sr. Carlos Brezolin; Sr. Henrique Meyer e o Sr. Jorge Mahnus Jr; Sra. Marli Inês Cavallin, vereadora do município de Gramado; Sr. Sergio Broilo, vereador do município de Gramado; Sr. Jeferson Moschen, vereador do município de Gramado; Sr. Gilnei Benetti, vereador do município de Gramado; Sr. Ilton Gomes, vereador do município de Gramado; Sr. Julio César da Silva Dorneles, Diretor Executivo do Consórcio Pró-Sinos; Sr. Maurício Prass, Assessor Técnico do Consórcio Pró-Sinos; E os demais participantes: Srs. Hans Brakemeier e Paulo Moschen representando o Movimento Ambientalista da Região da Hortênsias; Sr. Victor Ferrari, presidente da Assossiação Gramado Verde; Sr. Gabriel Schüller, gerente do Hotel SESC de Gramado; Sra. Liana, representando a Secretaria de Saúde; Sr. Elói Borkert, representando o sindicato dos Trabalhadores Rurais de Gramado; Sr. Marcos Antônio, morador de Gramado; Sr. Lucas Kessler de Oliveira e Sra. Thais Cazzaro, Equipe de Consultoria Keyassosidados; Srª Deisi Cristina Stella, Secretária Executiva do Consórcio Pró-Sinos e Fernanda Schreiber Ramos Pereira de Leão, Secretária Executiva do Consórcio Pró-Sinos e o Sr. Humberto Teixeira Damilano, Assessor Técnico do Consórcio Pró-Sinos. Dando início às atividades o Sr. Julio Dorneles saudou a todos e agradeceu a participação da comunidade local, bem como, a presença das autoridades presentes. Referiu ainda, que a Audiência Pública é a oportunidade de entrar em contato com a população de forma direta, podendo abstrair as contribuições do público. Quanto ao andamento da audiência pública, comunica que será aberto espaço para questionamentos e sugestões no final desta, o qual poderá também, ser visualizado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Gramado no site do Pró-Sinos (www.consorcioprosinos.com.br), o qual estará disponível por 30 dias a partir da data de hoje, para consulta pública. Informa, que finalizado o prazo dito, todas as contribuições, sugestões e reclamações, serão submetidas à análise crítica sendo contempladas, quando pertinentes, ao Plano Municipal. É, então, iniciada a apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Gramado, ministrada pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro, que saúda todos os presentes, ressaltando que o Plano em questão é fruto de um convênio firmado entre o Consórcio Pró-Sinos e o Fundo Nacional do Meio Ambiente. Destaca que a

ATA OFICIAL



função do Consórcio Pró-Sinos é prover e garantir ações de saneamento básico de qualidade a todas as 26 municipalidades consorciadas e que o objetivo da Keyassociados é fornecer soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômicos, sociais e ambientais das atividades e produtos desenvolvidos pelos seus clientes em bases sólidas e permanentes. Seguindo com a audiência, inicialmente apresenta os dados da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, assim como sua localização e mapa dentro do estado do Rio Grande do Sul, os municípios consorciados que fazem parte desta e suas macro-regiões, indicando a região em que o município, objeto desta audiência, encontra-se situado. Destaca os principais requisitos contemplados na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010) e frisa que todas as etapas, ações, metas e programas do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município se encontram em total consonância com as premissas previstas e exigidas nesta legislação. Explica que antigamente o modelo mais comum de gestão de resíduo sólido focava o aterramento deste material e que o modelo contemporâneo, inovado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, prioriza o beneficiamento e valorização da parcela seca e úmida dos resíduos, previamente a alternativa de aterramento ou de qualquer outra tecnologia que preveja a destinação final dos mesmos, incentivando apenas o aterramento de rejeitos. Informa que atualmente grande quantidade dos resíduos sólidos gerados pelos municípios consorciados e pelo município em questão são encaminhados para aterros sanitários e que este quadro, em atendimento a Política Nacional de Resíduos Sólidos e em prol do meio ambiente, deverá ser revertido, de forma que os resíduos secos sejam encaminhados em sua grande maioria para processos de reutilização/reciclagem, que os resíduos orgânicos sejam reutilizados em sistemas de compostagem ou quaisquer outros sistemas que contemplem recuperação/captação energética acoplada ao material e que apenas rejeitos de fato sejam descartados, preferencialmente via tecnologias sustentáveis. Thais detalha informações e dados específicos relativos à gestão das diversas tipologias de resíduos sólidos gerados pelo município. São repassadas informações referentes à cooperativas/associações de recicladores, logística reversa, educação ambiental, quantidade de resíduos gerados, destinação final selecionada, custos despendidos para a gestão destes resíduos, passivos ambientais, dentre outros. Ao demonstrar dados quantitativos de geração de resíduos sólidos do município, são igualmente demonstrados os prognósticos destes dados em períodos de curto, médio e longo prazo (5, 10 e 20 anos), além de serem indicadas ações de adequação e melhoria referentes à gestão destes materiais, pelo município. É evidenciado também durante a apresentação, que dentre todos os aterros sanitários atualmente utilizados pelos municípios consorciados, situados tanto dentro quanto fora dos limites da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, apenas 3, do total de 10, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” para efetuar operações de aterramento segundo os critérios utilizados para esta caracterização - licença de operação, vida útil e engenharia e operação sanitária do empreendimento, desta forma aqueles empreendimentos que apresentaram licença vigente, vida útil estimada em mais de cinco anos e operação sanitária atendendo a todos os parâmetros ambientais exigidos pela legislação, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”. A partir da exposição destes dados foi informado ao município que se faz necessário, via ações consorciadas, regularizar os empreendimentos com o objetivo de todos os municípios consorciados encaminharem seus resíduos para locais que operam dentro dos parâmetros e critérios ambientais. Explicou-se que

ATA OFICIAL



tendo em vista que a capacidade de aterramento da Bacia foi calculada apenas com base nos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”, a regularização dos demais empreendimentos resultaria em uma maior capacidade de aterramento. Foi demonstrado o prognóstico da capacidade de aterramento da carga de resíduos sólidos urbanos de todas as municipalidades consorciadas nos 3 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” e logo após nos 2 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” porém situados dentro dos limites da Bacia. Ambos prognósticos levaram em conta o cenário de metas previstas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que visa justamente a redução do encaminhamento de diferentes porcentagens de parcelas tanto de resíduos úmidos como secos para aterros, uma vez que prioriza o beneficiamento e valorização das parcelas que deixarão de ser aterradas. Segundo os prognósticos, evidenciou-se que dentro de um cenário de “Metas Favoráveis e Desfavoráveis” do PNRS, os resíduos de todas as municipalidades consorciadas poderão ser encaminhados aos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” até em longo prazo (2031 – 20 anos), diferentemente da situação que ocorreria em um caso sem cenário de Metas, que reduziria significativamente a vida útil destes empreendimentos. Frisou-se também que seria conveniente que todos os municípios consorciados que encaminham seus resíduos para aterros sanitários localizados fora dos limites da Bacia do Rio dos Sinos encaminhassem para empresas que fazem este serviço dentro da Bacia, pois segundo estudos, a redução dos custos para a gestão deste material seria em torno de 85%. Com o propósito de transmitir a mensagem de que o ideal não é aterrar os resíduos, mas sim encaminhá-los para processos que contemplem o beneficiamento e valorização dos mesmos, foram apresentados alguns modelos de tecnologias sustentáveis que visam o processamento/destinação final dos resíduos, como sugestão para implantação futura na Bacia do Rio dos Sinos e consequentemente para que todos os municípios possam fazer uso destas tecnologias de modo compartilhado e integrado, no âmbito de um consorciamento. As tecnologias apresentadas foram: Sistema 4Rs, Sistema Lixo Limpo, Pirólise – Innova, Segregação Hidromecânica – Arrowbio, Combustão – Covanta, Segregação Óptica – Pellenc, Aterro Sanitário. Logo após a apresentação dos modelos tecnológicos, foi exposto o estudo de georreferenciamento que visou indicar, por meio de uma análise ambiental multicriterial, locais passíveis dentro da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, que comportem a instalação de tecnologias sustentáveis que efetuem o processamento/tratamento/destinação e que além disso comportem também usinas de triagem, cinturão verde, etc. Os locais pré-selecionados neste estudo foram demonstrados aos presentes via imagens de satélite. Norteando-se para o fim da apresentação, a Srta. Thais expôs que através dos estudos de diagnóstico e prognóstico foi possível estabelecer algumas diretrizes e estratégias que definem o que e como o município pode e deve fazer para atender aos requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e para aprimorar a gestão de seus resíduos sólidos. De forma rápida foi informado o período estabelecido pela Lei 12.305/2010 para revisão do Plano e a importância da atuação de uma entidade reguladora que tenha por finalidade monitorar, orientar e fiscalizar se as Diretrizes e Estratégias, Programas e Ações, Metas, etc, definidas no Plano realmente estão sendo aplicadas de forma eficiente e eficaz, tanto via mecanismos regulatórios como via mecanismos fiscalizatórios. Em seguida foi aberto espaço para questionamentos do público. Houve questionamento referente à redução da quantidade de lixo produzido a nível de estado e

ATA OFICIAL

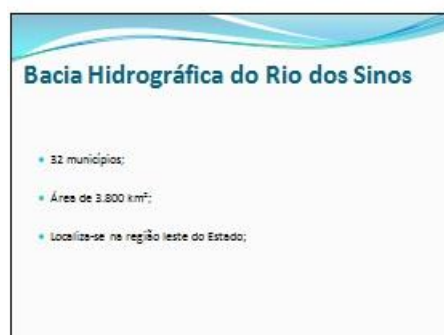
1
2
3
4
5



Brasil. Foi colocado que seria interessante para a melhoria do meio ambiente, o uso de sacolas de supermercado retornáveis. Em seguida, o Sr. Michel mencionou o projeto desenvolvido em Minas Gerais com foco na área de carbono, tendo como intenção promovê-la na área dos resíduos. A Sra. Lilian questionou acerca do lixo tecnológico que foi respondido pelo Sr. Lucas Kessler a partir da Logística Reversa. O Sr. Julio acrescentou que em relação ao lixo eletrônico, quase todos os municípios tem pontos de coleta para descarte de pilhas, baterias e outros. O Vereador Gilnei Benetti enfatizou a importância dos governos apoiarem esse tipo de iniciativa que o Consórcio vem realizando. O Sr. Victor Ferrari, argumentou acerca do comprometimento dos municípios em relação à viabilização da Instalação de Aterros. Encerrada a Ordem do dia e sem mais pronunciamentos, Eu, Deisi Cristina Stella, lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelo Diretor Executivo, pelo Assessor Técnico do Pró-Sinos e pelos representantes da empresa Keyassociados.



APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GRAMADO



Terras altas	Terras médias	Terras baixas
<ul style="list-style-type: none"> Canela Caraí Dois Irmãos Gramado Santa Antônio da Patrulha São Francisco de Paula 	<ul style="list-style-type: none"> Arenópolis Campo Bom Estância Velha Itajaí Nova Hartz Parobé Portão Riozinho Rolante Sapiranga Tequira Três Coroas 	<ul style="list-style-type: none"> Canoas Cachoeirinha Esteio Glorinha Novo Santa Rita Novo Hamburgo São Leopoldo Sapucaia do Sul

Figura 344: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GRAMADO

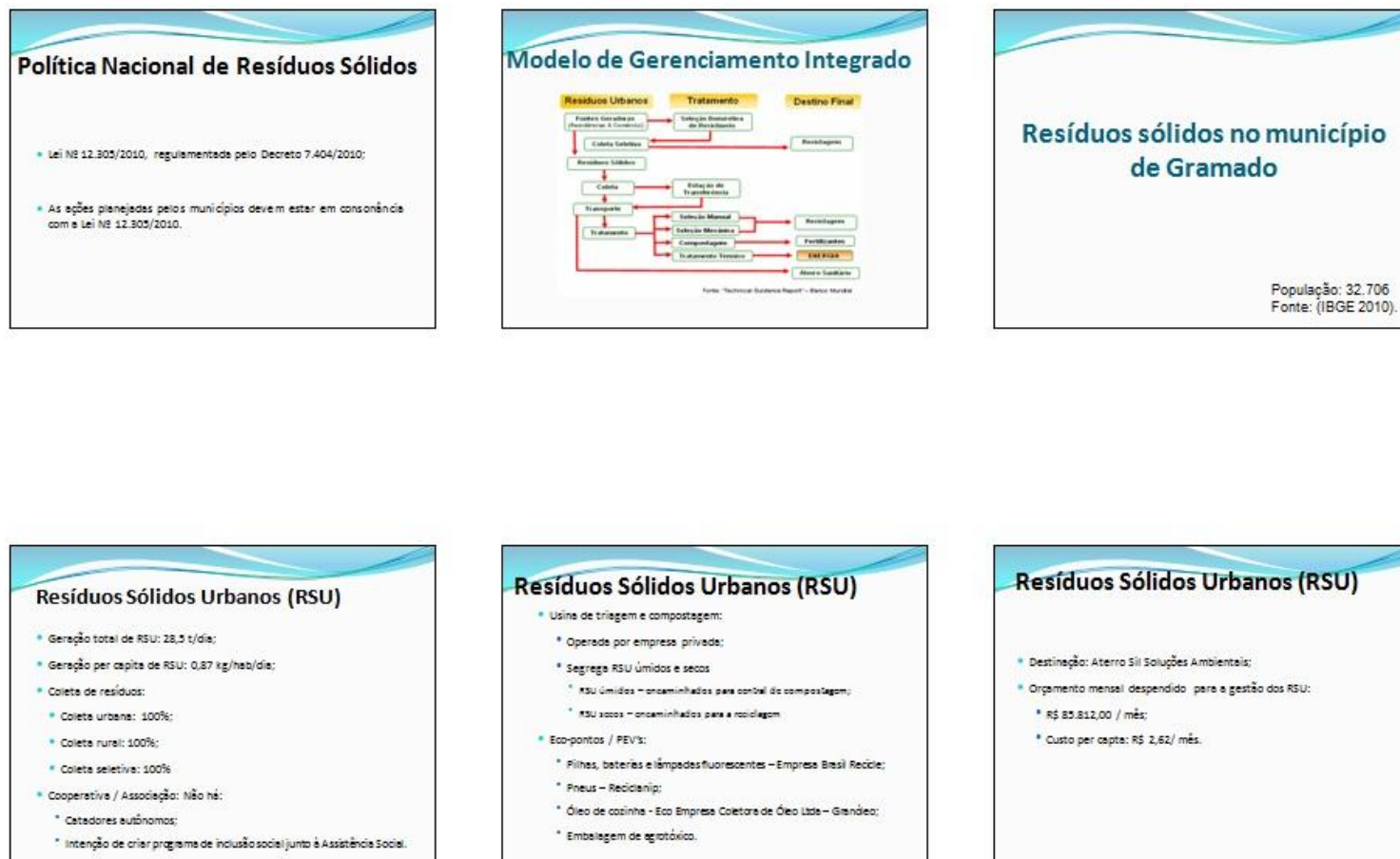


Figura 345: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GRAMADO

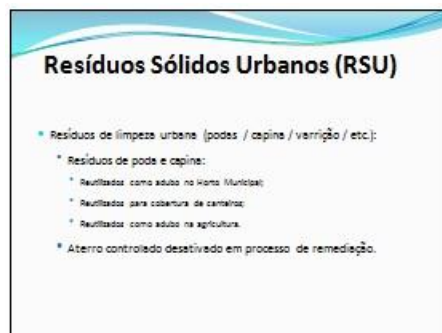


Figura 346: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GRAMADO

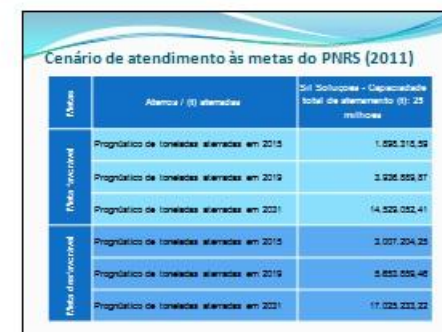


Figura 347: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GRAMADO

Resíduos que deixariam de ser aterrados		
Ativo	Projeção (t) de RSU (saco e unidade) que deixariam de ser aterrados, segundo metas do PMS (Setembro/2011)	Ativo Sólido Soluções
Resíduo reciclável	Projeção 2015	2.252.929,59
	Projeção 2019	4.724.872,72
	Projeção 2031	17.473.283,67
Resíduo não reciclável	Projeção 2015	1.174.114,23
	Projeção 2019	3.017.704,19
	Projeção 2031	14.977.094,98

Capacidade de aterramento da bacia
Propomos o exercício de vislumbrar que todos os resíduos sólidos urbanos, gerados nos municípios integrantes do Consórcio Pró-Sinos, sejam encaminhados e tratados dentro dos limites da própria bacia. Partindo dessa premissa teríamos o seguinte cenário:

Capacidade de aterramento da Bacia			
Ativos / (t) aterrados	Capacidade total de aterramento da Bacia (t)		
	* Ativos Recicláveis e Separáveis		
	RSU	Meta Reciclável	Meta Não Reciclável
Projeção de toneladas aterradas em 2015	2.970.219,19	1.192.924,21	1.545.572,98
Projeção de toneladas aterradas em 2019	5.330.540,21	2.430.083,29	2.475.912,22
Projeção de toneladas aterradas em 2031	19.872.304,98	8.921.226,45	10.465.888,24

Caso todo o resíduo sólido de Bacia seja tratado dentro dos limites da mesma, de acordo com a estrutura atual existente, a capacidade de aterramento vai até aproximadamente 2023.

Resíduos da Construção Civil				
Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2031	
20,8 t/dia	22,9 t/dia	23,6 t/dia	25,7 t/dia	

*Destinação final: área localizada no próprio município, em processo de licenciamento.
*O município planeja o licenciamento de uma área para a segregação dos RCC classes A e B.

Resíduos de Serviço de Saúde				
Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2031	
309,3 kg/dia	351,37 kg/dia	361,22 kg/dia	393,76 kg/dia	

* Gerenciamento: Empresa SERESA Ltda.;
* Tratamento: Incineração;
* Destinação final: Aterro Pró Ambiente.

Resíduos Sólidos Industriais	
<ul style="list-style-type: none"> Controle sobre os RSI: via renovação do alvará, licenciamento ambiental e relatórios; Centril de recebimento de Resíduos Classe I – Empresa Transporte Ransoni Ltda em parceria com o Sindicato da Indústria Moveleira. 	

Figura 348: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GRAMADO



Figura 349: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GRAMADO

Segregação Óptica - Pellenc

A Tecnologia PELLENC se inicia com o processo de classificação manual dos resíduos maiores realizado pelos agentes ambientais. Após passar por uma fase de pré tratamento com uma peneira que remove os resíduos orgânicos dos demais, os enviando para o processo de compostagem por digestão anaeróbia. E por fim os resíduos sólidos passam por uma máquina de segregação óptica.



Aterramento

- Destinação final
- Aterro sanitário:



Modelagem georreferenciada indicativa de locais potenciais para o condicionamento e instalação de novos empreendimentos envolvendo áreas de transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, Sul do Brasil.

Metodologia

Bases cartográficas georreferenciadas

Modelagem baseada em:

- Sistema multicritério
- Bimário
- Escalonar

- Áreas de nascentes
- Terrenos inclinados
- Áreas úmidas
- Classificação do solo
- Concentrações urbanas
- Formação geológica
- Uso do solo
- Sistema viário
- Rios

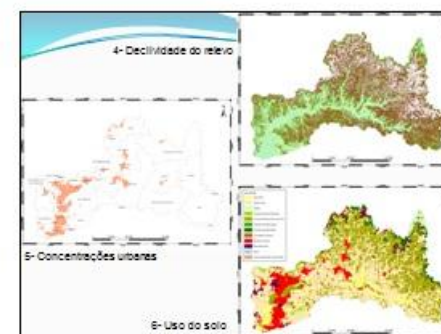
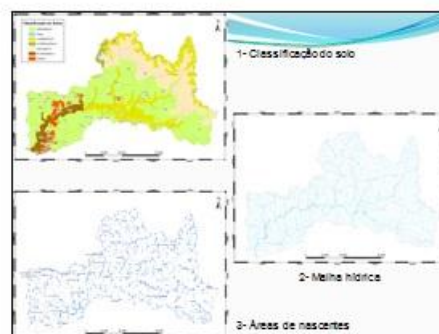


Figura 350: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GRAMADO

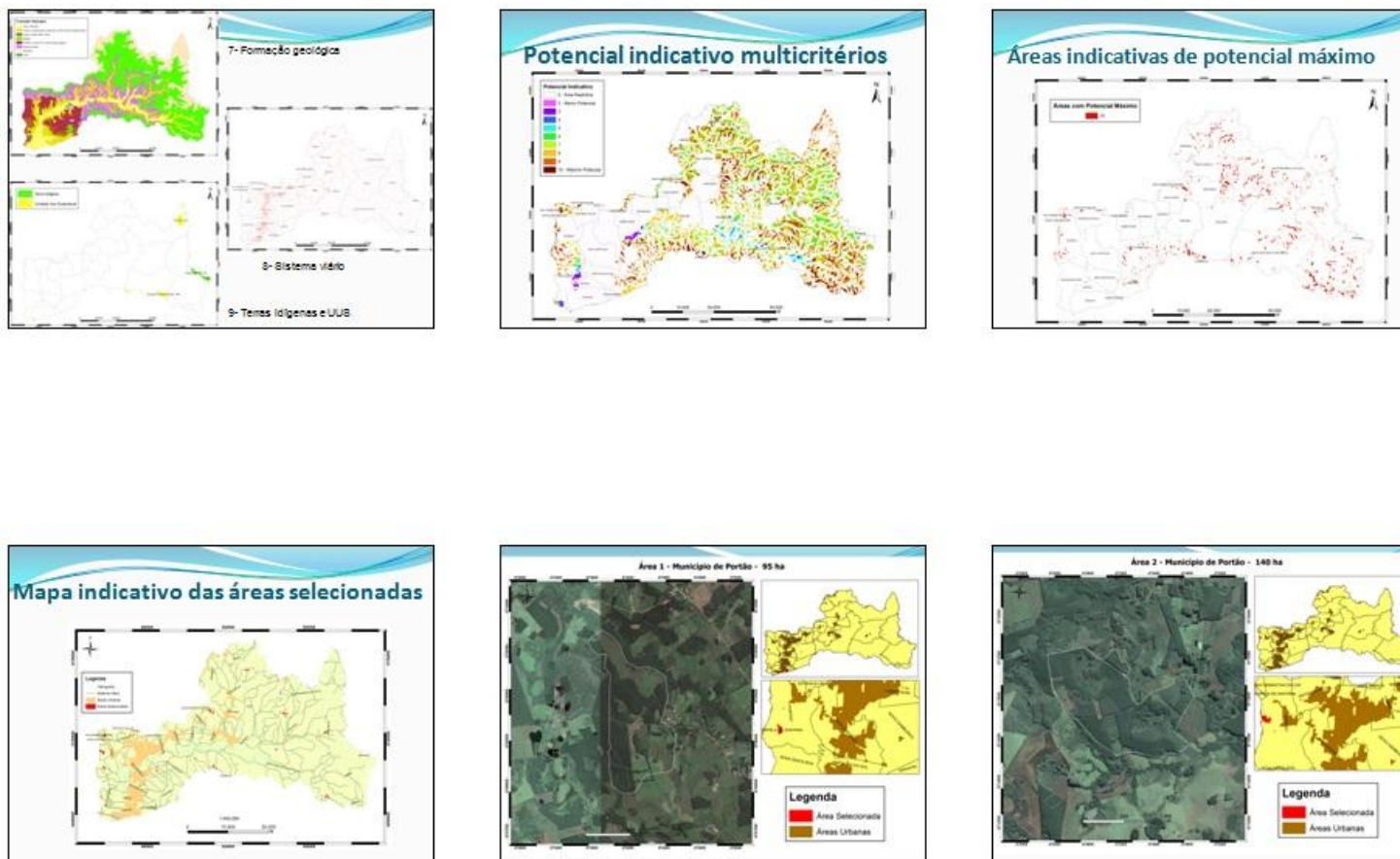


Figura 351: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GRAMADO

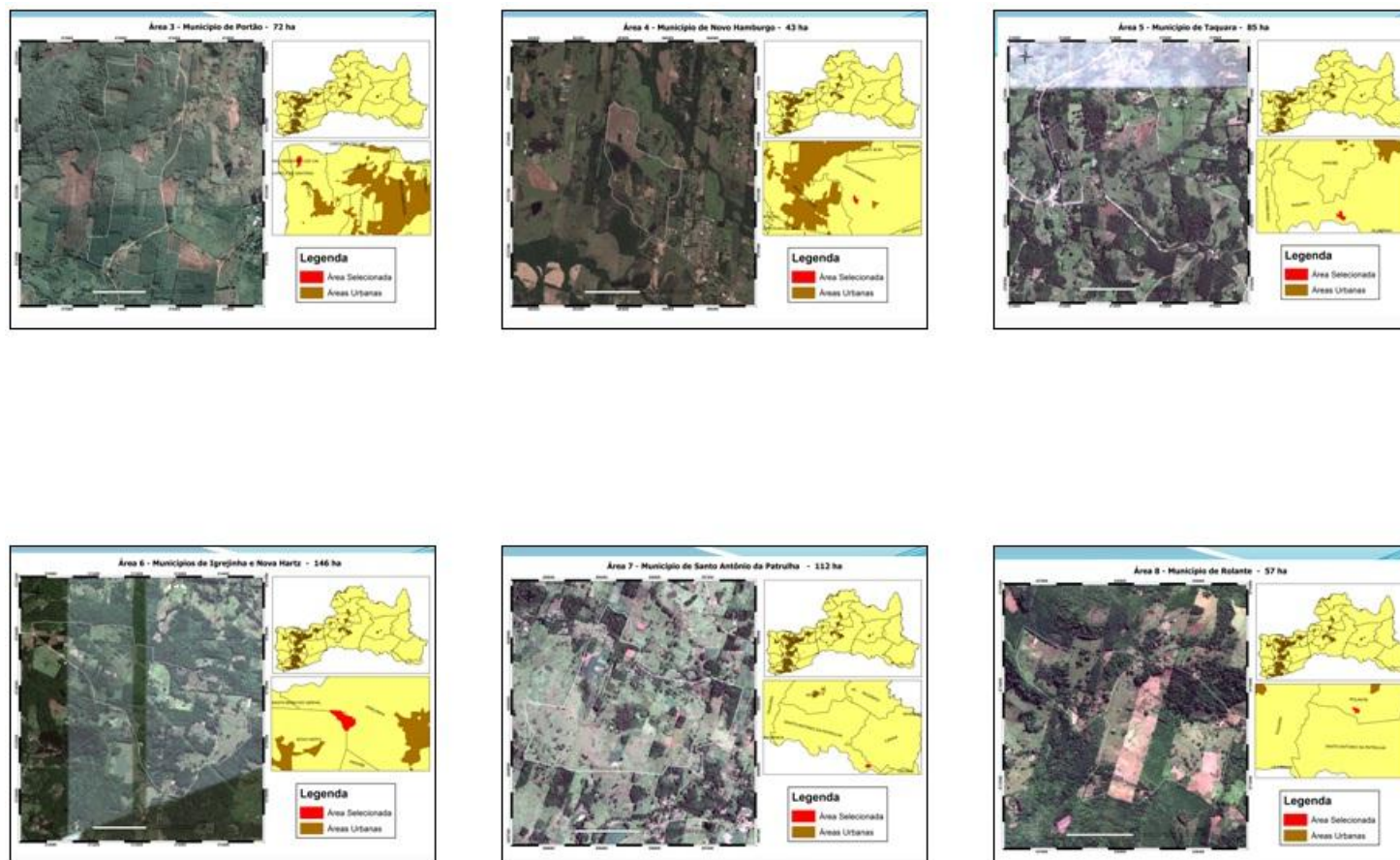


Figura 352: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GRAMADO

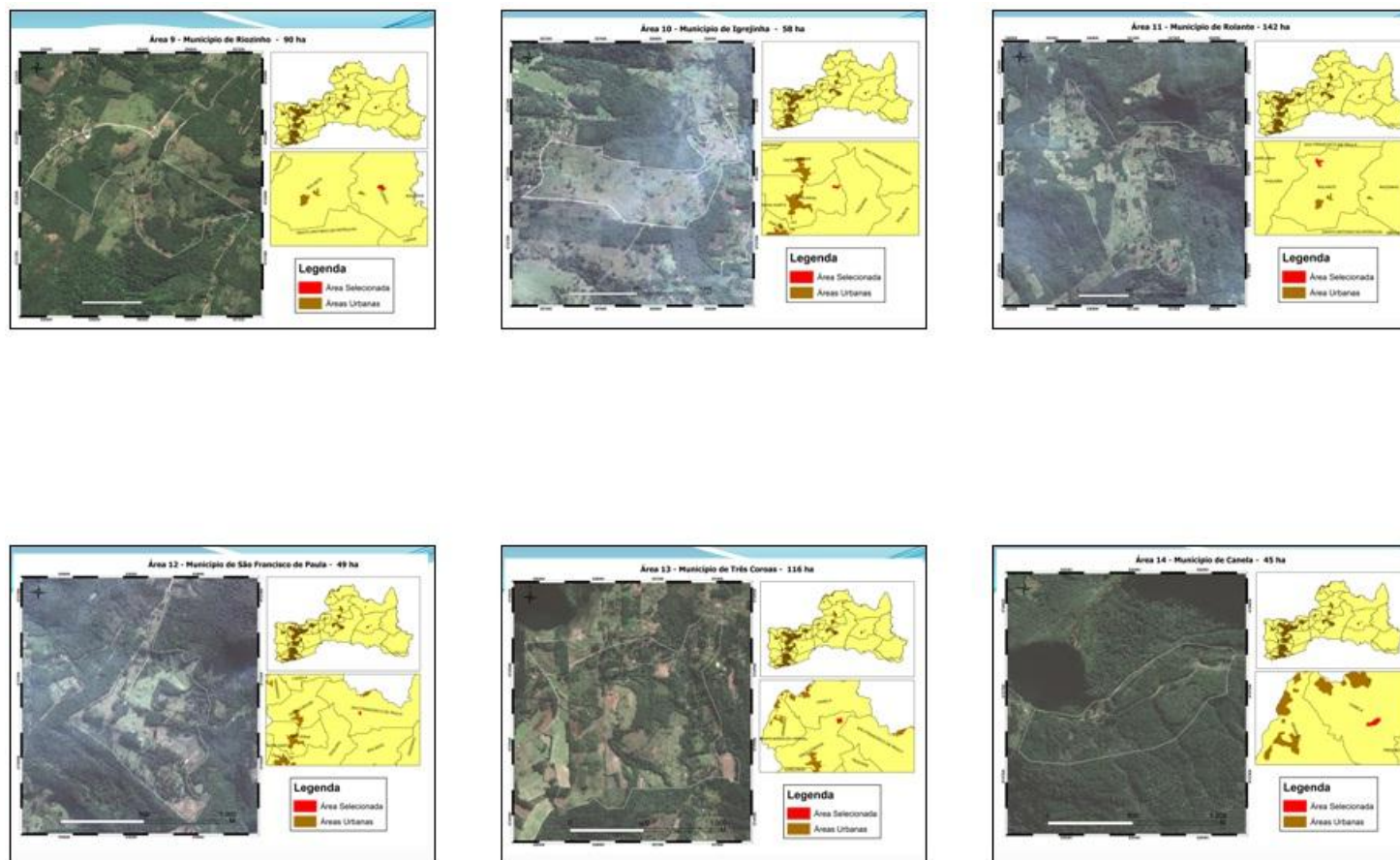


Figura 353: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GRAMADO

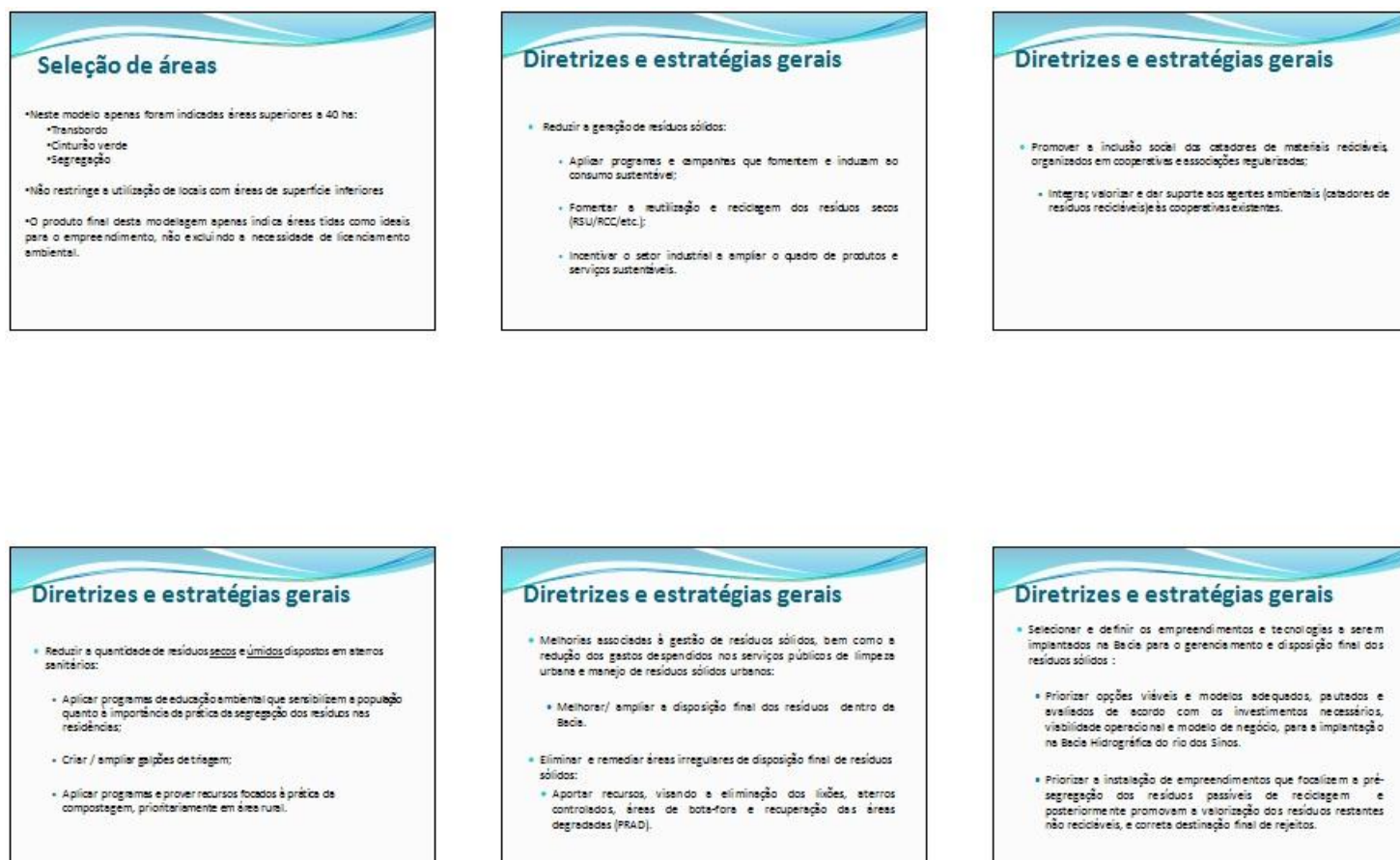


Figura 354: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GRAMADO



The figure consists of six presentation slides arranged in a 2x3 grid. Each slide has a blue header with a wavy line design. The slides are titled: 1. 'Diretrizes e estratégias gerais' (top left), 2. 'Diretrizes e estratégias gerais' (top middle), 3. 'Montagem de entidade reguladora e mecanismos regulatórios' (top right), 4. 'Revisão do PMGIRS' (bottom left), 5. 'Considerações finais' (bottom middle), and 6. 'Muito obrigado!' (bottom right). The slides contain bullet points and contact information for the project team.

Diretrizes e estratégias gerais

- Selecionar e definir áreas estratégicas para a implementação de empreendimentos e tecnologias selecionadas;
- Expor e definir conjuntamente, contemplando a visão dos municípios da bacia integrantes do Consórcio Pró-Sinos, novos empreendimentos e áreas estratégicas para a sua implantação.

Diretrizes e estratégias gerais

- Analisar as Legislações Ambientais Municipais:
- Recomenda-se submeter as Leis Municipais Ambientais que dispõem sobre resíduos sólidos à revisão, de modo a evidenciar possíveis necessidades de adequação, em consonância com a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Verificar a necessidade de elaboração de novas normativas e regulamentos que visem e objetivem subsidiar e administração integrada dos resíduos sólidos.

Montagem de entidade reguladora e mecanismos regulatórios

- As funções de fiscalização, monitoramento, avaliação e regulação das ações previstas no PMGIRS devem ser exercidas por uma entidade reguladora, por meio de mecanismos regulatórios;
- A estrutura deve ser técnica e ter caráter de assessoria colaborativa e fiscalização contributiva, não visão de estrutura punitiva.

Revisão do PMGIRS

- O Plano deve ser submetido periodicamente a revisões, se observando prioritariamente os períodos de vigência dos planos plurianuais municipais (no máximo 4 anos, conforme Lei nº 12.305/2010);
- O propósito da revisão é adequar o Plano de acordo com o contexto temporal, ambiental, econômico e social pelo qual o município encontra-se e traçar objetivos e metas condizentes com estas realidades.

Considerações finais

- O PMGIRS fornece subsídios para que o município estabeleça, implemente, mantenha e aprimore a gestão dos resíduos sólidos gerados;
- Para as próximas revisões se faz necessário incrementar os procedimentos de coleta das informações e dados relacionados com as diversas tipologias de resíduos sólidos.

Muito obrigado!

Andréa Vargas	deavargas@hotmail.com
Lucas K. de Oliveira	loliveira@keyassociados.com.br
Marcelo Freire	mfreire@keyassociados.com.br
Roberto Naime	rnaime@keyassociados.com.br
Thais Cazzaro	tcazzaro@keyassociados.com.br
Willian Siqueira	wsiqueira@keyassociados.com.br



Figura 355: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.






LISTA DE PRESENÇA

PRO-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE GRAMADO
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de Gramado
Rua São Pedro, nº 369 - Centro - Gramado - RS - CEP: 95670-000
23 de abril de 2012, às 17 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Sergio A. Brasil		Vereador	91571089	Sergio A. Brasil
ROQUE TOMAIUCCI	2012949323	PLANEJAMENTO E UNIDADES	99835961	ROQUE TOMAIUCCI
Paulo R. M. Magalhães		MARH	3286 8213	Paulo R. M. Magalhães
Jefferson V. L. B. Rocha	100299851	Vereador	32951000	Jefferson V. L. B. Rocha
Arnildo Stieven	2027680161	MARH	81176553	Arnildo Stieven
SIEGFRIED MICHEL	1039004492	ADIAH - PRESIDENTE	867381230952	SIEGFRIED MICHEL
VICTOR FERRARI	803981158	PRESIDENTE - ASS. GRAMADO VERDE	(54) 30762100	VICTOR FERRARI
Adilson B. Gonçalves	99447029		(54) 99447029	Adilson B. Gonçalves
Galnei Buseti	9018801382	Vereador	(54) 91514249	Galnei Buseti
Marcio Carmo	6070817231	PROJETISTAS		Marcio Carmo
Liliana Deber		Instituto S. Trindade	(51) 35462153	Liliana Deber

PRO-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE GRAMADO
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de Gramado
Rua São Pedro, nº 369 - Centro - Gramado - RS - CEP: 95670-000
23 de abril de 2012, às 17 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
BEATRIZ NASOTTI	4011816594	TÉCNICO/SEC. MEIO AMB.	54-3574-6981	BEATRIZ NASOTTI
HENRIQUE MOYER	9008063985	TÉCNICO/SEC. MEIO AMBIENTE	(54) 32860262	HENRIQUE MOYER
Lucas K. de Oliveira	8076416436	Consultor/Keyassociados	(51) 78136805	Lucas K. de Oliveira
Thais Carraro	35023325	Consultor/Keyassociados	(11) 94470403	Thais Carraro
Luiz Diego		Ecologia	(54) 32957112	Luiz Diego
Eloi Borkert	3011713771	PROS GR. GRAMADO	(54) 32861003	Eloi Borkert
ILTON GOMES		Câmara Gramado	32867570	ILTON GOMES
HANS BREKENEIER	1023375-2	MARH	(54) 32861675	HANS BREKENEIER
MARCELO ANTONIO MACCHINI	1705872		(54) 91023874	MARCELO ANTONIO MACCHINI
GABRIEL SCHULTE	9049624654	Presidente Gram/SESC Gramado	(54) 99558323	GABRIEL SCHULTE
Mali Inês Cavallin	99413839	Vereadora		Mali Inês Cavallin
Desidério A. Maia	99213839	União AS 20	99213839	Desidério A. Maia












Figura 356: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Gramado. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 357: Abertura da Audiência Pública do PMGIRS de Gramado, Diretor Executivo do Pró-Sinos, Julio Dorneles.

Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 358: Apresentação do PMGIRS de Gramado, Consultora da Keyassociados, Thais Gozzi Cazzaro. Fonte:

Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 359: Apresentação do PMGIRS de Gramado. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 360: Fase de Questionamentos, Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Gramado. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

REPORTAGEM

04/05/12

Prefeitura de Gramado - Audiência Pública definiu Plano Municipal de Resíduos Sólidos em Gramado

Prefeitura de Gramado

Gramado Institucional

[Página Inicial](#) > [Institucionais](#) > [Audiência Pública definiu Plano Municipal de Resíduos Sólidos em Gramado](#)

Audiência Pública definiu Plano Municipal de Resíduos Sólidos em Gramado

Por Ricardo Bertolucci Reginato
26/04/2012



A criação de um Plano Municipal que venha a reger e regulamentar toda e qualquer ação que envolva resíduos sólidos se faz imprescindível em Gramado, pois documenta e deixa registrada a forma como o município deve agir – em qualquer situação – com esse tipo de material. E foi visando a criação deste plano que aconteceu na tarde de segunda-feira (23), uma Audiência Pública, na Câmara de Vereadores de Gramado.

O que deve se fazer com os resíduos sólidos? Qual a triagem necessária? Para onde vão os resíduos recolhidos? Aterro? Reciclagem? As respostas para todas essas perguntas comporão o Plano Municipal de Resíduos Sólidos de Gramado, que foi apresentado à comunidade durante a Audiência Pública e está sendo desenvolvido pela empresa Key Associados, mas sempre ouvindo o que a comunidade tem a dizer.

“Convidamos a todos aqueles que tem algo a contribuir para a criação do Plano Municipal de Resíduos Sólidos que entrem no site <http://www.consorcioprosinos.com.br/downloads/diagnostico>

[plano_residuos_081112.pdf](#) página 144, conheçam o projeto e sugestionem, pois a empresa responsável pela elaboração do projeto está recolhendo ideias e as compilando para que o Plano seja democrático e venha a atender da melhor forma a comunidade gramadense”, afirma a Engenheira Agrônoma da Prefeitura de Gramado Beatriz Masotti.

O Plano Municipal de Resíduos Sólidos estará disponível no site do Consórcio Pro Sinos durante 30 dias e só depois a empresa responsável recolherá todas as sugestões recebidas e então formatará o projeto de acordo com as necessidades da comunidade gramadense. Depois disso, o projeto chega até a Prefeitura e a mesma cria uma Lei que regulamentará o Plano, e então a encaminha para aprovação junto a Câmara de Vereadores de Gramado. É fundamental que o Plano Municipal de Resíduos Sólidos seja aprovado até agosto de 2012, conforme resolução prevista na lei 12305/10.

Além da apresentação do Plano Municipal de Resíduos Sólidos, que norteará as ações do Executivo Municipal acerca do assunto, a Audiência Pública ainda serviu para dar início à criação do Plano Municipal de Saneamento Básico, cujo assunto foi abordado pelo Diretor Executivo do Prosinos Júlio Dornelles. Durante a ocasião, também ocorreu a apresentação de dois Comitês referentes ao assunto, um de coordenação e um de execução, através do Decreto Municipal 061/12.

Pró-Sinos é um consórcio de direito público formado por até o momento 26 dos 32 municípios que compõem a Bacia do Rio dos Sinos. As outras nove cidades, o Estado do Rio Grande do Sul e a União (Governo Federal) podem a qualquer momento vir a associar-se ao consórcio. Isso ocorre porque o Pró-Sinos é um consórcio inter -federativo, ou seja, todos os entes federados que constarem no Protocolo de Intenções para a formação da união podem vir a integrá-lo.

O Pró-Sinos desenvolve projetos, capta recursos e pode executar obras, serviços e estudos relacionados ao saneamento básico e ambiental na região de sua abrangência. Um exemplo disso é o Programa de Educação Ambiental do Pró-Sinos, que existe desde a criação do Consórcio.

...rs.gov.br/.../Audiencia-Publica-definiu-Plano-Municipal-de-Residuos-Solidos-em-Gramado.html

Figura 361: Reportagem referente a Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Gramado. Fonte: Site da Prefeitura Municipal de Gramado.

3.16 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE ARARICÁ

Aos vinte e cinco dias do mês de abril do ano de dois mil e doze, às dezenove horas, reuniram-se no Centro Cultural, situado no Município de Araricá/RS; o Gestor Municipal, Secretariados, Técnicos Interlocutores, representantes da Comunidade, a Equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Araricá.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registro Fotográfico.

ATA OFICIAL



ATA – AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ARARICÁ

Aos vinte e cinco dias do mês de abril de 2012, às dezenove horas, reuniram-se no Centro Cultural, situado na Av. José Antônio de Oliveira Neto, n. 95, Centro, Araricá, para apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município, autoridades, representantes do Consórcio Pró-Sinos, da empresa Keyassociados, de entidades e da comunidade. O diretor executivo do Pró-Sinos, Sr. Julio Dorneles, chamou o Prefeito, Sr. Flávio Foss e o Vice- Prefeito, passando a palavra a cada um deles, os quais fizeram suas contribuições e agradecimentos. Após, Sr. Julio Dorneles informou que a apresentação do Plano pela empresa Keyassociados é apenas uma síntese e que a integra do trabalho. Que no final da audiência será aberto espaço para questionamentos e sugestões no final desta, o qual poderá também, ser visualizado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Araricá no site do Pró-Sinos (www.consorcioprosinos.com.br), o qual estará disponível por 30 dias a partir da data de hoje, para consulta pública. Informa, que finalizado o prazo dito, todas as contribuições, sugestões e reclamações, serão submetidas à análise crítica sendo contempladas, quando pertinentes, ao Plano Municipal. É, então, iniciada a apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Araricá, ministrada pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro, que saúda todos os presentes, ressaltando que o Plano em questão é fruto de um convênio firmado entre o Consórcio Pró-Sinos e o Fundo Nacional do Meio Ambiente. Destaca que a função do Consórcio Pró-Sinos é prover e garantir ações de saneamento básico de qualidade a todas as 26 municipalidades consorciadas e que o objetivo da Keyassociados é fornecer soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômicos, sociais e ambientais das atividades e produtos desenvolvidos pelos seus clientes em bases sólidas e permanentes. Seguindo com a audiência, inicialmente apresenta os dados da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, assim como sua localização e mapa dentro do estado do Rio Grande do Sul, os municípios consorciados que fazem parte desta e suas macro-regiões, indicando a região em que o município, objeto desta audiência, encontra-se situado. Destaca os principais requisitos contemplados na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010) e frisa que todas as etapas, ações, metas e programas do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município se encontram em total consonância com as premissas previstas e exigidas nesta legislação. Explica que antigamente o modelo mais comum de gestão de resíduo sólido focava o aterramento deste material e que o modelo contemporâneo, inovado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, prioriza o beneficiamento e valorização da parcela seca e úmida dos resíduos, previamente a alternativa de aterramento ou de qualquer outra tecnologia que preveja a destinação final dos mesmos, incentivando apenas o aterramento de rejeitos. Informa que atualmente grande quantidade dos resíduos sólidos gerados pelos municípios consorciados e pelo município em questão são encaminhados para aterros sanitários e que



Figura 362: Ata Oficial da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Araricá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

ATA OFICIAL



este quadro, em atendimento a Política Nacional de Resíduos Sólidos e em prol do meio ambiente, deverá ser revertido, de forma que os resíduos secos sejam encaminhados em sua grande maioria para processos de reutilização/reciclagem, que os resíduos orgânicos sejam reutilizados em sistemas de compostagem ou quaisquer outros sistemas que contemplem recuperação/captação energética acoplada ao material e que apenas rejeitos de fato sejam descartados, preferencialmente via tecnologias sustentáveis. Thais detalha informações e dados específicos relativos à gestão das diversas tipologias de resíduos sólidos gerados pelo município. São repassadas informações referentes à cooperativas/associações de recicladores, logística reversa, educação ambiental, quantidade de resíduos gerados, destinação final selecionada, custos despendidos para a gestão destes resíduos, passivos ambientais, dentre outros. Ao demonstrar dados quantitativos de geração de resíduos sólidos do município, são igualmente demonstrados os prognósticos destes dados em períodos de curto, médio e longo prazo (5, 10 e 20 anos), além de serem indicadas ações de adequação e melhoria referentes à gestão destes materiais, pelo município. É evidenciado também durante a apresentação, que dentre todos os aterros sanitários atualmente utilizados pelos municípios consorciados, situados tanto dentro quanto fora dos limites da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, apenas 3, do total de 10, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” para efetuar operações de aterramento segundo os critérios utilizados para esta caracterização - licença de operação, vida útil e engenharia e operação sanitária do empreendimento, desta forma aqueles empreendimentos que apresentaram licença vigente, vida útil estimada em mais de cinco anos e operação sanitária atendendo a todos os parâmetros ambientais exigidos pela legislação, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”. A partir da exposição destes dados foi informado ao município que se faz necessário, via ações consorciadas, regularizar os empreendimentos com o objetivo de todos os municípios consorciados encaminharem seus resíduos para locais que operam dentro dos parâmetros e critérios ambientais. Explicou-se que tendo em vista que a capacidade de aterramento da Bacia foi calculada apenas com base nos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”, a regularização dos demais empreendimentos resultaria em uma maior capacidade de aterramento. Foi demonstrado o prognóstico da capacidade de aterramento da carga de resíduos sólidos urbanos de todas as municipalidades consorciadas nos 3 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” e logo após nos 2 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” porém situados dentro dos limites da Bacia. Ambos prognósticos levaram em conta o cenário de metas previstas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que visa justamente a redução do encaminhamento de diferentes porcentagens de parcelas tanto de resíduos úmidos como secos para aterros, uma vez que prioriza o beneficiamento e valorização das parcelas que deixarão de ser aterradas. Segundo os prognósticos, evidenciou-se que dentro de um cenário de “Metas Favoráveis e Desfavoráveis” do PNRS, os resíduos de todas as municipalidades consorciadas poderão ser encaminhados aos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” até em longo prazo (2031 – 20 anos), diferentemente da situação que ocorreria em um caso sem cenário de Metas, que reduziria significativamente a vida útil destes empreendimentos. Frisou-se também que seria conveniente que todos os municípios consorciados que encaminham seus

ATA OFICIAL



resíduos para aterros sanitários localizados fora dos limites da Bacia do Rio dos Sinos encaminhassem para empresas que fazem este serviço dentro da Bacia, pois segundo estudos, a redução dos custos para a gestão deste material seria em torno de 85%. Com o propósito de transmitir a mensagem de que o ideal não é aterrar os resíduos, mas sim encaminhá-los para processos que contemplem o beneficiamento e valorização dos mesmos, foram apresentados alguns modelos de tecnologias sustentáveis que visam o processamento/destinação final dos resíduos, como sugestão para implantação futura na Bacia do Rio dos Sinos e consequentemente para que todos os municípios possam fazer uso destas tecnologias de modo compartilhado e integrado, no âmbito de um consorciamento. As tecnologias apresentadas foram: Sistema 4Rs, Sistema Lixo Limpo, Pirólise – Innova, Segregação Hidromecânica – Arrowbio, Combustão – Covanta, Segregação Óptica – Pellenc, Aterro Sanitário. Logo após a apresentação dos modelos tecnológicos, foi exposto o estudo de georreferenciamento que visou indicar, por meio de uma análise ambiental multicriterial, locais passíveis dentro da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, que comportem a instalação de tecnologias sustentáveis que efetuem o processamento/tratamento/destinação e que além disso comportem também usinas de triagem, cinturão verde, etc. Os locais pré-selecionados neste estudo foram demonstrados aos presentes via imagens de satélite. Norteando-se para o fim da apresentação, a Srta. Thais expôs que através dos estudos de diagnóstico e prognóstico foi possível estabelecer algumas diretrizes e estratégias que definem o que e como o município pode e deve fazer para atender aos requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e para aprimorar a gestão de seus resíduos sólidos. De forma rápida foi informado o período estabelecido pela Lei 12.305/2010 para revisão do Plano e a importância da atuação de uma entidade reguladora que tenha por finalidade monitorar, orientar e fiscalizar se as Diretrizes e Estratégias, Programas e Ações, Metas, etc, definidas no Plano realmente estão sendo aplicadas de forma eficiente e eficaz, tanto via mecanismos regulatórios como via mecanismos fiscalizatórios. Dando por finalizada a apresentação, passou-se a palavra para o Sr. Julio Dorneles, que abriu espaço para os questionamentos, sendo eles: O Prefeito, Sr. Flávio Foss, versa que uma das áreas selecionadas, no município de Canela, é coberta por mata nativa, questionando se a escolha destas áreas foram só baseadas em geologia. O Sr. Lucas Kessler, da empresa Keyassociados, informa que o estudo foi matemático e os critérios foram restritivos a legislação vigente. A análise foi criteriosa, bem além do que a legislação pede. Além disso, muitas áreas de mata em Canela são de plantação de eucalipto. Julio ressaltou que foram quatorze áreas sugeridas e, reduzindo os critérios exigidos, aumentariam a quantidade de áreas possíveis. O Sr. Sandro, representante da Secretaria do Meio Ambiente, questionou as centrais de Sapucaia e São Leopoldo, consideradas as mais adequadas, estando estas disponíveis para receber resíduos de outros municípios e porque tal consideração não estar sendo incentivada. Falou também que, a previsão de diminuição de resíduos fica em 70% até 2031 e questionou se não seria possível buscar a redução de 100%. Referente às áreas pré-selecionadas, Sandro questionou sobre quem implantaria as tecnologias e se quem faria o gerenciamento, se seria o Pró-Sinos, Cooperativas ou iniciativas privadas. Julio respondeu que foram apresentados os dados dos aterros sanitários e que as metas de redução foram estabelecidas através das Audiências Públicas que foram



[Handwritten signatures and initials in blue ink]

Figura 364: Ata Oficial da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Araricá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

ATA OFICIAL



realizadas, não pelo Governo. Salientou que o Plano Regional não visa os aterros e sim outras tecnologias de tratamento. No caso dos resíduos terem de ser enviados a aterros, que o mesmo seja localizado mais próximo do município, dentro da Bacia. O Sr. Julio Dorneles lembrou que no início do processo surgiu a ideia da implementação da Usina de Reciclagem de Resíduos da Construção Civil do Pró-Sinos, que será inaugurada em 28 de maio. Informou que há a ideia de implementação de sete usinas, que façam a reciclagem de 100% dos materiais recicláveis e o tratamento correto dos não recicláveis. Informou, ainda, que a gestão das mesmas pode ser realizada pelo Pró-Sinos, não excluindo a possibilidade de serem gerenciadas por Cooperativas, levando-se em consideração o equilíbrio ambiental, econômico financeiro e social. A ideia é implantar usinas menores, modulares, ambientalmente corretas e que gerem empregos. Confirmou que a Usina de Reciclagem de Resíduos da Construção Civil é do Pró-Sinos e, por consequência, pertence a todos os municípios consorciados. Que a mesma vai gerar renda ao Pró-Sinos, mas quem vai operá-la é uma empresa privada. O Sr. Gustavo, representante da saúde, informou que Araricá possui hoje um projeto chamado “Lixo Fértil”, que se preocupa com os resíduos diretamente na fonte geradora e que o Plano poderia utilizar estes projetos que já estão em andamento. Julio Dorneles afirmou que este projeto já deve constar no Plano e que certamente será aproveitado. Encerrada a Ordem do dia e não havendo mais uso da palavra, foram encerrados os trabalhos. Eu, Leslie Moog Veloso, lavrei a presente Ata, que após lida e aprovada será assinada por mim, pelo Diretor Executivo do Consórcio Pró-Sinos, pelo Assessor Técnico e pelos representantes da Empresa Keyassociados.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ARARICÁ



Consórcio Pró-Sinos

- Associação pública de natureza autárquica;
- Finalidade: defender, ampliar e promover a integração, fortalecer e desenvolver a capacidade administrativa, técnica e financeira dos serviços públicos de saneamento básico nos municípios que integram o consórcio;
- 26 municípios consorciados.

Consultoria técnica Keyassociados

A Keyassociados atua desde 1997 com o objetivo de fornecer soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômico, social e ambiental de seus clientes em bases sólidas e permanentes.

Possui escritórios no Rio Grande do Sul (RS), São Paulo (SP) e Minas Gerais (MG).

Você pode conhecer mais acessando:
<http://www.keyassociados.com.br>

Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos

- 32 municípios;
- Área de 3.800 km²;
- Localiza-se na região leste do Estado;



Terras altas	Terras médias	Terras baixas
<ul style="list-style-type: none"> Canela Cerro Dois Irmãos Gramado Santo Antônio da Patrulha São Francisco de Paula 	<ul style="list-style-type: none"> Araricá Campo Bom Estância Velha Igrejinha Nova Hartz Perobé Portão Riozinho Rolante Sapiranga Taquara Três Coroas 	<ul style="list-style-type: none"> Canoas Cachoeirinha Esteio Glorinha Novo Santa Rita Novo Hamburgo São Leopoldo Sapucaia do Sul

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ARARICÁ

Política Nacional de Resíduos Sólidos

- Lei Nº 12.305/2010, regulamentada pelo Decreto 7.404/2010;
- As ações planejadas pelos municípios devem estar em consonância com a Lei Nº 12.305/2010.



Resíduos sólidos no município de Araricá

População: 4.868
Fonte: (IBGE 2010).

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

- Gerção total de RSU: 2 t/dia;
- Gerção per capita de RSU: 0,41 kg/hab/dia;
- Coleta de resíduos:
 - Coleta urbana: 100%;
 - Coleta rural: 100%;
 - Coleta seletiva: Não há.
- Cooperativa / Associação: **COOPERNOVA**.

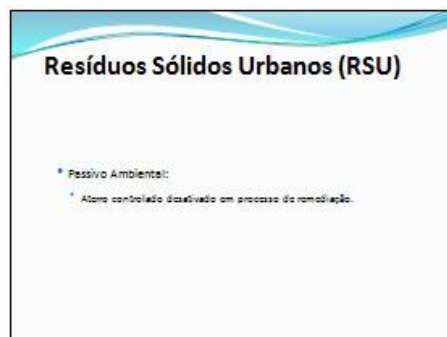
Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

- Central de Segregação / Triagem / Transbordo:
 - Estuda-se viabilidade para construção de uma sala de recepção ambiental e novo edifício com varões para os moradores da central de triagem.
- Estimativa de reciclagem:
 - Papel/papelão - 45% / Plástico - 25% / Metal - 14% / Vidro - 14%
 - Outros - 5%
- Eco-pontos / PEVs:
 - Pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes, pneus e embalagens de agrotóxicos armazenados na Central de Segregação / Triagem / Transbordo;
 - Agendamos propostas de ações e gerenciamento integrado e contratado para a operacionalização da Logística Reversa.

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

- Gerenciamento: Empresa Pedro Marques de Silve ME e Empresa Conesul;
- Destinação (rejeitos e RSU úmidos): Aterro SII Soluções Ambientais
 - Distância percorrida: 150km.
- Orçamento mensal despendido para a gestão dos RSU:
 - R\$ 17.995,00 / mês;
 - Custo per capita: R\$ 3,70/ mês.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ARARICÁ



APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ARARICÁ



APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ARARICÁ

Resíduos que deixariam de ser aterrados		
Itens	Projeção (t) de RSU (saco e líquido) que deixariam de ser aterrados, segundo metas do PMAS (Setembro/2011)	Ateno Sól Soluções
Itens recicláveis	Projeção 2015	2.252.999,59
	Projeção 2019	4.734.872,72
	Projeção 2031	17.473.265,61
Itens não recicláveis	Projeção 2015	1.174.114,23
	Projeção 2019	3.017.704,13
	Projeção 2031	14.977.054,95

Capacidade de aterramento da bacia

Propomos o exercício de vislumbrar que todos os resíduos sólidos urbanos, gerados nos municípios integrantes do Consórcio Prô-Sinos, sejam encaminhados e tratados dentro dos limites da própria bacia. Partindo dessa premissa teríamos o seguinte cenário:

Capacidade de aterramento da Bacia

Atorno / (t) aterradas	Capacidade total de aterramento da bacia (t) 10.525.930,00		
	RSU	Mata preservável	Mata desflorestável
Projeção de toneladas aterradas em 2015	2.570.215,19	1.185.924,91	1.545.572,95
Projeção de toneladas aterradas em 2019	5.330.540,21	2.430.063,20	3.475.512,22
Projeção de toneladas aterradas em 2031	19.672.304,95	8.921.235,45	10.485.695,34

Caso todo o resíduo sólido de Bacia seja tratado dentro dos limites da mesma, de acordo com a estrutura atual existente, a capacidade de atendimento vai até aproximadamente 2023.

Resíduos da Construção Civil

Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2031
3,0 t/dia	3,14 t/dia	3,27 t/dia	3,7 t/dia

- Grande parcela dos RCC gerados são reutilizados em obras de aterramento e terraplenagem;
- Planejamento futuro: Encaminhamento dos RCC para a Usina de Triagem de São Leopoldo.

Resíduos de Serviço de Saúde

Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2031
9 kg/dia	9,13 kg/dia	9,50 kg/dia	10,73 kg/dia

- Gerenciamento: Empresa SERESA Ltda.;
- Tratamento: Incineração;
- Estabelecimentos particulares: gerenciamento pelo gerador.

Resíduos Sólidos Industriais

- Aprimoramento de gestão dos RSIs;
- Destinação final: Central de Resíduos Sólidos Industriais Classe I e IIA – UTRESA.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ARARICÁ

Exemplos de alternativas tecnológicas para tratamento dos resíduos sólidos

Sistema Lixo Limpo

O Sistema de tratamento denominado Lixo Limpo consiste em uma usina de tratamento de resíduos com separação dos recicláveis, seguida pela disposição dos resíduos de natureza orgânica em bolsas para biogás. O processo também faz a recuperação energética a partir do biogás gerado nas bolsas.



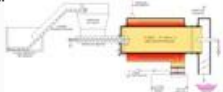
Sistema 4Rs

Prioriza o tratamento por compostagem e contempla recuperação, reaproveitamento, reutilização e reciclagem dos resíduos antes da destinação final. É ainda um sistema experimental.



Pirólise - Innova

- O processo de pirólise lenta e torrefativa, que transforma os resíduos sólidos em um gás de síntese limpo. Este gás combustível pode então ser utilizado como insumo energético, permite a utilização energética de uma série de resíduos, entre os quais:
- Resíduo Sólido Urbano indiferenciado (lixo urbano);
- Lodo de ETE (estação de tratamento de efluentes);
- Solo contaminado com hidrocarbonetos (óleos, solventes);
- RSS - Resíduos de Serviço de Saúde;
- Medicamentos Venenosos;
- Borra de tinta;
- Borra de óleo;
- Água oleosa;
- Pneus.



Segregação Hidromecânica- Arrowbio

O processo Arrowbio é um sistema que integra reciclagem com segregação hidráulica de materiais com posterior geração e utilização de gás para recuperação energética, permitindo que a grande maioria de materiais recicláveis — metais, plásticos, papelão, vidro e estile — sejam reaproveitados. A tecnologia Arrowbio apresenta uma eficiência de 95% na separação do material orgânico e 75% dos recicláveis.



Combustão - Covanta

A tecnologia Covanta consiste num processo onde os resíduos sólidos são transferidos para uma câmara de combustão que é mantida em temperaturas extremamente altas. Esse calor proveniente dessa combustão ferve a água e o vapor aciona uma turbina que gera eletricidade.



APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ARARICÁ

Segregação Óptica - Pellenc

A Tecnologia PELLENC se inicia com o processo de classificação manual dos resíduos maiores realizada pelos agentes ambientais. Após passe por uma fase de pré tratamento com uma peneira que remove os resíduos orgânicos dos demais, os enviando para o processo de compostagem por digestão anaeróbica. E por fim os resíduos sólidos passam por uma máquina de segregação óptica.



Aterramento

- Destinação final
- Aterro sanitário:



Modelagem georreferenciada indicativa de locais potenciais para o condicionamento e instalação de novos empreendimentos envolvendo áreas de transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, Sul do Brasil.

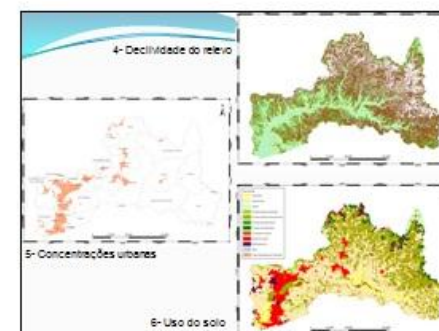
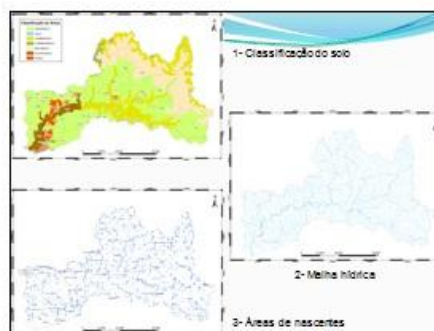
Metodologia

Bases cartográficas georreferenciadas

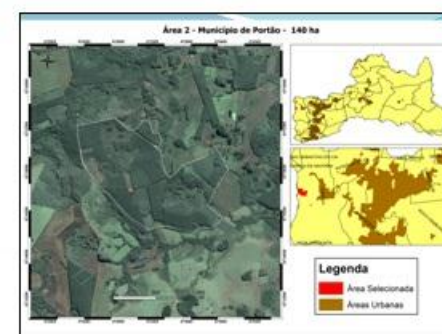
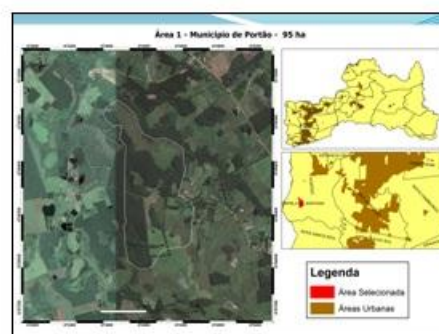
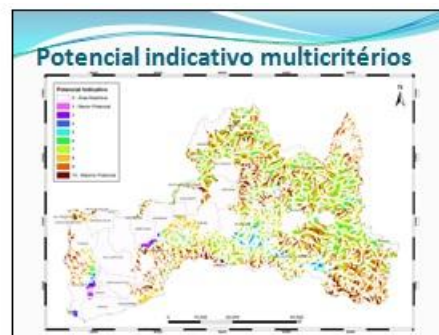
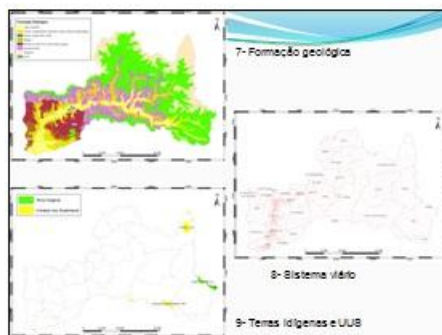
Modelagem baseada em:

- Sistema multicriterial
- Binário
- Escalonar

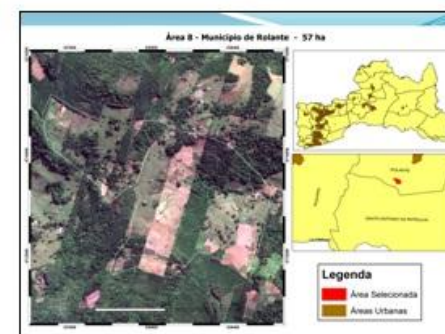
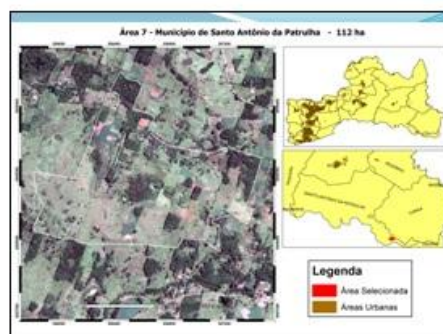
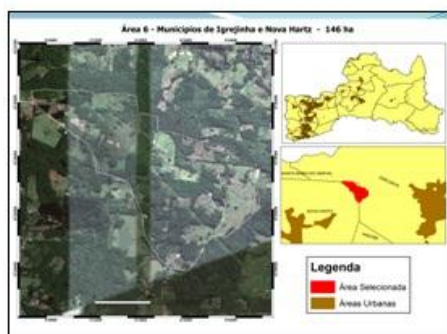
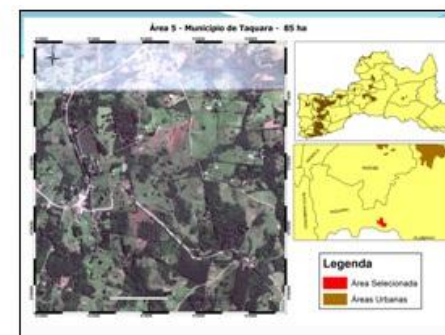
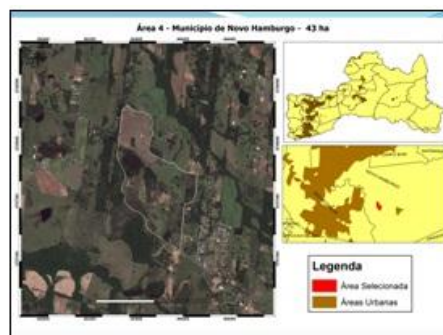
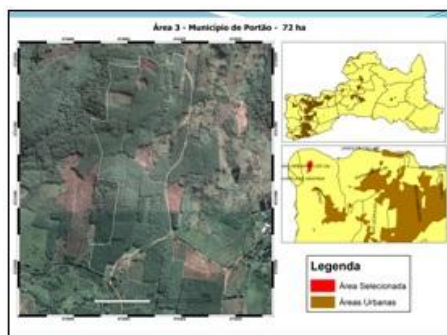
- Áreas de nascentes
- Terros Indígenas
- Áreas unidas
- Classificação do solo
- Concentrações urbanas
- Formação geológica
- Uso do solo
- Sistema viário
- Rios



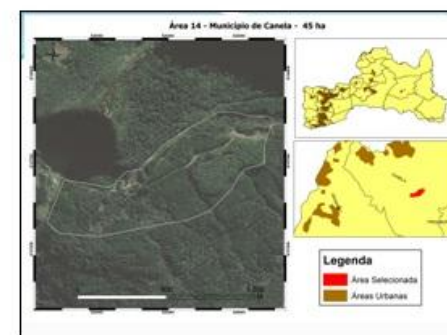
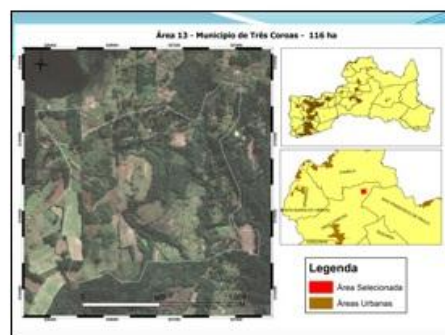
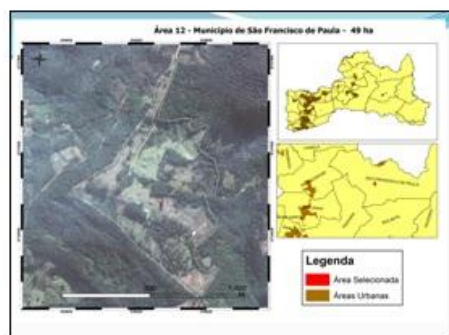
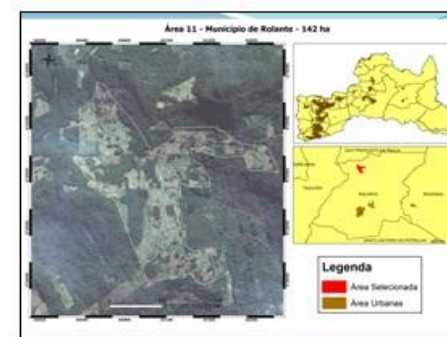
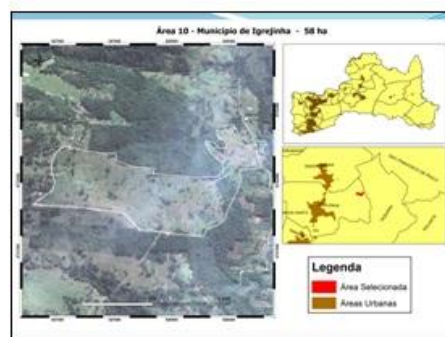
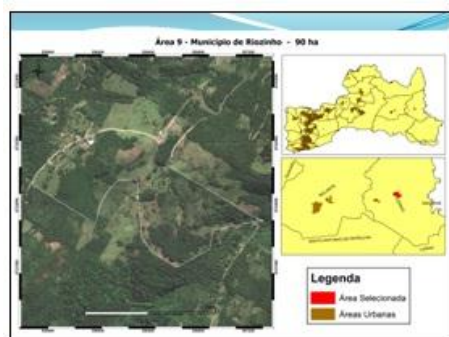
APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ARARICÁ



APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ARARICÁ



APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ARARICÁ



APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ARARICÁ

Seleção de áreas

- Neste modelo apenas foram indicadas áreas superiores a 40 ha:
 - Transbordo
 - Cinturão verde
 - Segregação
- Não restringe a utilização de locais com áreas de superfície inferiores
- O produto final desta modelagem apenas indica áreas tidas como ideais para o empreendimento, não excluindo a necessidade de licenciamento ambiental.

Diretrizes e estratégias gerais

- Reduzir a geração de resíduos sólidos:
 - Aplicar programas e campanhas que fomentem e induzam ao consumo sustentável;
 - Fomentar a reutilização e reciclagem dos resíduos secos (RSU/RCC/etc.);
 - Incentivar o setor industrial a ampliar o quadro de produtos e serviços sustentáveis.

Diretrizes e estratégias gerais

- Promover a inclusão social dos catadores de materiais recicláveis organizados em cooperativas e associações regularizadas;
- Integrar, valorizar e dar suporte aos agentes ambientais (catadores de resíduos recicláveis) às cooperativas existentes.

Diretrizes e estratégias gerais

- Reduzir a quantidade de resíduos secos e úmidos dispostos em aterros sanitários:
 - Aplicar programas de educação ambiental que sensibilizem a população quanto à importância da prática da segregação dos resíduos nas residências;
 - Criar / ampliar galpões de triagem;
 - Aplicar programas e prover recursos focados à prática da compostagem, prioritariamente em áreas rurais.

Diretrizes e estratégias gerais

- Melhorias associadas à gestão de resíduos sólidos, bem como a redução dos gastos despendidos nos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos:
 - Melhorar/ ampliar a disposição final dos resíduos dentro da Bacia;
 - Eliminar e remediar áreas irregulares de disposição final de resíduos sólidos;
 - Aportar recursos, visando a eliminação dos lixões, aterros controlados, áreas de bota-fora e recuperação das áreas degradadas (PRAD).

Diretrizes e estratégias gerais

- Selecionar e definir os empreendimentos e tecnologias a serem implantados na Bacia para a gerência e disposição final dos resíduos sólidos:
 - Priorizar opções viáveis e modelos adequados, pautados e avaliados de acordo com os investimentos necessários, viabilidade operacional e modelo de negócio, para a implantação na Bacia Hidrográfica do rio dos Sinos.
 - Priorizar a instalação de empreendimentos que focalizem a pré-segregação dos resíduos passíveis de reciclagem e posteriormente promovam a valorização dos resíduos restantes não recicláveis, e correta destinação final de rejeitos.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ARARICÁ

Diretrizes e estratégias gerais

- Selecionar e definir áreas estratégicas para a implantação de empreendimentos e tecnologias selecionadas;
- Expor e definir conjuntamente, contemplando a visão dos municípios da bacia integrantes do Consórcio Pró-Sinos, novos empreendimentos e áreas estratégicas para a sua implantação.

Diretrizes e estratégias gerais

- Analisar as Legislações Ambientais Municipais:
 - Recomenda-se submeter as Leis Municipais Ambientais que dispõe sobre resíduos sólidos à revisão, de modo a evidenciar possíveis necessidades de adequação, em consonância com a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
 - Verificar a necessidade de elaboração de novas normativas e regulamentos que visem a objetivar subsidiar a administração integrada dos resíduos sólidos.

Montagem de entidade reguladora e mecanismos regulatórios

- As funções de fiscalização, monitoramento, avaliação e regulação das ações previstas no PMGIRS devem ser exercidas por uma entidade reguladora, por meio de mecanismos regulatórios;
- A estrutura deve ser técnica e ter caráter de assessoria colaborativa e fiscalização contributiva, não visão de estrutura punitiva.

Revisão do PMGIRS

- O Plano deve ser submetido periodicamente a revisões, se observando prioritariamente os períodos de vigência dos planos plurianuais municipais (no máximo 4 anos, conforme Lei nº 12.305/2010);
- O propósito da revisão é adequar o Plano de acordo com o contexto temporal, ambiental, econômico e social pelo qual o município encontra-se e trazer objetivos e metas condizentes com estas realidades.

Considerações finais

- O PMGIRS fornece subsídios para que o município estabeleça, implemente, mantenha e aprimore a gestão dos resíduos sólidos gerados;
- Para as próximas revisões se faz necessário incrementar os procedimentos de coleta das informações e dados relacionados com as diversas tipologias de resíduos sólidos.

Muito obrigado!

Andréa Vargas	deavargas@hotmail.com
Lucas K. de Oliveira	looliveira@keyassociados.com.br
Marcelo Freire	mfreire@keyassociados.com.br
Roberto Naime	rnaim@keyassociados.com.br
Thais Cazzaro	tcazzaro@keyassociados.com.br
William Siqueira	wsiqueira@keyassociados.com.br



Figura 366: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Araricá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

LISTA DE PRESENÇA

PRO-SINOS
CONSORCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE ARARICÁ
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Centro de Cultura de Araricá.
Av. José Antônio de Oliveira Neto, n. 95, Centro – Araricá.
25 de abril de 2012, às 19 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Branda Belima	39405089	Estudante	35994059	[Assinatura]
Rodrigo Gaudin		Estudante		
Felipe da Silva		Estudante		Felipe S.
DIEGO DA SILVA		ESTUDANTE	37881733	Diego
Diego A. Specht		ESTUDANTE		Diego A. Specht
GUILLERME REICH	3049675388	BIOLOGO/PROF. ESPANHO SEMENTES do VIDA		Guilherme Reich
Tatiane Weller dos Reis		ESTUDANTE		Tatiane Weller dos Reis
Gabriel Willert		ESTUDANTE		Gabriel Willert
SANTO R. BERNI	70337024	PREF. ARARICÁ	5191177027	[Assinatura]
AUSTIN Oricelli	48515265	PREF. ARARICÁ	5199135002	(AUSTIN Oricelli)
MAURO JOSÉ MACHADO	4065495119	VEREADOR / CÂMARA	51-97366673	(M)
Leslie Mary Veloso	5070200771	Pro-Sinos SL	84153324	leslie.mug@gmail.com

PRO-SINOS
CONSORCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE ARARICÁ
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Centro de Cultura de Araricá.
Av. José Antônio de Oliveira Neto, n. 95, Centro – Araricá.
25 de abril de 2012, às 19 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Kleon Branner	4833870030	SECRETARIA MEIO AMBIENTE	9999-2649	K Branner
CARLOS CERNARRO	4081210854	C.A. TIANCAS	85221377	NA
Lucas K. de Oliveira	4076116436	Consultor/Keyassociados	51778136805	Lucas K. O.
PLAVIO Luiz Lous	8017774544	PREFEITO	51(97337882	[Assinatura]
Nelson Machado Neto		estudante	99113543	Nelson Machado
SERGIO MACHADO	3926956672	vice-prefeito	99113818	[Assinatura]
Luciano da Silva		ESTUDANTE	99053787	Luciano da Silva
Fernando Gonçalves		Estudante	98191101	Fernando G.P.
MARIN DE M. DOS SANTOS				
Fabiani Jochff		estudante		Fabiani Jochff
Bernardo Orlandi		estudante		Bernardo Orlandi
Nicolas Machado	-11-11	estudante	99-11-	Nicolas Machado

Figura 367: : Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Araricá. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 368: Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Araricá. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 369: Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Araricá. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 370: Apresentação da Audiência Pública do PMGIRS de Araricá, pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 371: Representantes do Município de Araricá, Equipe do Consórcio Público Pró-Sinos e Equipe da Keyassociados - Audiência Pública do PMGIRS de Araricá. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

3.17 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE GLORINHA

Aos vinte e seis dias do mês de abril do ano de dois mil e doze, às dezoito horas, reuniram-se na Câmara Municipal de Vereadores, situada no Município de Glorinha/RS; o Gestor Municipal, Secretariados, Técnicos Interlocutores, representantes da Comunidade, a Equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Glorinha.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registro Fotográfico.

ATA OFICIAL



ATA – AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GLORINHA

Ao vigésimo sexto dia do mês de abril do ano de dois mil e doze, às dezoito horas, na Câmara de Vereadores de Glorinha, situada na Av. Dr. Pompílio Gomes Sobrinho, n.º 23.225, Centro, teve início a Audiência Pública Municipal para apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos. Estavam presentes as seguintes autoridades Sr. Paulo C. A. Dutra, Sr. Adilson Gonçalves, Sr. Lauro Oliveira da Silva, Sra. Luciana Soares Raupp todos representando a Prefeitura do município de Glorinha, representando a Brigada Militar Sr. José Jair Porto, representando ACOMAG os Srs. Aldo A. Silveira e Jacy B. Silveira, Sr. Christian M. Costa consultor externo e a bióloga Rúbia Knobeloch dos Santos, Sr. Julio Dorneles, Diretor Executivo do Consórcio Pró-Sinos, Sr. Maurício Prass, Assessor Técnico do Consórcio Pró-Sinos, Sr. Humberto Teixeira Damilano assessor técnico e Sra. Deisi Cristina Stella secretária executiva do Consórcio Pró-Sinos. Em seguida, o Diretor Executivo do Consórcio Público Pró-Sinos, o Sr. Julio Dorneles saldou a todos e agradeceu a participação da comunidade local, bem como, a presença das autoridades que se fizeram presente. Referiu ainda, que a audiência é a oportunidade de entrar em contato com a população de forma mais direta, podendo abstrair as contribuições do público. Quanto ao andamento da audiência pública, comunica que será aberto espaço para questionamentos e sugestões no final desta, o qual poderá também, ser visualizado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Glorinha no site do Pró-Sinos (www.consorcioprosinos.com.br), o qual estará disponível por 30 dias a partir da data de hoje, para consulta pública. Informa, que finalizado o prazo dito, todas as contribuições, sugestões e reclamações, serão submetidas à análise crítica sendo contempladas, quando pertinentes, ao Plano Municipal. É, então, iniciada a apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Glorinha, ministrado pelo Diretor Executivo do Consórcio Pró-Sinos, Julio Dorneles, ressaltando que o Plano em questão é fruto de um convênio firmado entre o Consórcio Pró-Sinos e o Fundo Nacional do Meio Ambiente. Destaca que a função do Consórcio Pró-Sinos é prover e garantir ações de saneamento básico de qualidade a todas as 26 municipalidades consorciadas e que o objetivo da Keyassociados é fornecer soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômicos, sociais e ambientais das atividades e produtos desenvolvidos pelos seus clientes em bases sólidas e permanentes. Seguindo com a audiência, inicialmente apresenta os dados da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, assim como sua localização e mapa dentro do estado do Rio Grande do Sul, os municípios consorciados que fazem parte desta e suas macro-regiões, indicando a região em que o município, objeto desta audiência, encontra-se situado. Destaca os principais requisitos contemplados na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal

ATA OFICIAL



12.305/2010) e frisa que todas as etapas, ações, metas e programas do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município se encontram em total consonância com as premissas previstas e exigidas nesta legislação. Explica que antigamente o modelo mais comum de gestão de resíduo sólido focava o aterramento deste material e que o modelo contemporâneo, inovado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, prioriza o beneficiamento e valorização da parcela seca e úmida dos resíduos, previamente a alternativa de aterramento ou de qualquer outra tecnologia que preveja a destinação final dos mesmos, incentivando apenas o aterramento de rejeitos. Informa que atualmente grande quantidade dos resíduos sólidos gerados pelos municípios consorciados e pelo município em questão são encaminhados para aterros sanitários e que este quadro, em atendimento a Política Nacional de Resíduos Sólidos e em prol do meio ambiente, deverá ser revertido, de forma que os resíduos secos sejam encaminhados em sua grande maioria para processos de reutilização/reciclagem, que os resíduos orgânicos sejam reutilizados em sistemas de compostagem ou quaisquer outros sistemas que contemplem recuperação/captação energética acoplada ao material e que apenas rejeitos de fato sejam descartados, preferencialmente via tecnologias sustentáveis. Julio detalha informações e dados específicos relativos à gestão das diversas tipologias de resíduos sólidos gerados pelo município. São repassadas informações referentes à cooperativas/associações de recicladores, logística reversa, educação ambiental, quantidade de resíduos gerados, destinação final selecionada, custos despendidos para a gestão destes resíduos, passivos ambientais, dentre outros. Ao demonstrar dados quantitativos de geração de resíduos sólidos do município, são igualmente demonstrados os prognósticos destes dados em períodos de curto, médio e longo prazo (5, 10 e 20 anos), além de serem indicadas ações de adequação e melhoria referentes à gestão destes materiais, pelo município. É evidenciado também durante a apresentação, que dentre todos os aterros sanitários atualmente utilizados pelos municípios consorciados, situados tanto dentro quanto fora dos limites da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, apenas 3, do total de 10, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” para efetuar operações de aterramento segundo os critérios utilizados para esta caracterização - licença de operação, vida útil e engenharia e operação sanitária do empreendimento, desta forma aqueles empreendimentos que apresentaram licença vigente, vida útil estimada em mais de cinco anos e operação sanitária atendendo a todos os parâmetros ambientais exigidos pela legislação, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”. A partir da exposição destes dados foi informado ao município que se faz necessário, via ações consorciadas, regularizar os empreendimentos com o objetivo de todos os municípios consorciados encaminharem seus resíduos para locais que operam dentro dos parâmetros e critérios ambientais. Explicou-se que tendo em vista que a capacidade de aterramento da Bacia foi calculada apenas com base nos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”, a regularização dos demais empreendimentos resultaria em uma maior capacidade de aterramento. Foi demonstrado o prognóstico da capacidade de aterramento da carga de resíduos sólidos urbanos de todas as municipalidades consorciadas nos 3 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” e logo após nos 2 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” porém situados dentro dos limites da Bacia. Ambos prognósticos levaram em conta o cenário de metas previstas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que visa justamente a redução do encaminhamento de diferentes porcentagens de parcelas tanto de resíduos úmidos como secos para aterros, uma vez que prioriza o beneficiamento e valorização

ATA OFICIAL



das parcelas que deixarão de ser aterradas. Segundo os prognósticos, evidenciou-se que dentro de um cenário de “Metas Favoráveis e Desfavoráveis” do PNRS, os resíduos de todas as municipalidades consorciadas poderão ser encaminhados aos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” até em longo prazo (2031 – 20 anos), diferentemente da situação que ocorreria em um caso sem cenário de Metas, que reduziria significativamente a vida útil destes empreendimentos. Frisou-se também que seria conveniente que todos os municípios consorciados que encaminham seus resíduos para aterros sanitários localizados fora dos limites da Bacia do Rio dos Sinos encaminhassem para empresas que fazem este serviço dentro da Bacia, pois segundo estudos, a redução dos custos para a gestão deste material seria em torno de 85%. Com o propósito de transmitir a mensagem de que o ideal não é aterrar os resíduos, mas sim encaminhá-los para processos que contemplem o beneficiamento e valorização dos mesmos, foram apresentados alguns modelos de tecnologias sustentáveis que visam o processamento/destinação final dos resíduos, como sugestão para implantação futura na Bacia do Rio dos Sinos e consequentemente para que todos os municípios possam fazer uso destas tecnologias de modo compartilhado e integrado, no âmbito de um consorciamento. As tecnologias apresentadas foram: Sistema 4Rs, Sistema Lixo Limpo, Pirólise – Innova, Segregação Hidromecânica – Arrowbio, Combustão – Covanta, Segregação Óptica – Pellenc, Aterro Sanitário. Logo após a apresentação dos modelos tecnológicos, foi exposto o estudo de georreferenciamento que visou indicar, por meio de uma análise ambiental multicriterial, locais passíveis dentro da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, que comportem a instalação de tecnologias sustentáveis que efetuem o processamento/tratamento/destinação e que além disso comportem também usinas de triagem, cinturão verde, etc. Os locais pré-selecionados neste estudo foram demonstrados aos presentes via imagens de satélite. Norteando-se para o fim da apresentação, o Sr. Julio expôs que através dos estudos de diagnóstico e prognóstico foi possível estabelecer algumas diretrizes e estratégias que definem o que e como o município pode e deve fazer para atender aos requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e para aprimorar a gestão de seus resíduos sólidos. De forma rápida foi informado o período estabelecido pela Lei 12.305/2010 para revisão do Plano e a importância da atuação de uma entidade reguladora que tenha por finalidade monitorar, orientar e fiscalizar se as Diretrizes e Estratégias, Programas e Ações, Metas, etc, definidas no Plano realmente estão sendo aplicadas de forma eficiente e eficaz, tanto via mecanismos regulatórios como via mecanismos fiscalizatórios. Em seguida foi aberto espaço para questionamentos do público, sendo eles: o Sr. Nestor Mayer questionou a forma que será feita a fiscalização do trabalho nos municípios. O Sr. Júlio Dorneles, Diretor Executivo respondeu dizendo que a forma de monitorar os municípios se dá através de Reuniões realizadas pela Câmara Técnica, Corsan, Semae e Comusa como já vem acontecendo. Uma vez ao mês a nossa Assessoria Técnica reúne-se juntamente com os citados órgãos e Promotoria Pública para discutir as ações que estão sendo desenvolvidas, porém, outros instrumentos de fiscalização ainda serão criados. Ainda, o Sr. Nestor salientou a vinculação de verbas a projetos apresentados. Segundo o Sr. Júlio os planos de Saneamento foram resultado de projetos que resultaram na captação de recursos. Esses planos foram pré-requisitos para a liberação de verbas. Em seguida, o Sr. Elson e o Sr. Julio fizeram algumas considerações acerca da Logística

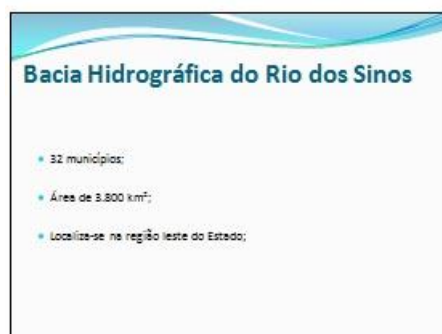
ATA OFICIAL



Reversa. O Vereador Zé Rosares frisou a importância da responsabilidade das pilhas e seus derivados terem uma destinação correta, principalmente as lâmpadas fluorescentes. Elogiou o trabalho do Pró-Sinos na preservação do Meio Ambiente. Finalizando, o Sr. Maurício Prass, Assessor Técnico do Consórcio Pró-Sinos afirmou que em relação às lâmpadas, mesmo antes da Lei 12/305 de 2010 o estado do RS já tratava da questão do recebimento de lâmpadas. Segundo ele, o caminho é o mesmo para todos, ou seja, nós todos temos que aplicar a Lei no dia a dia. No local da compra de uma lâmpada nova, descartamos a usada que dará conta do destino final e apropriado do produto. Encerrada a Ordem do dia, Eu, Deisi Cristina Stella, lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelo Diretor Executivo, pelo Assessor Técnico do Pró-Sinos e pelos representantes da empresa Keyassociados.



APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GLORINHA



Terras altas	Terras médias	Terras baixas
<ul style="list-style-type: none"> • Canela • Ceres • Dois Irmãos • Gramado • Santo Antônio da Patrulha • São Francisco de Paula 	<ul style="list-style-type: none"> • Arerica • Campo Bom • Estância Velha • Igrejinha • Nova Hartz • Parobé • Portão • Riozinho • Rolante • Sapiranga • Tequira • Três Coroas 	<ul style="list-style-type: none"> • Canoas • Cachoeirinha • Estrela • Glorinha • Nova Santa Rita • Nova Hamburgo • São Leopoldo • Sepetiba do Sul

Figura 376: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GLORINHA

Política Nacional de Resíduos Sólidos

- Lei Nº 12.305/2010, regulamentada pelo Decreto 7.404/2010;
- As ações planejadas pelos municípios devem estar em consonância com a Lei Nº 12.305/2010;



Resíduos sólidos no município de Glorinha

População: 6.891
Fonte: (IBGE 2010).

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

- Geração total do RSU: 4,5 t/dia;
- Geração per capita do RSU: 0,52 kg/hab/dia;
- Coleta dos resíduos:
 - Coleta urbana: 100%;
 - Coleta rural: 100%;
 - Coleta seletiva: Não há;
- Cooperativas / Associação: Não há
- Control de sagração e transbordos: Não há.
- Aterros-sanitários / PTUs:
 - O Sindicato das Lojistas (Sindilaja) possui um ponto para o recebimento de resíduos eletrônicos;
 - Secretaria de Agricultura recebe lixo de cozinha atenuado e o encaminhava para empresa Ecologica.

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

- * Gerenciamento: Empresa Múgica Transporte;
- * Destinação: Aterro Sanitário Brisa
 - * Distância percorrida: 75km
- * Orçamento mensal despendido para a gestão dos RSU:
 - * R\$ 17.220,74/mês;
 - * Custo por capita: R\$ 2,50/mês.
- * Resíduos de limpeza urbana (póes/capins/ varrição / etc.):
 - * Retirada dos resíduos em área provida de - estrutura e licenciamento de área.
- * Passivos ambientais/Lixo desativado – PRAD.



Figura 377: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GLORINHA



Figura 378:Apresentao do Plano Municipal de Gesto Integrada de Residuos Sólidos de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GLORINHA

Metas do Plano Nacional de Resíduos Sólidos

METAS PREVISÍVEIS NA VERSÃO PRELIMINAR DO PMG PARA A REGIÃO SUL	METAS PAVOINÁVEIS			METAS DESPACHOÁVEIS		
	2015	2019	2021	2015	2019	2021
1- Redução dos RSU Secos disponíveis em aterro sanitário	70%	70%	70%	42%	50%	60%
2- Redução dos RSU Úmidos disponíveis em aterro sanitário	70%	70%	70%	30%	40%	60%

Capacidade de aterramento da bacia

Propomos o exercício de vislumbrar que todos os resíduos sólidos urbanos, gerados nos municípios integrantes do Consórcio Pró-Sinos, sejam encaminhados e tratados dentro dos limites da própria bacia. Partindo dessa premissa teríamos o seguinte cenário:

Capacidade de aterramento da Bacia

Aterro / (1) aterros	Capacidade total de aterramento da Bacia (t): 10.525.800,95 * Aterro Novo e Depósito		
	RSU	Meta 2015	Meta 2021
Projeção de toneladas aterradas em 2015	2.570.212,19	1.185.524,21	1.542.573,00
Projeção de toneladas aterradas em 2019	5.220.540,21	2.420.085,20	3.475.512,22
Projeção de toneladas aterradas em 2021	19.872.304,95	5.231.225,43	10.485.095,24

Caso todo o resíduo sólido de Bacia seja tratado dentro dos limites de mesma, de acordo com a estrutura atual existente, a capacidade de atendimento vai até aproximadamente 2023.

Encaminhamento dos resíduos que deixarão de ser aterrados para outros processos e tecnologias de tratamento e destinação final de RSU.

Resíduos da Construção Civil

Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2021
4,3 t/dia	5,2 t/dia	5,4 t/dia	6,1 t/dia

Índice adotado para o cálculo da projeção de coleta: RCC no Estado - 0,62 kg/hab/dia (ABRISA/2010).

- * Reutilização dos RCC em obras;
- * Encaminhamento de uma parcela dos RCC para áreas de "bota-fora";
- * Planejamento futuro:
 - * Utilizar uma área de transbordo para RCC;
 - * Beneficiar o RCC por meio de reciclagem do mesmo.

Resíduos de Serviço de Saúde

Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2021
16,66 l/dia	17,27 l/dia	18 l/dia	20,32 l/dia

* Gerenciamento: Empresa Ambiental;

Figura 379: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GLORINHA



Figura 380: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GLORINHA

Combustão - Covanta

A tecnologia Covanta consiste num processo onde os resíduos sólidos são transferidos para uma câmara de combustão que é mantida em temperaturas extremamente altas. Esse calor proveniente dessa combustão ferve a água e o vapor adiona uma turbina que gera eletricidade.



Segregação Óptica - Pellenc

A tecnologia PELLENC se inicia com o processo de classificação manual dos resíduos melhores realizada pelos agentes ambientais. Após passe por uma fase de pré tratamento com uma peneira que remove os resíduos orgânicos dos dejetos, os enviando para o processo de compostagem por digestão anaeróbica. E por fim os resíduos sólidos passam por uma máquina de segregação óptica.



Aterramento

- Destinação final
- Aterro sanitário:



Usina de Britagem e Reciclagem de RCC de São Leopoldo

- INAUGURAÇÃO - MAIO/2012

Modelagem georreferenciada indicativa de locais potenciais para o condicionamento e instalação de novos empreendimentos envolvendo áreas de transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, Sul do Brasil.

Metodologia

Bases cartográficas georreferenciadas

Modelagem baseada em:

- Sistema multicriterial
- Binário
- Escalonar

- Áreas de nascentes
- Áreas indígenas
- Áreas úmidas
- Classificação do solo
- Concentração urbana
- Formação geológica
- Uso do solo
- Sistema viário
- Rios

Figura 381: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GLORINHA

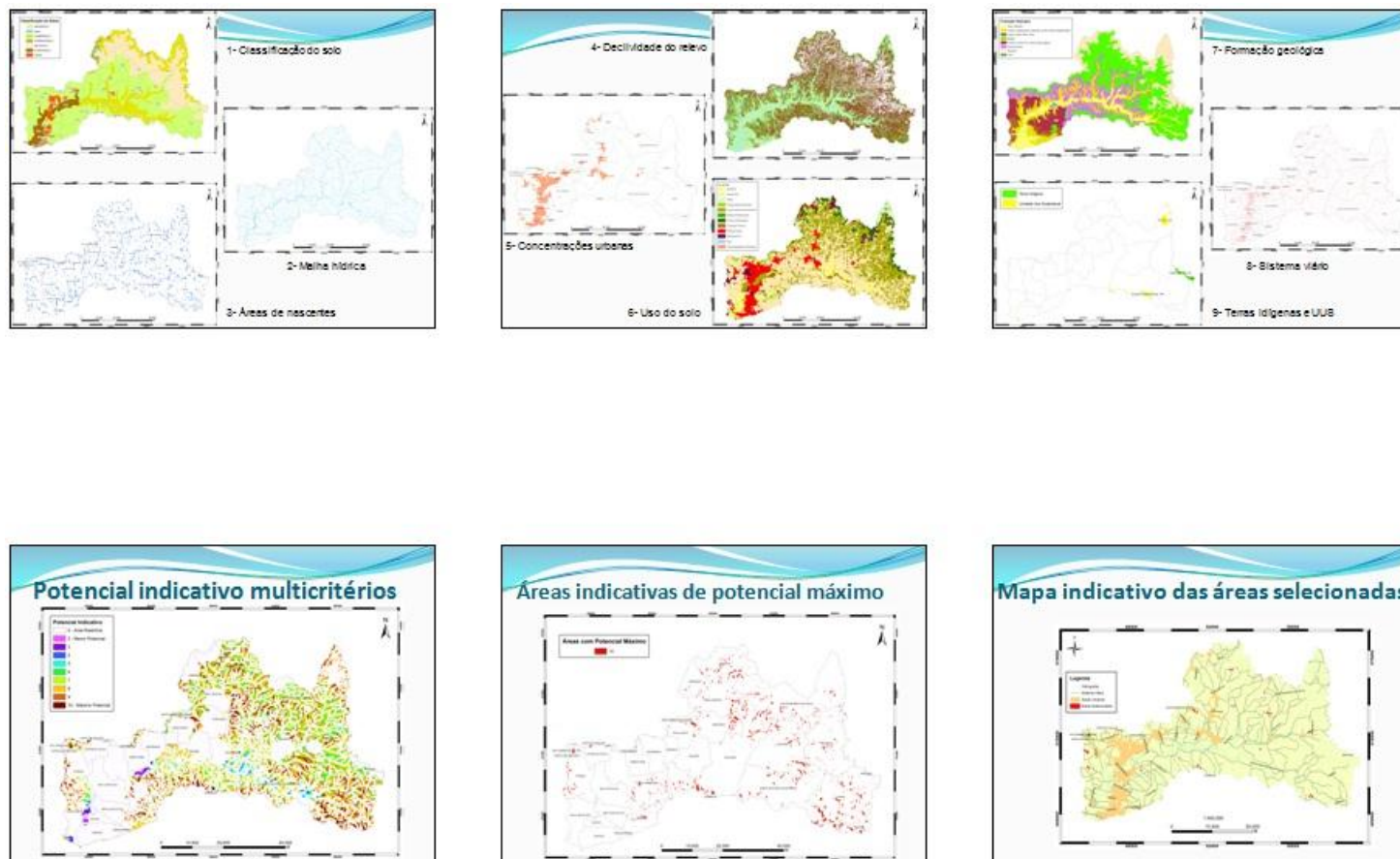


Figura 382: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GLORINHA

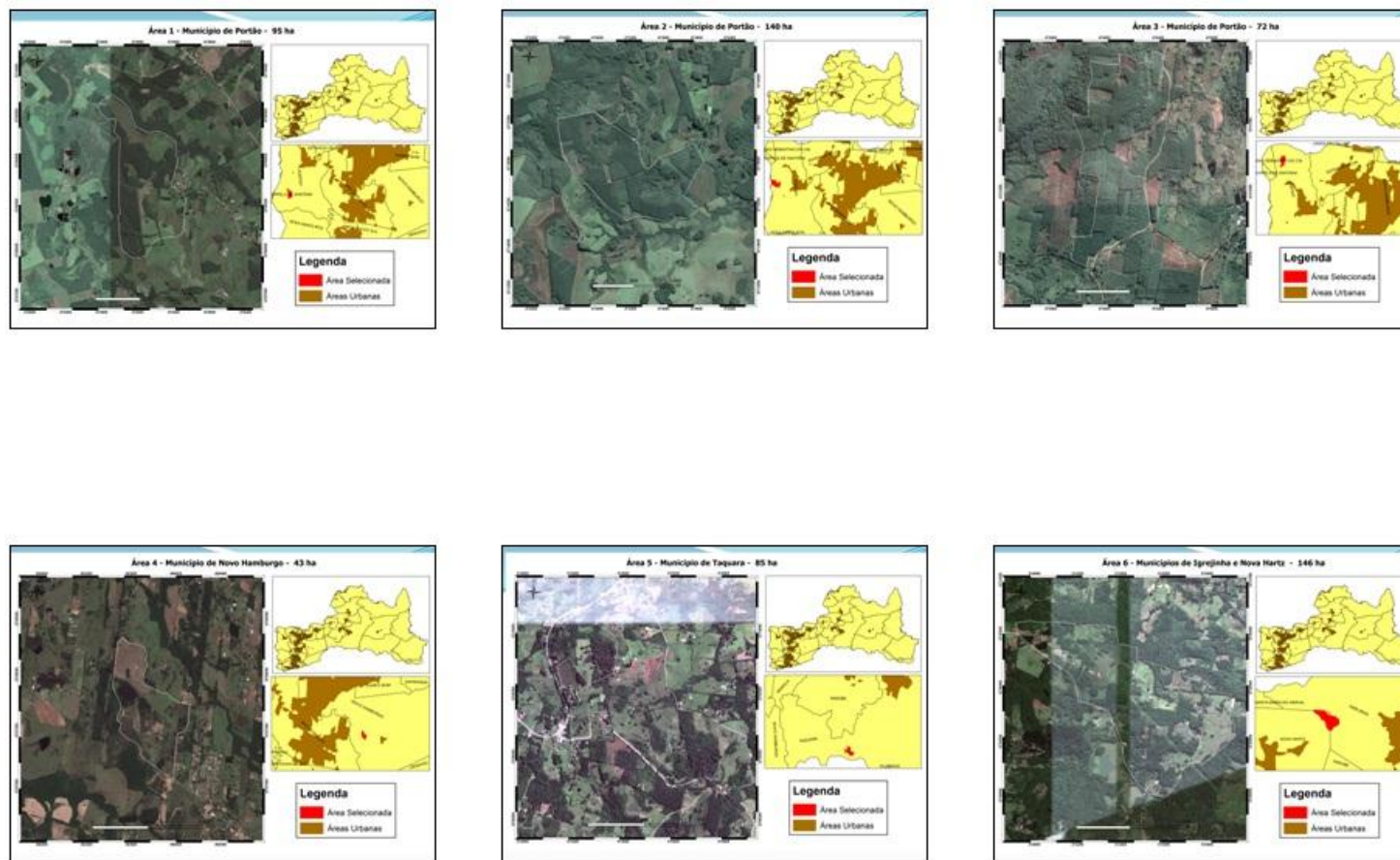


Figura 383: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GLORINHA

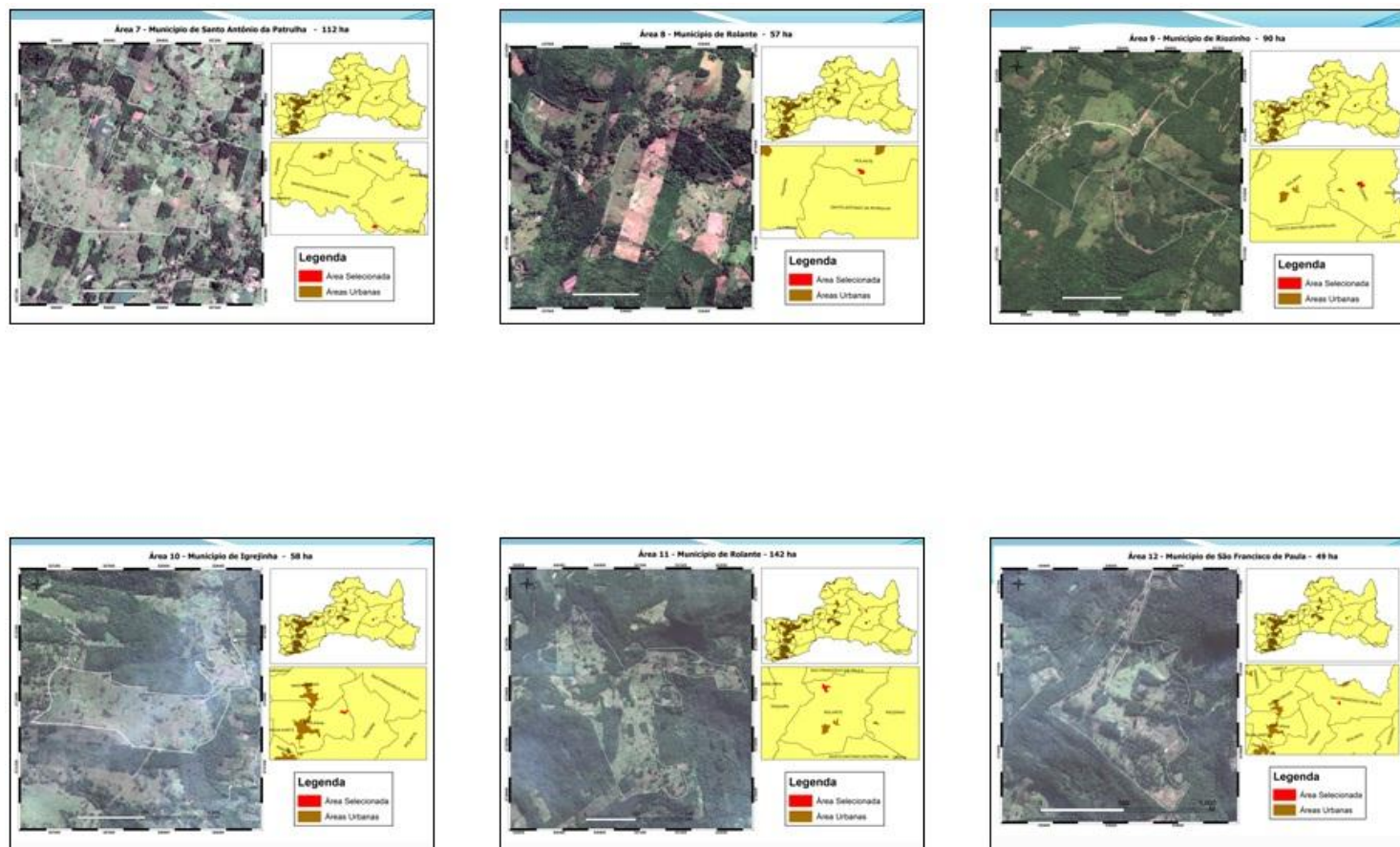
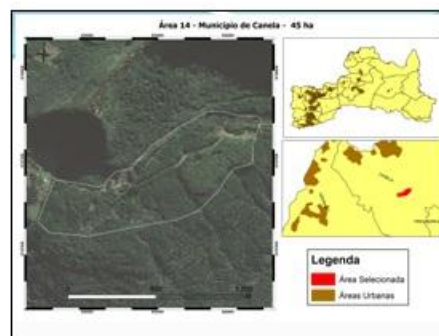
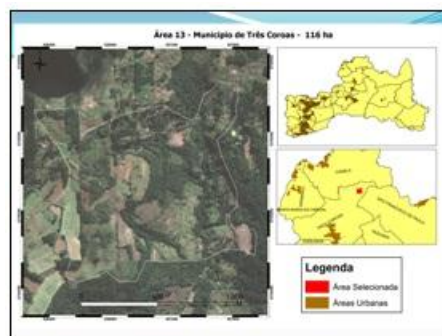


Figura 384: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GLORINHA



Seleção de áreas

- Neste modelo apenas foram indicadas áreas superiores a 40 ha:
 - Transbordo
 - Cinturão verde
 - Segregação
- Não restringe a utilização de locais com áreas de superfície inferiores
- O produto final desta modelagem apenas indica áreas tidas como ideais para o empreendimento, não excluindo a necessidade de licenciamento ambiental.

Diretrizes e estratégias gerais

- Reduzir a geração de resíduos sólidos:
 - Aplicar programas e campanhas que fomentem e induzam ao consumo sustentável;
 - Fomentar a reutilização e reciclagem dos resíduos secos (RSU/RCC/etc.);
 - Incentivar o setor industrial a ampliar o quadro de produtos e serviços sustentáveis.

Diretrizes e estratégias gerais

- Promover a inclusão social dos catadores de materiais recicláveis, organizados em cooperativas e associações regularizadas;
- Integrar, valorizar e dar suporte aos agentes ambientais (catadores de resíduos recicláveis) e às cooperativas existentes.

Diretrizes e estratégias gerais

- Reduzir a quantidade de resíduos secos e úmidos dispostos em aterros sanitários;
- Aplicar programas de educação ambiental que sensibilizem a população quanto à importância da prática da segregação dos resíduos nas residências;
- Criar / ampliar galpões de triagem;
- Aplicar programas e prover recursos focados à prática da compostagem, prioritariamente em área rural.

Figura 385: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GLORINHA

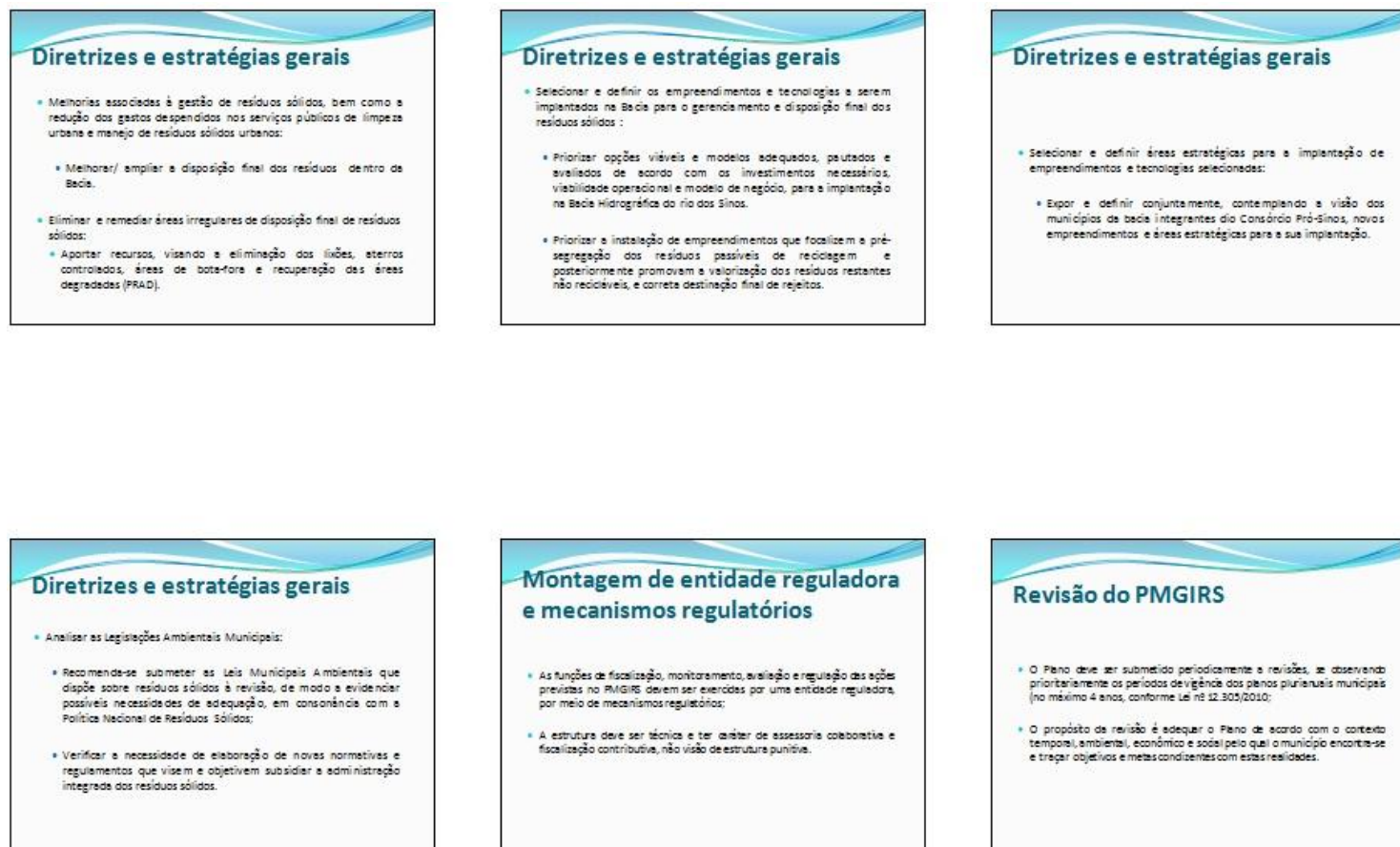


Figura 386: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GLORINHA

Considerações finais

- O PMGIRS fornece subsídios para que o município estabeleça, implemente, mantenha e aprimore a gestão dos resíduos sólidos gerados;
- Para as próximas revisões se faz necessário incrementar os procedimentos de coleta das informações e de dados relacionados com as diversas tipologias de resíduos sólidos.

Muito obrigado!

Andréa Vargas	deavargas@hotmail.com
Lucas K. de Oliveira	loliveira@keyassociados.com.br
Marcelo Freire	mfreire@keyassociados.com.br
Roberto Naime	rnaime@keyassociados.com.br
Thais Cazzaro	tcazzaro@keyassociados.com.br
Willian Siqueira	wsiqueira@keyassociados.com.br




Figura 387: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

LISTA DE PRESENÇA

PRO-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE GLORINHA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de Glorinha.
Av. Dr. Pompílio Gomes Sobrinho, n. 23225, Centro – Glorinha.
26 de abril de 2012, às 18 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Adão A. SILVEIRA	5016171927	ACOMAG	99566542	<i>[Assinatura]</i>
Yacy B. Silveira		ACOMAG	99566542	<i>[Assinatura]</i>
Silvan Conceição	222680015	Secretaria de Meio Ambiente	996-19-015	<i>[Assinatura]</i>
Sérgio José Faria	204610997	BUSCADA MILITAR	3487 1048	<i>[Assinatura]</i>
Yani Silveira				<i>[Assinatura]</i>
Thiago Caputo	35023735X	teyan@vcc.com	(11) 24470403	<i>[Assinatura]</i>
Aureli COSTA	096709202-72	Conselho HA	99962341	<i>[Assinatura]</i>
CHRISTIAN M. COSTA	109744311	CONSULTOR EXTERNO		<i>[Assinatura]</i>
Márcia Kandelah de Sants	802474203	Bidlog / Glorinha	93415282	<i>[Assinatura]</i>
Luís Oliveira do Silva	60347745X	Soc. Agricultura	9701 1356	<i>[Assinatura]</i>
Paulo S. H. DUTRA		SEC. OBRAS	96785079	<i>[Assinatura]</i>
HUMBERTO Teixeira Damilano	1030994079	PRÓ-SINOS	96974049	<i>[Assinatura]</i>

PRO-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE GLORINHA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de Glorinha.
Av. Dr. Pompílio Gomes Sobrinho, n. 23225, Centro – Glorinha.
26 de abril de 2012, às 18 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Robinson Soares Raupp	409304214	Secretaria Administrativa	99945435	<i>[Assinatura]</i>
MAURÍCIO PRASS	4055787172	ASSISTOR TÉCNICO / CONSÓRCIO PRÓ-SINOS	9784.5489	<i>[Assinatura]</i>
Julio Donaclos	205310202	Director / PRÓ-SINOS	81761970	<i>[Assinatura]</i>

Figura 388: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Glorinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 389: Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Glorinha. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 390: Apresentação da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Glorinha, pelo Diretor Executivo do Pró-Sinos, Julio Dorneles. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

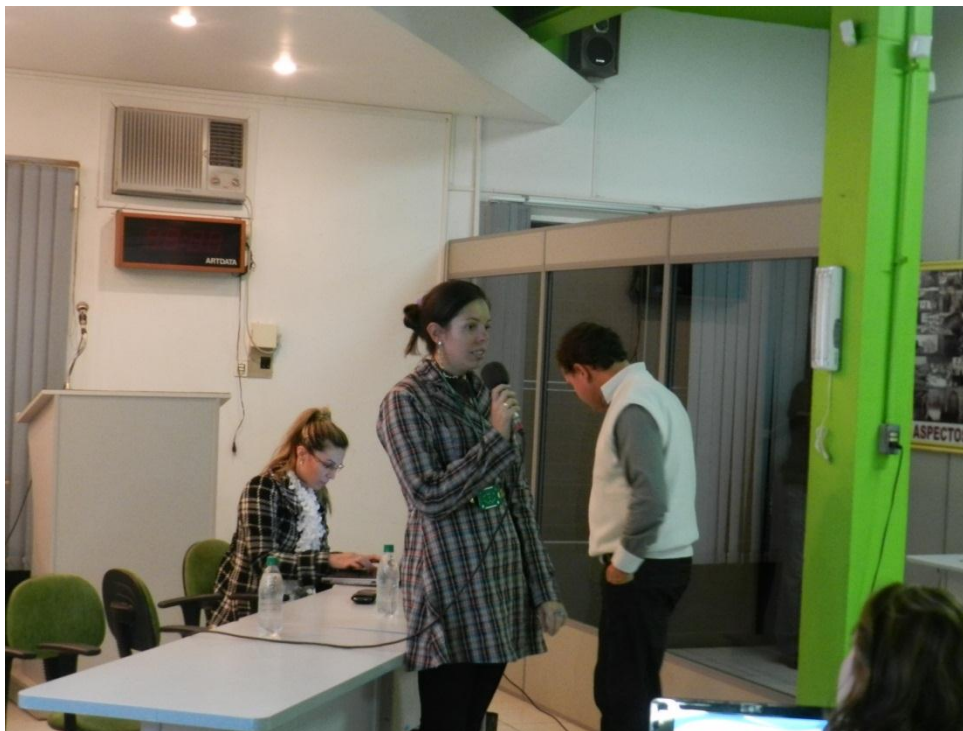


Figura 391: Fase de Questionamentos da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Glorinha. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 392: Respostas aos Questionamentos referente a Apresentação do PMGIRS de Glorinha. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

3.18 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE TAQUARA

Aos vinte e sete dias do mês de abril do ano de dois mil e doze, às nove horas, reuniram-se no Centro Educacional Índio Brasileiro, situado no Município de Taquara/RS; o Gestor Municipal, Secretariados, Técnicos Interlocutores, representantes da Comunidade, a Equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registro Fotográfico;
- ✓ Reportagem.

ATA OFICIAL



ATA – AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TAQUARA

Aos vinte e sete dias do mês de abril de 2012, às nove horas, reuniram-se no Cine Viena do município de Taquara, para apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, autoridades, representantes do Consórcio Pró-Sinos, da empresa Keyassociados, de entidades e da comunidade. Foram chamadas para compor a mesa as seguintes autoridades: o Prefeito de Taquara, Sr. Delcio Hugentobler; o representante da Câmara Municipal de Vereadores, o vereador Cláudio Silva da Rocha; o Assessor Técnico do Pró-Sinos, Sr. Maurício Prass; o representante da empresa Keyassociados, Sr. Lucas de Oliveira; a diretora de Meio Ambiente, Sra. Melissa Vilches. Foi agradecida a presença das demais autoridades presentes. Após, passou-se a palavra a cada componente da mesa, os quais também fizeram suas contribuições e agradecimentos. Quanto ao andamento da audiência pública, comunica que será aberto espaço para questionamentos e sugestões no final desta, o qual poderá também, ser visualizado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara no site do Pró-Sinos (www.consorcioprosinos.com.br), o qual estará disponível por 30 dias a partir da data de hoje, para consulta pública. Informa, que finalizado o prazo dito, todas as contribuições, sugestões e reclamações, serão submetidas à análise crítica sendo contempladas, quando pertinentes, ao Plano Municipal. É, então, iniciada a apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara, ministrada pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro, que saúda todos os presentes, ressaltando que o Plano em questão é fruto de um convênio firmado entre o Consórcio Pró-Sinos e o Fundo Nacional do Meio Ambiente. Destaca que a função do Consórcio Pró-Sinos é prover e garantir ações de saneamento básico de qualidade a todas as 26 municipalidades consorciadas e que o objetivo da Keyassociados é fornecer soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômicos, sociais e ambientais das atividades e produtos desenvolvidos pelos seus clientes em bases sólidas e permanentes. Seguindo com a audiência, inicialmente apresenta os dados da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, assim como sua localização e mapa dentro do estado do Rio Grande do Sul, os municípios consorciados que fazem parte desta e suas macro-regiões, indicando a região em que o município, objeto desta audiência, encontra-se situado. Destaca os principais requisitos contemplados na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010) e frisa que todas as etapas, ações, metas e programas do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município se encontram em total consonância com as premissas previstas e exigidas nesta legislação. Explica que antigamente o modelo mais comum de gestão de resíduo sólido focava o aterramento deste material e que o modelo contemporâneo, inovado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, prioriza o beneficiamento e valorização da parcela seca e úmida dos resíduos, previamente a alternativa de aterramento ou de qualquer outra tecnologia que preveja a destinação final

ATA OFICIAL



dos mesmos, incentivando apenas o aterramento de rejeitos. Informa que atualmente grande quantidade dos resíduos sólidos gerados pelos municípios consorciados e pelo município em questão são encaminhados para aterros sanitários e que este quadro, em atendimento a Política Nacional de Resíduos Sólidos e em prol do meio ambiente, deverá ser revertido, de forma que os resíduos secos sejam encaminhados em sua grande maioria para processos de reutilização/reciclagem, que os resíduos orgânicos sejam reutilizados em sistemas de compostagem ou quaisquer outros sistemas que contemplem recuperação/captação energética acoplada ao material e que apenas rejeitos de fato sejam descartados, preferencialmente via tecnologias sustentáveis. Thais detalha informações e dados específicos relativos à gestão das diversas tipologias de resíduos sólidos gerados pelo município. São repassadas informações referentes à cooperativas/associações de recicladores, logística reversa, educação ambiental, quantidade de resíduos gerados, destinação final selecionada, custos despendidos para a gestão destes resíduos, passivos ambientais, dentre outros. Ao demonstrar dados quantitativos de geração de resíduos sólidos do município, são igualmente demonstrados os prognósticos destes dados em períodos de curto, médio e longo prazo (5, 10 e 20 anos), além de serem indicadas ações de adequação e melhoria referentes à gestão destes materiais, pelo município. É evidenciado também durante a apresentação, que dentre todos os aterros sanitários atualmente utilizados pelos municípios consorciados, situados tanto dentro quanto fora dos limites da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, apenas 3, do total de 10, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” para efetuar operações de aterramento segundo os critérios utilizados para esta caracterização - licença de operação, vida útil e engenharia e operação sanitária do empreendimento, desta forma aqueles empreendimentos que apresentaram licença vigente, vida útil estimada em mais de cinco anos e operação sanitária atendendo a todos os parâmetros ambientais exigidos pela legislação, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”. A partir da exposição destes dados foi informado ao município que se faz necessário, via ações consorciadas, regularizar os empreendimentos com o objetivo de todos os municípios consorciados encaminharem seus resíduos para locais que operam dentro dos parâmetros e critérios ambientais. Explicou-se que tendo em vista que a capacidade de aterramento da Bacia foi calculada apenas com base nos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”, a regularização dos demais empreendimentos resultaria em uma maior capacidade de aterramento. Foi demonstrado o prognóstico da capacidade de aterramento da carga de resíduos sólidos urbanos de todas as municipalidades consorciadas nos 3 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” e logo após nos 2 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” porém situados dentro dos limites da Bacia. Ambos prognósticos levaram em conta o cenário de metas previstas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que visa justamente a redução do encaminhamento de diferentes porcentagens de parcelas tanto de resíduos úmidos como secos para aterros, uma vez que prioriza o beneficiamento e valorização das parcelas que deixarão de ser aterradas. Segundo os prognósticos, evidenciou-se que dentro de um cenário de “Metas Favoráveis e Desfavoráveis” do PNRS, os resíduos de todas as municipalidades consorciadas poderão ser encaminhados aos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” até em longo prazo

ATA OFICIAL



(2031 – 20 anos), diferentemente da situação que ocorreria em um caso sem cenário de Metas, que reduziria significativamente a vida útil destes empreendimentos. Frisou-se também que seria conveniente que todos os municípios consorciados que encaminham seus resíduos para aterros sanitários localizados fora dos limites da Bacia do Rio dos Sinos encaminhassem para empresas que fazem este serviço dentro da Bacia, pois segundo estudos, a redução dos custos para a gestão deste material seria em torno de 85%. Com o propósito de transmitir a mensagem de que o ideal não é aterrar os resíduos, mas sim encaminhá-los para processos que contemplem o beneficiamento e valorização dos mesmos, foram apresentados alguns modelos de tecnologias sustentáveis que visam o processamento/destinação final dos resíduos, como sugestão para implantação futura na Bacia do Rio dos Sinos e consequentemente para que todos os municípios possam fazer uso destas tecnologias de modo compartilhado e integrado, no âmbito de um consorciamento. As tecnologias apresentadas foram: Sistema 4Rs, Sistema Lixo Limpo, Pirólise – Innova, Segregação Hidromecânica – Arrowbio, Combustão – Covanta, Segregação Óptica – Pellenc, Aterro Sanitário. Logo após a apresentação dos modelos tecnológicos, foi exposto o estudo de georreferenciamento que visou indicar, por meio de uma análise ambiental multicriterial, locais passíveis dentro da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, que comportem a instalação de tecnologias sustentáveis que efetuem o processamento/tratamento/destinação e que, além disso, comportem também usinas de triagem, cinturão verde, etc. Os locais pré-selecionados neste estudo foram demonstrados aos presentes via imagens de satélite. Norteando-se para o fim da apresentação, a Srta. Thais expôs que através dos estudos de diagnóstico e prognóstico foi possível estabelecer algumas diretrizes e estratégias que definem o que e como o município pode e deve fazer para atender aos requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e para aprimorar a gestão de seus resíduos sólidos. De forma rápida foi informado o período estabelecido pela Lei 12.305/2010 para revisão do Plano e a importância da atuação de uma entidade reguladora que tenha por finalidade monitorar, orientar e fiscalizar se as Diretrizes e Estratégias, Programas e Ações, Metas, etc, definidas no Plano realmente estão sendo aplicadas de forma eficiente e eficaz, tanto via mecanismos regulatórios como via mecanismos fiscalizatórios. Dado por encerrada a apresentação, com a palavra o Sr. Lucas Kessler, abriu espaço para os questionamentos e considerações, sendo elas: Um dos senhores presentes disse não ter visto na apresentação um cronograma de ações a serem desenvolvidas e as entidades que participarão. Lucas respondeu que não há cronograma de ações e que o Plano, após aprovado, passa por consulta pública e fica aberto por 30 dias no site do Pró-Sinos para contribuições. Após, o Plano será passado para o Prefeito que encaminha para a Câmara Municipal de Vereadores para ser aprovado e virar lei. Depois de aprovado vira política pública, que será implantada e fiscalizada. Informou que as revisões do plano é para adequá-lo a realidade temporal do município. A política estabelece a quantidade de tempo que as ações deverão ser executadas. O Assessor Técnico do Pró-Sinos, complementa que realmente não há um cronograma com datas, mas que o Plano permite que os municípios estabeleçam o seu cronograma e a busca de recursos. Informa que o Governo Federal está para lançar um edital sobre Resíduos, onde será possível buscar recursos para investimento. Destacou a iniciativa de Taquara, em conjunto com o Pró-

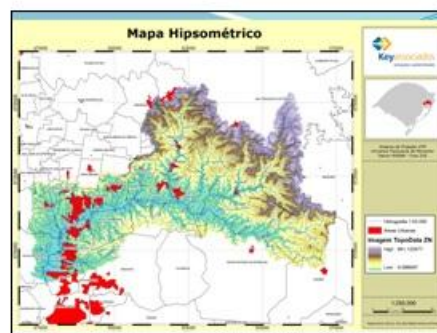
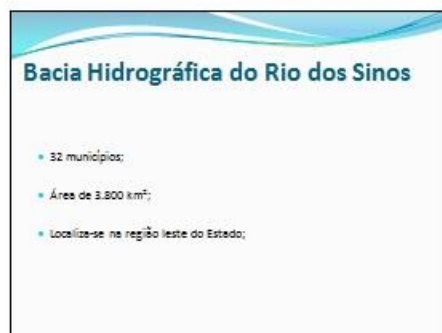
ATA OFICIAL



Sinos, para recuperação do passivo ambiental, antigo lixão, que existe no município há cerca de 40 anos, próximo ao rio. Salientou que o Plano já identificou e que já está em andamento ações de minimização do impacto deste passivo. Deu-se por encerrado os trabalhos do dia. Eu, Leslie Moog Veloso, lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelo Diretor Executivo, pelo Assessor Técnico do Pró-Sinos e pelos representantes da Empresa Keyassociados.



APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TAQUARA



Terras altas	Terras médias	Terras baixas
<ul style="list-style-type: none"> Canela Canela Dois Irmãos Gramado Santo Antônio de Padua São Francisco de Paula 	<ul style="list-style-type: none"> Arenópolis Campo Bom Estância Velha Igrejinha Nova Hertz Parobé Portão Riozinho Rolante Sapiranga Taquara Três Coroas 	<ul style="list-style-type: none"> Canoinhas Cachoeirinha Estrela Glorinha Nova Santa Rita Novo Hamburgo São Leopoldo Sapucaia do Sul

Figura 397: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TAQUARA

Política Nacional de Resíduos Sólidos

- Lei Nº 12.305/2010, regulamentada pelo Decreto 7.404/2010;
- As ações planejadas pelos municípios devem estar em consonância com a Lei Nº 12.305/2010.



Resíduos sólidos no município de Taquara

População: 54.656
Fonte: (IBGE 2010).

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

- Geração total de RSU: 20,24 t/dia (2010) / 35 t/dia;
- Geração per capita de RSU: 0,37 kg/hab/dia;
- Coleta de resíduos:
 - Coleta urbana: 100%;
 - Coleta rural: principais vias;
 - Coleta seletiva: iniciada em março/2012.

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

- Cooperativa / Associação: Formada em 2011
- Unidade de Triagem:
 - Obra de ampliação - finalizada em janeiro 2012;
 - Planejando a implantação de uma Unidade de Compostagem;
 - Utilizada como área de transbordo.

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

Área de triagem de Taquara

Figura 398: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TAQUARA

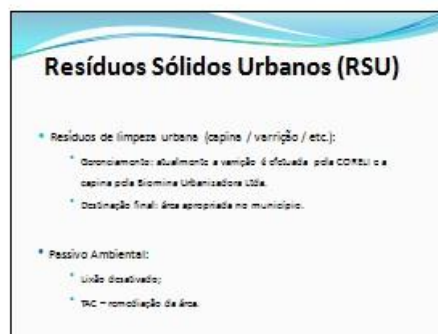
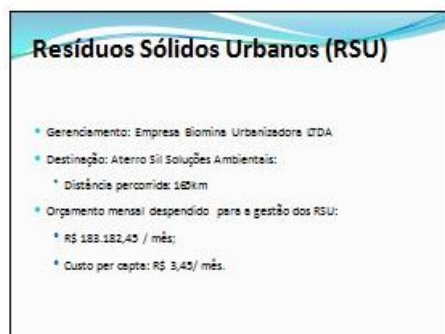
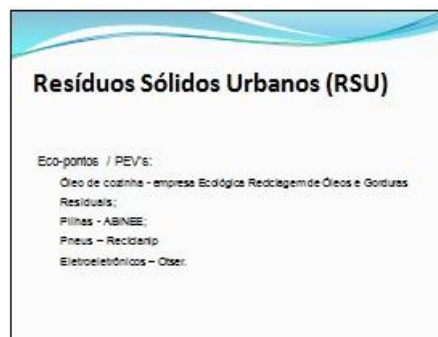


Figura 399: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TAQUARA



Figura 400:Apresentao do Plano Municipal de Gesto Integrada de Residuos Sólidos de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TAQUARA

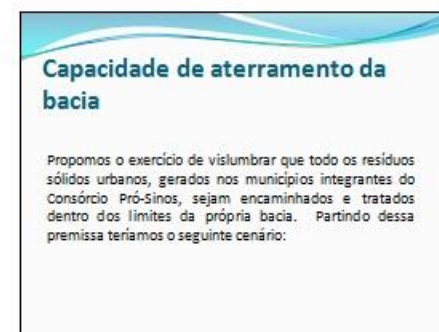


Figura 401: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TAQUARA

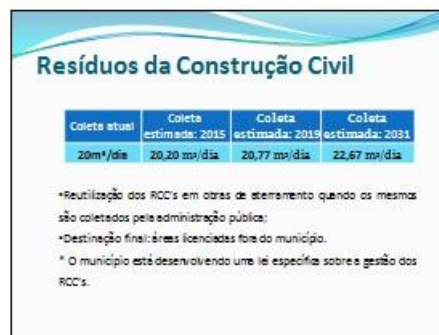


Figura 402: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TAQUARA



Figura 403: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TAQUARA

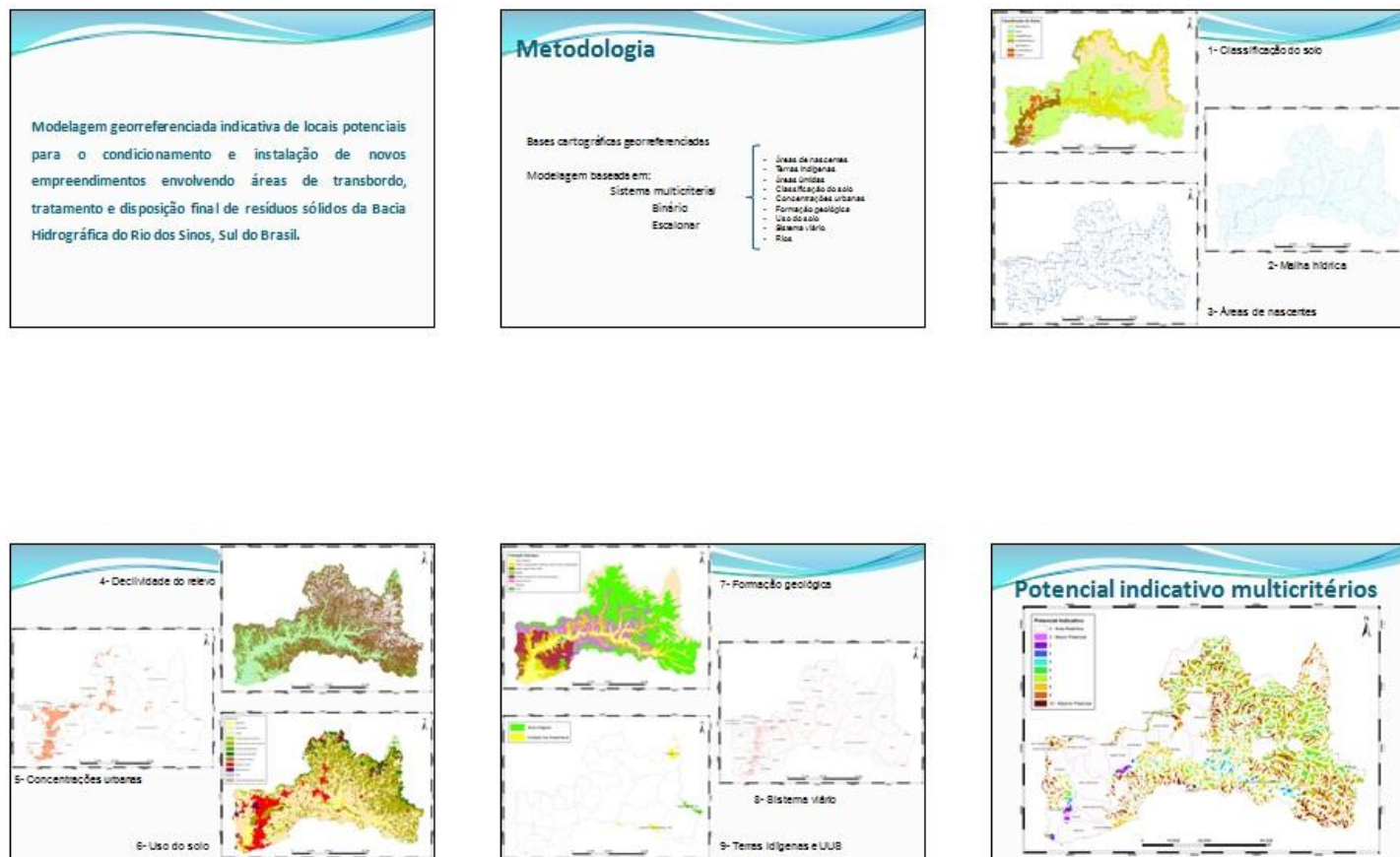


Figura 404: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TAQUARA

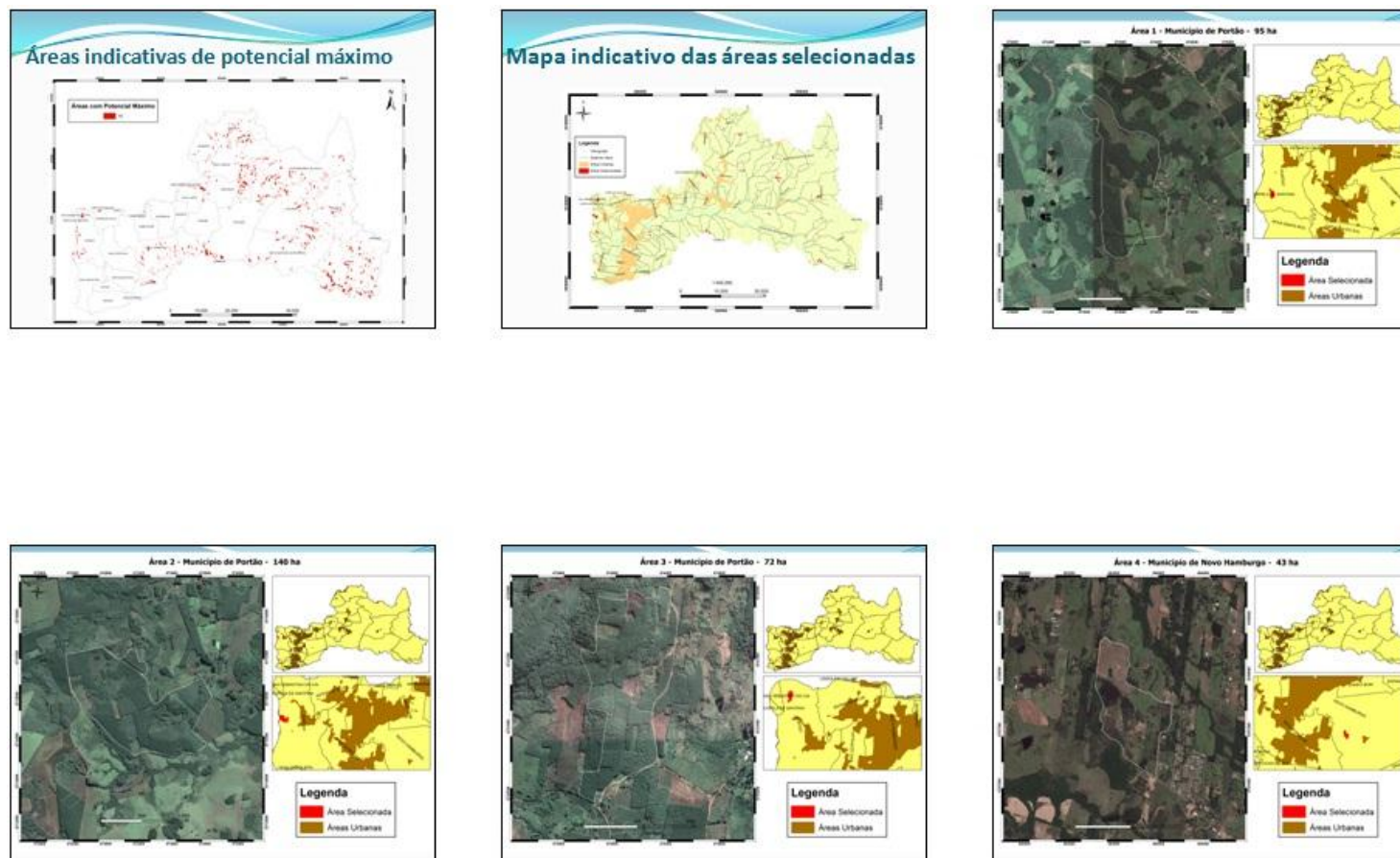


Figura 405: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TAQUARA

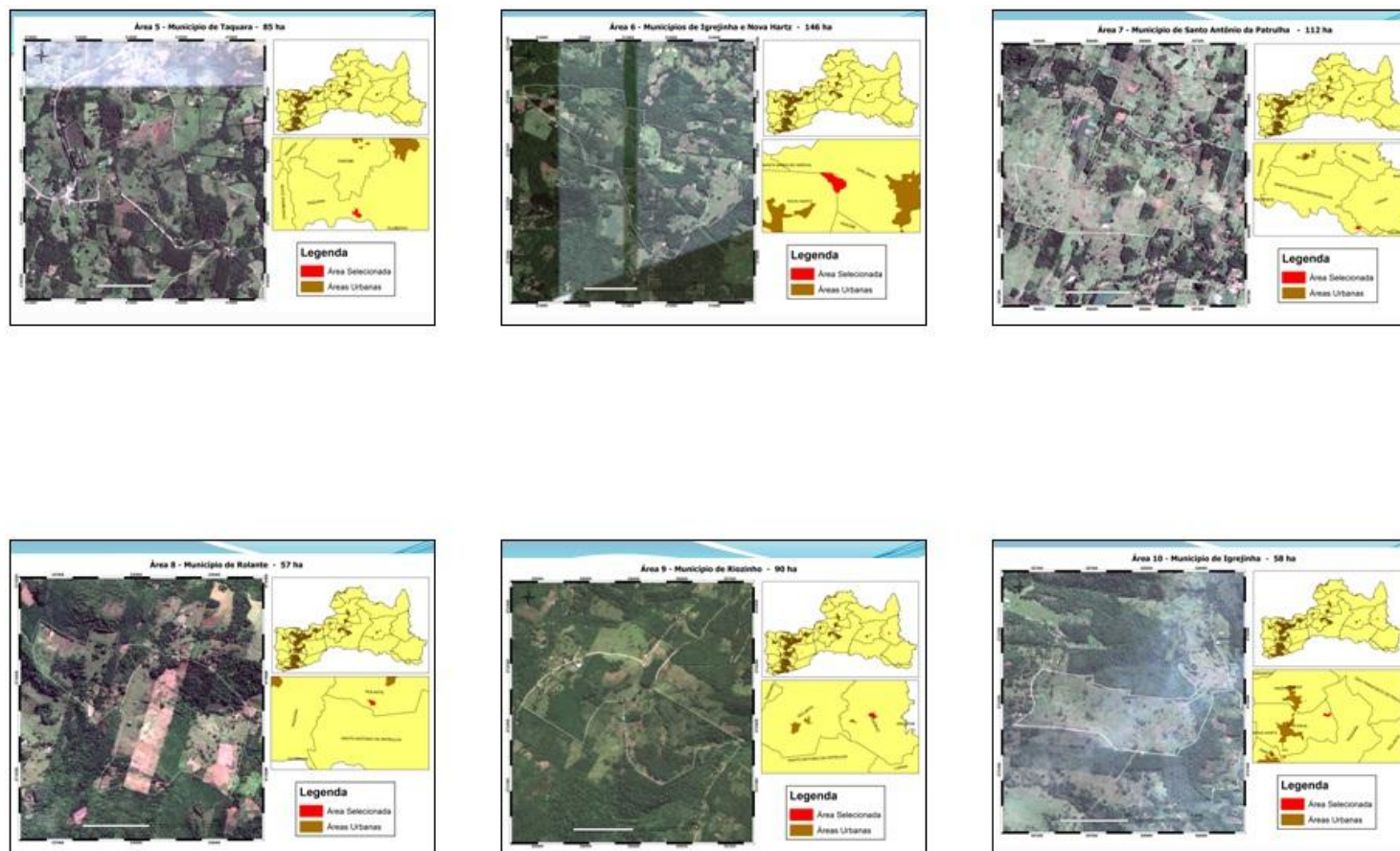


Figura 406: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TAQUARA

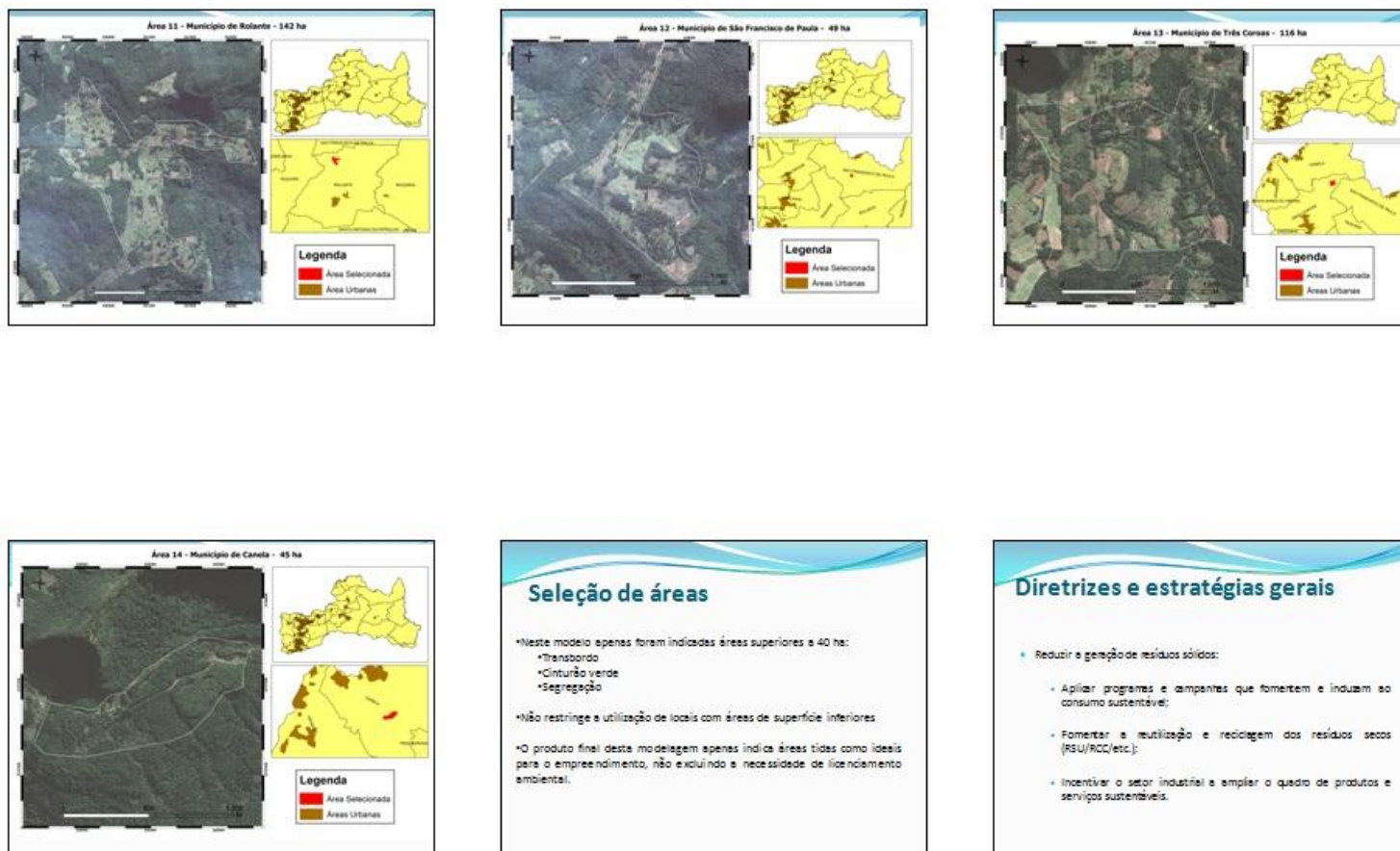


Figura 407: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TAQUARA

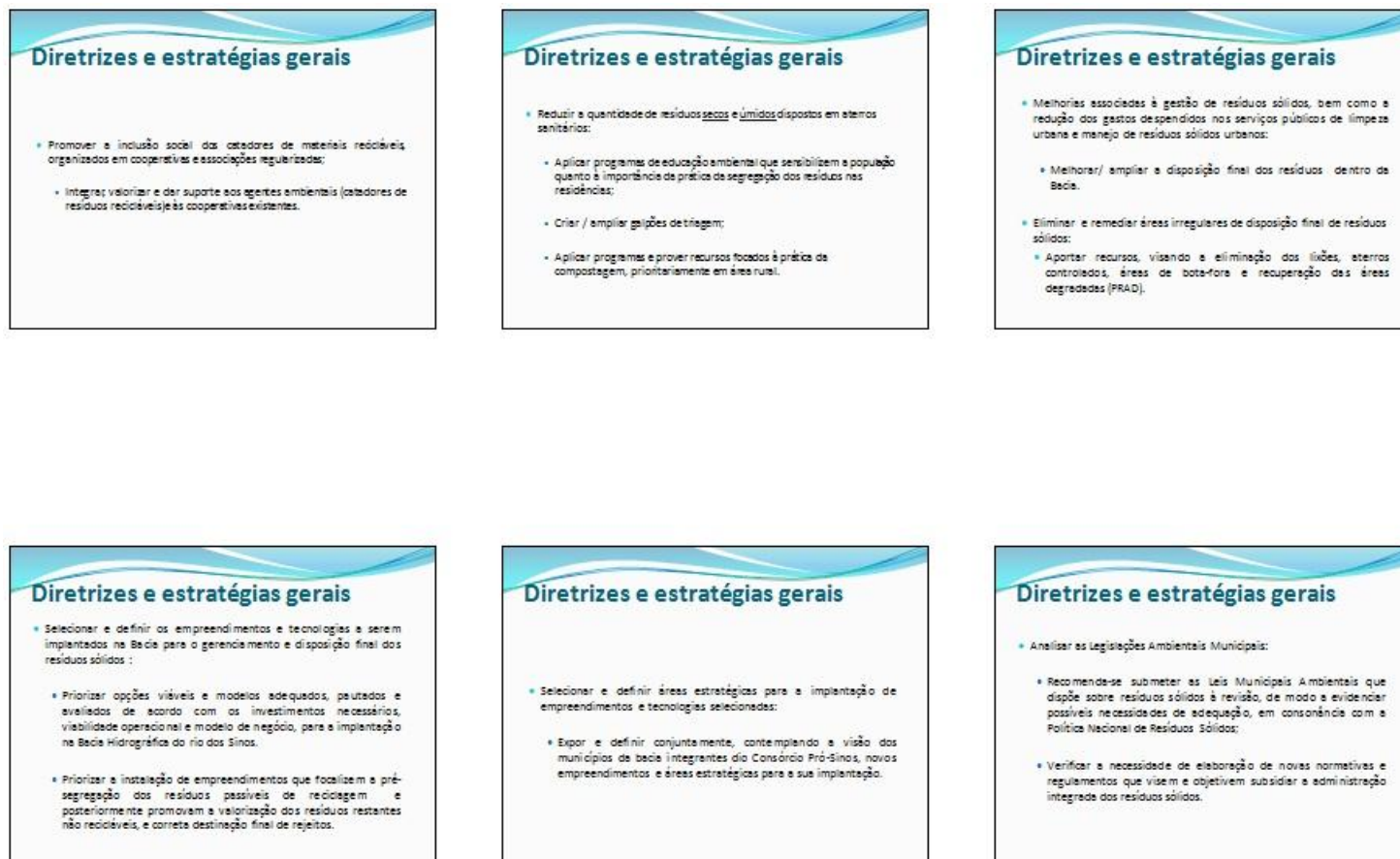


Figura 408: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TAQUARA

Montagem de entidade reguladora e mecanismos regulatórios

- As funções de fiscalização, monitoramento, avaliação e regulação das ações previstas no PMGIRS devem ser exercidas por uma entidade reguladora, por meio de mecanismos regulatórios;
- A estrutura deve ser técnica e ter caráter de assessoria colaborativa e fiscalização contributiva, não visão de estrutura punitiva.

Revisão do PMGIRS

- O Plano deve ser submetido periodicamente a revisões, se observando prioritariamente os períodos de vigência dos planos plurianuais municipais (no máximo 4 anos, conforme Lei nº 12.305/2010);
- O propósito da revisão é adequar o Plano de acordo com o contexto temporal, ambiental, econômico e social pelo qual o município encontra-se e trazer objetivos e metas condizentes com estas realidades.

Considerações finais

- O PMGIRS fornece subsídios para que o município estabeleça, implemente, mantenha e aprimore a gestão dos resíduos sólidos gerados;
- Para as próximas revisões se faz necessário incrementar os procedimentos de coleta das informações e dados relacionados com as diversas tipologias de resíduos sólidos.

Muito obrigado!

Andréa Vargas	deavargas@hotmail.com
Lucas K. de Oliveira	loliveira@keyassociados.com.br
Marcelo Freire	mfreire@keyassociados.com.br
Roberto Naimé	rnaimé@keyassociados.com.br
Thais Cazzaro	tcazzaro@keyassociados.com.br
Willian Siqueira	wsiqueira@keyassociados.com.br




Figura 410: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

LISTA DE PRESENÇA

PRÓ-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE TAQUARA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Centro Educacional Índio Brasileiro
Rua Julho de Castilhos, n. 2500, sala 08, Centro – Taquara.
27 de abril de 2012, às 09 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Jana L. Conti	1082509678	Limiteadora	3541-9226	[Assinatura]
[Assinatura]	3088017508	Meio Ambiente	11	[Assinatura]
[Assinatura]	101094092	Meio Ambiente	3541-9226	[Assinatura]
[Assinatura]	4044975518	Agente Administrativo	3541-9226	[Assinatura]
Cláudio Henrique Abbey	7089270063	Ag. Adm / Meio Ambiente	3541-9235	[Assinatura]
Marcia Raboe	-	Jornalista/Pref. Taquara	9901-9901	[Assinatura]
Dione Maria Gelinges	7071519091	FISCAL AMBIENTAL	3541-9200	[Assinatura]
MAURÍCIO PRASS	405581172	ASSESSOR TÉCNICO/PRÓ-SINOS	(51) 9784.5489	[Assinatura]
JOSE B. SILVA	231152871	NOTARIATO	9997-6484	[Assinatura]
[Assinatura]	303736804	Diretora Geral SUCE	46069294	[Assinatura]
EMILSON L. DOS SANTOS	600342642	APAE - PRESIDENTE	3542-1446	[Assinatura]
[Assinatura]	2871951034	Secretaria Executiva Geral/PRÓ	3541-4184	[Assinatura]

PRÓ-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE TAQUARA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Centro Educacional Índio Brasileiro
Rua Julho de Castilhos, n. 2500, sala 08, Centro – Taquara.
27 de abril de 2012, às 09 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
UBIRAJARA GUILLERME	5032890518	SUPERINTENDENTE/CONSR	9993-6781	[Assinatura]
Aurelio Raulo Pereira	1098114998	Gerente Unidade Conser	9984-4665	[Assinatura]
Seriani Machado Gil	300059193	Professora/Colegio Iguatema	9767-3788	[Assinatura]
Alexandre R. Haag	3063373139	Sec. Desenvolvimento	9180-1152	[Assinatura]
[Assinatura]	3971344030	Vereador	98205159	[Assinatura]
[Assinatura]	-	AX: Desenvolvimento	9502-2026	[Assinatura]
[Assinatura]	821004922	PREFEITURA	9180-1192	[Assinatura]
[Assinatura]	1015230339	CONSELHEIRO SUDE	82024934	[Assinatura]
[Assinatura]	900421218	SEC. Obras	91804350	[Assinatura]
ANAUNI WEBER	4.109.220	Paralela Inglês/Paralela	81218328	[Assinatura]
MARIA ARZILA BROLO	9028329424	ROTARY - Presidente	9999-9890	[Assinatura]
TALES VÖLKER	605865268	SEC. PLANEJAMENTO/ANQ	9201-1290	[Assinatura]

Figura 411: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.






LISTA DE PRESENÇA

PRO SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE TAQUARA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Centro Educacional Índio Brasileiro
Rua Julho de Castilhos, n. 2500, sala 08, Centro – Taquara.
27 de abril de 2012, às 09 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Sobuge Nazareno	4476104025	CORSAN	3542-1260	[Assinatura]
ARIANE FISCHBORN KOTTE	1015430283	PREFEITURA	98274777	[Assinatura]
Regina E. Salemlini	66984904032	Controlador Interno	84159759	[Assinatura]
Laura Fagundes Prieto	8019105538	Sec. de Cultura	91270015	[Assinatura]
Maíra Lima Pires	0053079334	Bomto interno	98515334	[Assinatura]
Froim J. Fincher	2078135903	Agente de Furo civil-Taquara	98573365	[Assinatura]
Eugenio L. Alvares	704558828	Coordenador Consórcios Municipais	97026439	[Assinatura]
Renato Francisco Schnorr	1028583688	Conselho Tutelar	3542-3255	[Assinatura]
CLAUDIO SILVA DA ROCHA		CAMADA VERDEADONAS	84052755	[Assinatura]
Genie Moog Veloso	507820072	Pró-Sinos	84153324	[Assinatura]
[Assinatura]		Jornalistas	3542-2283	[Assinatura]
DELICIO HUGENTBLER	9001893099	PREFEITO	91801900	[Assinatura]

PRO SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE TAQUARA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Centro Educacional Índio Brasileiro
Rua Julho de Castilhos, n. 2500, sala 08, Centro – Taquara.
27 de abril de 2012, às 09 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
José Alencar Pereira	9080655465	Gerente de Resíduos	91501313	[Assinatura]
Humberto Teixeira Damilano	1030994071	Assessor Técnico/Pró-Sinos	96974049	[Assinatura]












Figura 412: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Taquara. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 414: Prefeito Municipal Dêlcio Hugentobler - Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Taquara. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 413: Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Taquara. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 416: Público presente na Audiência Pública Municipal do PMGITS de Taquara. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 415: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara, pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

REPORTAGEM

10/07/12

Prefeitura Municipal de Taquara (RS)




[Principal](#)
[Eventos](#)
[Serviços](#)
[Leis](#)
[Mapa do site](#)
[Notícias](#)
[Contas Públicas](#)
[Publicações Legais](#)
[Fale Conosco](#)
[Webmail](#)
[Portal do Servidor](#)

[Notícias](#)

[Notícias](#)

[Busca](#)

[Últimas notícias](#)

Notícias

Notícias do mês

Notícias mais lidas



Thais Cazzaro apresenta o plano aos presentes à audiência
Magda Rabie

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Taquara foi apresentado, na sexta-feira (27), durante audiência realizada no Centro Educacional Índio Brasileiro Cezar. O evento foi promovido pelo Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – PròSinos e pela Prefeitura de Taquara, por meio da Diretoria Geral de Meio Ambiente. O encontro reuniu estudantes, professores, autoridades do Poder Executivo e do Poder Legislativo, representantes da Companhia Riograndense de Saneamento - Corsan, bem como de diversas entidades interessadas do Município. O Plano Municipal foi elaborado pela empresa Key Associados, que fornece soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos e práticas que maximizem os aspectos econômico, social e ambiental de seus clientes.

O representante da empresa, Lucas de Oliveira, destacou que dos 32 municípios que compõem a Bacia do Rio dos Sinos, 26 fazem parte do Consórcio Prò-Sinos, que lidera ações, projetos e programas voltados ao saneamento básico da Bacia. Ele destaca que é um trabalho inovador. "Este processo não existe em nenhum outro lugar do País e, no Rio Grande do Sul, somente os municípios do Consórcio Prò-Sinos estão engajados nesta questão", destaca, observando que a colaboração dos prefeitos e secretários é primordial ao desempenho do trabalho. "Daqui há um tempo todos os municípios brasileiros deverão ter o Plano Municipal de Resíduos Sólidos, aqui este processo já foi iniciado e agradeço o empenho e a atuação do prefeito Délcio nesta questão", menciona Oliveira.

O prefeito Délcio Hugentobler reiterou a satisfação em participar deste projeto ambiental "tão necessário a vida do planeta". "Estamos procurando fazer a nossa parte e, ao final deste processo, a análise da Câmara de Vereadores será primordial, parte integrante nesta ação", comentou, destacando o trabalho efetuado pelos integrantes o ConsórcioPrò-Sinos. Representando o Poder Legislativo, o vereador Cláudio Silva da Rocha, disse que a ação integrada dos resíduos sólidos é uma questão de saúde pública. "A responsabilidade de cada um de nós é muito importante, tanto em verificar o que consumimos a cada dia, como também, como procedemos o descarte do nosso lixo, o que o sistema público faz deste descarte, se oferece empregos, gera economia e renda, entre tantas outras perguntas. O plano é o primeiro passo de uma longa caminhada", afirma o vereador.

O diretor executivo do Prò-Sinos, Maurício Prass, explicou que todos podem oferecer contribuições ao Plano, através da Prefeitura, que conta como avaliadora do relatório final. "Quando aprovado o Plano ficará à disposição por 30 dias para o acesso público, após isso, irá para aprovação da Câmara Municipal de Vereadores para posterior sanção do prefeito municipal. Então passará a ser uma política pública, implantada e fiscalizada. Destaco ainda, a iniciativa de Taquara em viabilizar este trabalho para a recuperação deste passivo ambiental de mais de 50 anos que impacta o Rio dos Sinos", manifestou.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos foi apresentado por Thais Cazzaro, consultora técnica da Key Associados. Segundo o estudo, Taquara produz, diariamente, cerca de 35 toneladas de resíduos sólidos urbanos, sendo que a coleta destes resíduos atinge 100% a área urbana e as principais vias da área rural. Há uma área de triagem do lixo, que serve para o transbordo e é administrada pela Cooperativa de Recicladores de Lixo de Taquara – COORELI. Também, no Município, há Ecopontos para a coleta de óleo de cozinha, pilhas, pneus e eletroeletrônicos que são encaminhados para empresas que fazem a destinação correta destes materiais.

Atualmente, os resíduos sólidos que são recolhidos nas residências, após a triagem na usina, seguem cerca de 165 km, até o Município de Minas do Leão, onde são aterrados, resultando num orçamento de quase R\$ 185 mil reais/mês. Depois de apresentados diversos dados municipais, a consultora abordou algumas alternativas tecnológicas para tratamento dos resíduos sólidos como o sistema 4Rs, que prioriza o tratamento por compostagem e contempla recuperação, reaproveitamento, reutilização e reciclagem dos resíduos antes da destinação final.

Dentre os objetivos do Plano de Saneamento está a redução da geração de resíduos sólidos, a aplicação de campanhas e programas que fomentem e induzam o consumo sustentável, fomentar a reutilização e reciclagem dos resíduos secos, incentivar o setor industrial a ampliar o quadro de produtos e serviços sustentáveis, promover a inclusão social dos catadores de materiais recicláveis, organizados em cooperativas e associações regularizadas, integrar valorizar e dar suporte aos agentes ambientais e às cooperativas existentes e reduzir a quantidade de resíduos secos e úmidos dispostos em aterros sanitários, através de programas de educação ambiental.

9/7/2012 13:30

Promovido III Encontro Regional de Defesa Civil

9/7/2012 10:2

Secretaria de Obras realiza manutenções nas ruas do Município

6/7/2012 19:4

V SemaECA ocorre de 9 a 14 de julho

6/7/2012 19:23

Operário é convocado pelo Município

5/7/2012 17:5

Promovido o III Seminário Regional Desafios Ambientais do Cotidiano – Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos

5/7/2012

Promovido o III Seminário Regional Desafios Ambientais do Cotidiano – Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos

5/7/2012

Município realiza convocação para o cargo de Bióloga

3/7/2012

Sétima Semana do Meio Ambiente encerra com feira de animais

2/7/2012

Repassadas quatro licenças de operação aos empreendedores do Município

2/6/2012

"Um olhar sobre as áreas de preservação permanente" será tema do III Seminário Regional Desafios Ambientais do Cotidiano

Editorias

Selecione o assunto

www.taquara.com.br/home/show_page.asp?id_SHOW_noticia=4373&user=&id_CONTEUDO=2712...

Figura 417: Reportagem referente a Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Taquara. Fonte: Site da Prefeitura Municipal de Taquara.

481

3.19 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE ESTEIO

Aos vinte e sete dias do mês de abril do ano de dois mil e doze, às dezenove horas, reuniram-se no Salão Nobre da Prefeitura Municipal, situado no Município de Esteio/RS; o Gestor Municipal, Secretariados, Técnicos Interlocutores, representantes da Comunidade, a Equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registro Fotográfico;
- ✓ Reportagem.

ATA OFICIAL



ATA - AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTEIO

Aos vinte e sete dias do mês de abril do ano de dois mil e doze, às dezenove horas, no Salão Nobre, situada na Rua Eng. Herner de Souza Nunes, nº 150, Centro, teve início a Audiência Pública Municipal para apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos. Estavam presentes as seguintes autoridades: Sr. Felipe Costella, vereador de Esteio e Michele Pereira, vereadora de Esteio; Sr. Gilberto Reny Timm, Secretário de Meio Ambiente de Esteio; Sra. Bernadete Konzen, Secretária Municipal de Planejamento e Gestão de Esteio; Sr. Mauricio Prass, Assessor Técnico do Consórcio Pró-Sinos; Sr. Alcebides Anjos, Diretor de Meio Ambiente de Esteio; Sra. Andressa Favero, representando a Secretária Municipal de Habitação/SEMHAB de Esteio; Sr. Higídio Dassi, presidente da OAB de Esteio; Sr. Nelson Wolfarth, presidente do Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano; Sr. Elito Scapini, representando a associação dos Navegantes; Sra. Nanci Walter, representando o Conselho Municipal de Meio Ambiente; Sra. Elsa M. Gardini, representando a Sociedade de Engenharia e Arquitetura de Sapucaia do Sul e Esteio; Sra. Maria Couto, representando as Mulheres da Paz; Sr. José Antônio Silveira, representando a Secretária Municipal de Saúde; Sra. Marilene Kostelnaki, Presidente da Associação para Projeto, Pesquisa e Ação Ambiental e Social; Sra. Simone Gonçalves, presidente do Conselho Municipal de Desenvolvimento/ COMUDE; Sr. Alexandre Pereira, representando a Secretaria Municipal de Ações de Segurança Pública e Trânsito; Sr. Abrão de Farias, representando a Corsan; Sra. Thais Cazzara da Equipe de Consultoria Keyassossiados; Sra. Fernanda Giehl, Juliana Timm e Humberto Teixeira Damilano, representando o Consórcio Pró-Sinos. Dando início às atividades o Sr. Humberto saudou a todos, bem como agradeceu a presença e ressaltou a importância do momento, pois a Audiência é a oportunidade de entrar em contato com a população de forma direta, podendo abstrair as contribuições do público. Quanto ao andamento da audiência pública, comunica que será aberto espaço para questionamentos e sugestões no final desta, o qual poderá também, ser visualizado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio no site do Pró-Sinos (www.consorcioprosinos.com.br), o qual estará disponível por 30 dias a partir da data de hoje, para consulta pública. Informa, que finalizado o prazo dito, todas as contribuições, sugestões e reclamações, serão submetidas à análise crítica sendo contempladas, quando pertinentes, ao Plano Municipal. É, então, iniciada a apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio, ministrada pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro, que saúda todos os presentes, ressaltando que o Plano em questão é fruto de um convênio firmado entre o Consórcio Pró-Sinos e o Fundo Nacional do Meio Ambiente. Destaca que a função do Consórcio Pró-Sinos é prover e garantir ações de saneamento básico de qualidade a todas as 26 municipalidades consorciadas e que o objetivo da Keyassociados é fornecer

ATA OFICIAL



soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômicos, sociais e ambientais das atividades e produtos desenvolvidos pelos seus clientes em bases sólidas e permanentes. Seguindo com a audiência, inicialmente apresenta os dados da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, assim como sua localização e mapa dentro do estado do Rio Grande do Sul, os municípios consorciados que fazem parte desta e suas macro-regiões, indicando a região em que o município, objeto desta audiência, encontra-se situado. Destaca os principais requisitos contemplados na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010) e frisa que todas as etapas, ações, metas e programas do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município se encontram em total consonância com as premissas previstas e exigidas nesta legislação. Explica que antigamente o modelo mais comum de gestão de resíduo sólido focava o aterramento deste material e que o modelo contemporâneo, inovado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, prioriza o beneficiamento e valorização da parcela seca e úmida dos resíduos, previamente a alternativa de aterramento ou de qualquer outra tecnologia que preveja a destinação final dos mesmos, incentivando apenas o aterramento de rejeitos. Informa que atualmente grande quantidade dos resíduos sólidos gerados pelos municípios consorciados e pelo município em questão são encaminhados para aterros sanitários e que este quadro, em atendimento a Política Nacional de Resíduos Sólidos e em prol do meio ambiente, deverá ser revertido, de forma que os resíduos secos sejam encaminhados em sua grande maioria para processos de reutilização/reciclagem, que os resíduos orgânicos sejam reutilizados em sistemas de compostagem ou quaisquer outros sistemas que contemplem recuperação/captação energética acoplada ao material e que apenas rejeitos de fato sejam descartados, preferencialmente via tecnologias sustentáveis. Thais detalha informações e dados específicos relativos à gestão das diversas tipologias de resíduos sólidos gerados pelo município. São repassadas informações referentes à cooperativas/associações de recicladores, logística reversa, educação ambiental, quantidade de resíduos gerados, destinação final selecionada, custos despendidos para a gestão destes resíduos, passivos ambientais, dentre outros. Ao demonstrar dados quantitativos de geração de resíduos sólidos do município, são igualmente demonstrados os prognósticos destes dados em períodos de curto, médio e longo prazo (5, 10 e 20 anos), além de serem indicadas ações de adequação e melhoria referentes à gestão destes materiais, pelo município. É evidenciado também durante a apresentação, que dentre todos os aterros sanitários atualmente utilizados pelos municípios consorciados, situados tanto dentro quanto fora dos limites da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, apenas 3, do total de 10, foram caracterizados como "Plenamente Satisfatórios" para efetuar operações de aterramento segundo os critérios utilizados para esta caracterização - licença de operação, vida útil e engenharia e operação sanitária do empreendimento, desta forma aqueles empreendimentos que apresentaram licença vigente, vida útil estimada em mais de cinco anos e operação sanitária atendendo a todos os parâmetros ambientais exigidos pela legislação, foram caracterizados como "Plenamente Satisfatórios". A partir da exposição destes dados foi informado ao município que se faz necessário, via ações consorciadas, regularizar os empreendimentos com o objetivo de todos os municípios consorciados encaminharem seus resíduos para locais que operam dentro dos parâmetros e critérios ambientais. Explicou-se que tendo em vista que a capacidade de aterramento da Bacia foi calculada

ATA OFICIAL



apenas com base nos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”, a regularização dos demais empreendimentos resultaria em uma maior capacidade de aterramento. Foi demonstrado o prognóstico da capacidade de aterramento da carga de resíduos sólidos urbanos de todas as municipalidades consorciadas nos 3 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” e logo após nos 2 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” porém situados dentro dos limites da Bacia. Ambos prognósticos levaram em conta o cenário de metas previstas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que visa justamente a redução do encaminhamento de diferentes porcentagens de parcelas tanto de resíduos úmidos como secos para aterros, uma vez que prioriza o beneficiamento e valorização das parcelas que deixarão de ser aterradas. Segundo os prognósticos, evidenciou-se que dentro de um cenário de “Metas Favoráveis e Desfavoráveis” do PNRS, os resíduos de todas as municipalidades consorciadas poderão ser encaminhados aos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” até em longo prazo (2031 – 20 anos), diferentemente da situação que ocorreria em um caso sem cenário de Metas, que reduziria significativamente a vida útil destes empreendimentos. Frisou-se também que seria conveniente que todos os municípios consorciados que encaminham seus resíduos para aterros sanitários localizados fora dos limites da Bacia do Rio dos Sinos encaminhassem para empresas que fazem este serviço dentro da Bacia, pois segundo estudos, a redução dos custos para a gestão deste material seria em torno de 85%. Com o propósito de transmitir a mensagem de que o ideal não é aterrar os resíduos, mas sim encaminhá-los para processos que contemplem o beneficiamento e valorização dos mesmos, foram apresentados alguns modelos de tecnologias sustentáveis que visam o processamento/destinação final dos resíduos, como sugestão para implantação futura na Bacia do Rio dos Sinos e consequentemente para que todos os municípios possam fazer uso destas tecnologias de modo compartilhado e integrado, no âmbito de um consorciamento. As tecnologias apresentadas foram: Sistema 4Rs, Sistema Lixo Limpo, Pirólise – Innova, Segregação Hidromecânica – Arrowbio, Combustão – Covanta, Segregação Óptica – Pellenc, Aterro Sanitário. Logo após a apresentação dos modelos tecnológicos, foi exposto o estudo de georreferenciamento que visou indicar, por meio de uma análise ambiental multicriterial, locais passíveis dentro da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, que comportem a instalação de tecnologias sustentáveis que efetuem o processamento/tratamento/destinação e que além disso comportem também usinas de triagem, cinturão verde, etc. Os locais pré-selecionados neste estudo foram demonstrados aos presentes via imagens de satélite. Norteando-se para o fim da apresentação, a Srta. Thaís expôs que através dos estudos de diagnóstico e prognóstico foi possível estabelecer algumas diretrizes e estratégias que definem o que e como o município pode e deve fazer para atender aos requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e para aprimorar a gestão de seus resíduos sólidos. De forma rápida foi informado o período estabelecido pela Lei 12.305/2010 para revisão do Plano e a importância da atuação de uma entidade reguladora que tenha por finalidade monitorar, orientar e fiscalizar se as Diretrizes e Estratégias, Programas e Ações, Metas, etc, definidas no Plano realmente estão sendo aplicadas de forma eficiente e eficaz, tanto via mecanismos regulatórios como via mecanismos fiscalizatórios. Em seguida foi aberto espaço para questionamentos ao público, sendo eles: a Sra. Bernadete questionou quantas pessoas do município analisaram este

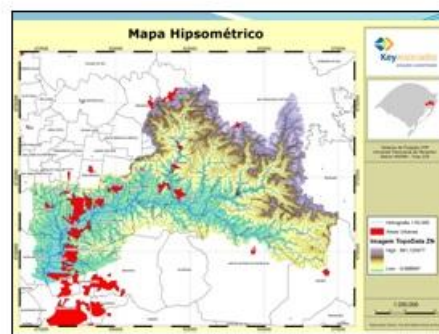
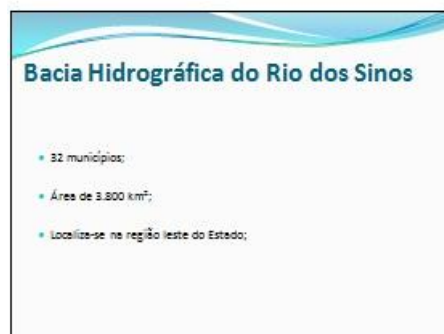
ATA OFICIAL



diagnóstico que o Pró-Sinos realizou complementou dizendo que seria melhor se o material fosse disponibilizado antes porque, assim, poderiam ter mais conhecimento sobre o assunto e para que os cidadãos pudessem contribuir mais. Foi questionado, também, sobre o aterro santa tecla acerca da capacidade. Mauricio Prass respondeu que o aterro está no seu limite e não se tem uma operação adequada, antigamente havia uma operação adequada, no entanto agora o problema dele é a capacidade. Complementando a resposta um cidadão disse que esta se estudando, por meio de consórcio, migrar à Gravataí o prazo estipulado é dezembro de 2012. Desde final de 2011 não poderíamos estar depositando lixo por estar lotado o referido aterro, a FEPAM não autoriza outro aterro nessa área. Um cidadão deu a sugestão de se constituir um grupo de esteio (um conselho) a fim de ser uma referência do município e facilitar a comunicação dos cidadãos do município de esteio com a Secretaria do Meio Ambiente e com o consórcio Pró-Sinos. Encerrada a Ordem do dia, Eu, Deisi Cristina Stella, lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelo Diretor Executivo, pelo Assessor Técnico do Pró-Sinos e pelos representantes da empresa Keyassociados.



APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTEIO



Terras altas	Terras médias	Terras baixas
<ul style="list-style-type: none"> Canela Carazé Dois Irmãos Gramado Santa Antônio de Padua São Francisco de Paula 	<ul style="list-style-type: none"> Arenópolis Campo Bom Estância Velha Igrejinha Nova Hertz Parobé Portão Riozinho Rolante Sapiranga Taquara Três Coroas 	<ul style="list-style-type: none"> Canoas Cachoeirinha Esteio Glorinha Novo Santa Rita Novo Hamburgo São Leopoldo Sepetiba do Sul

Figura 422: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTEIO

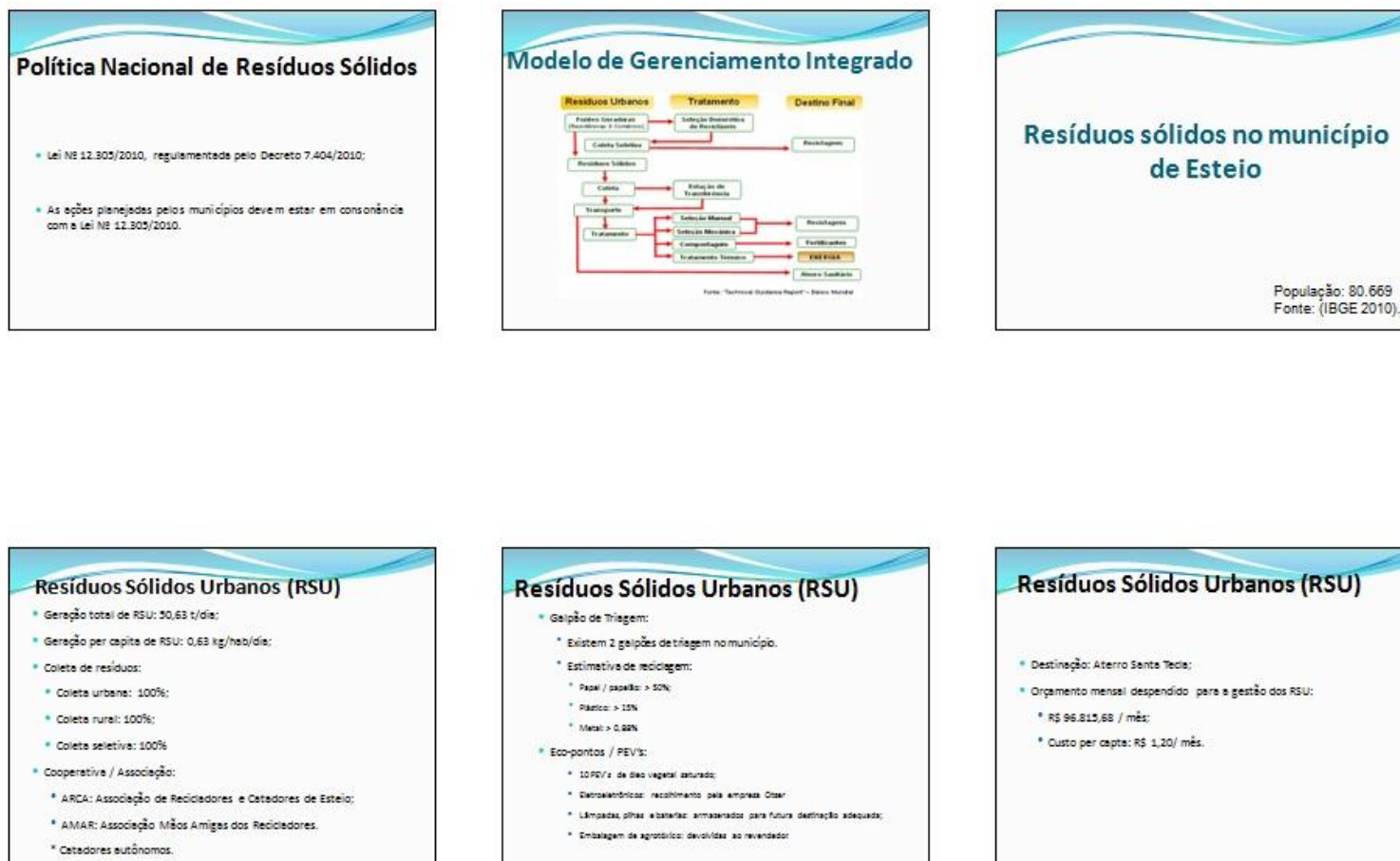


Figura 423: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTEIO



Figura 424: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTEIO



Figura 425: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTEIO



Figura 426: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTEIO



Figura 427: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTEIO

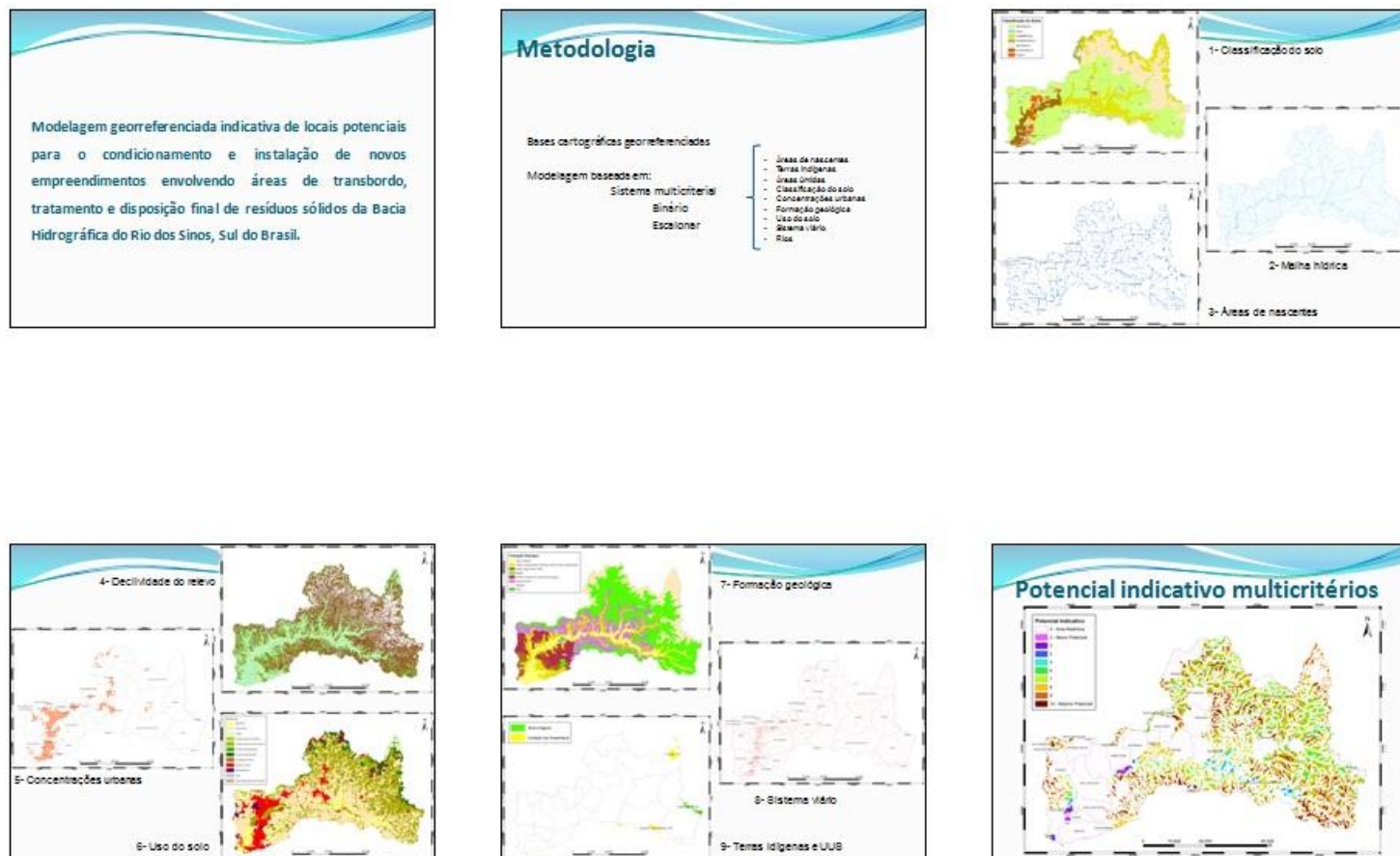


Figura 428: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTEIO

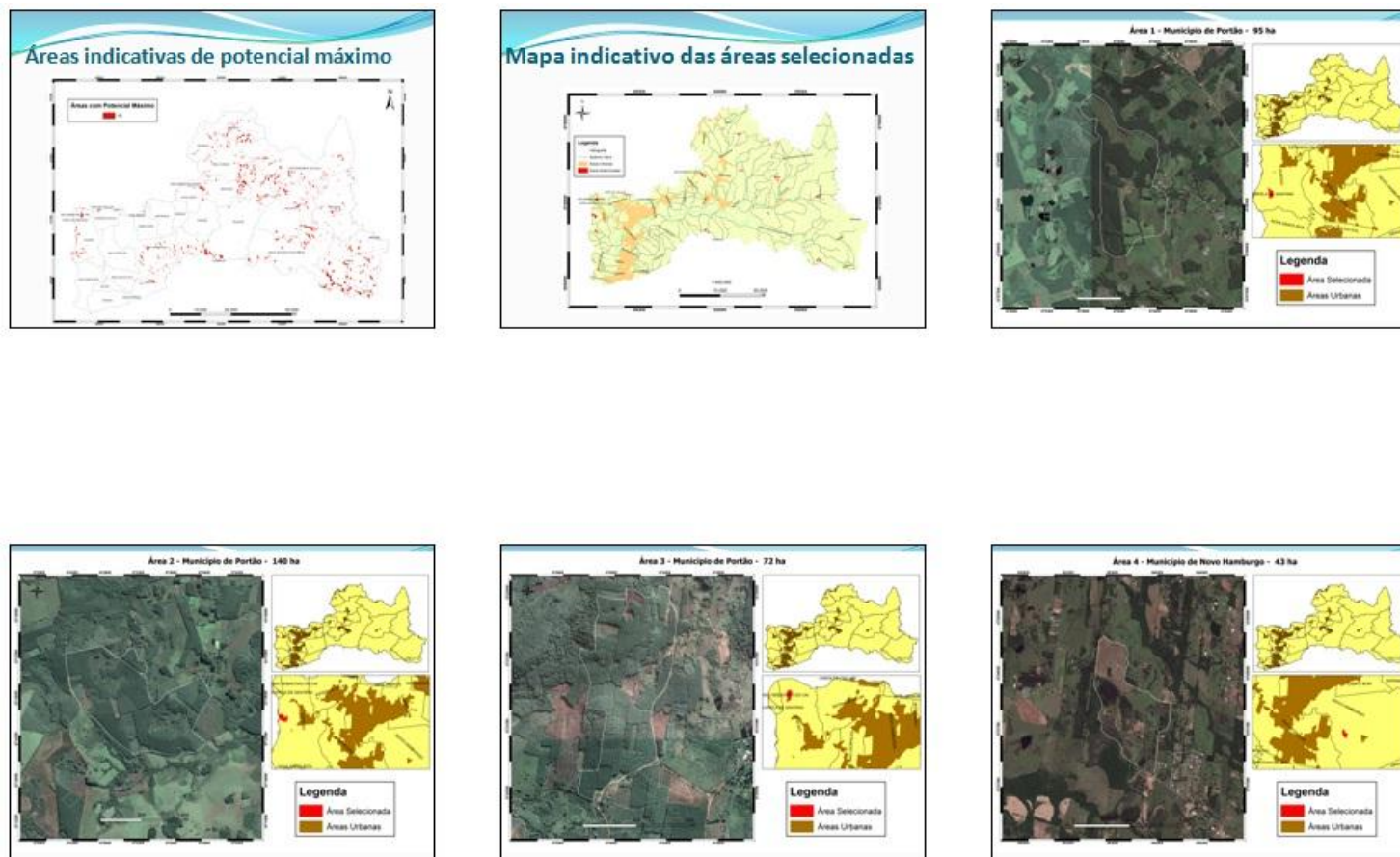


Figura 429: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTEIO

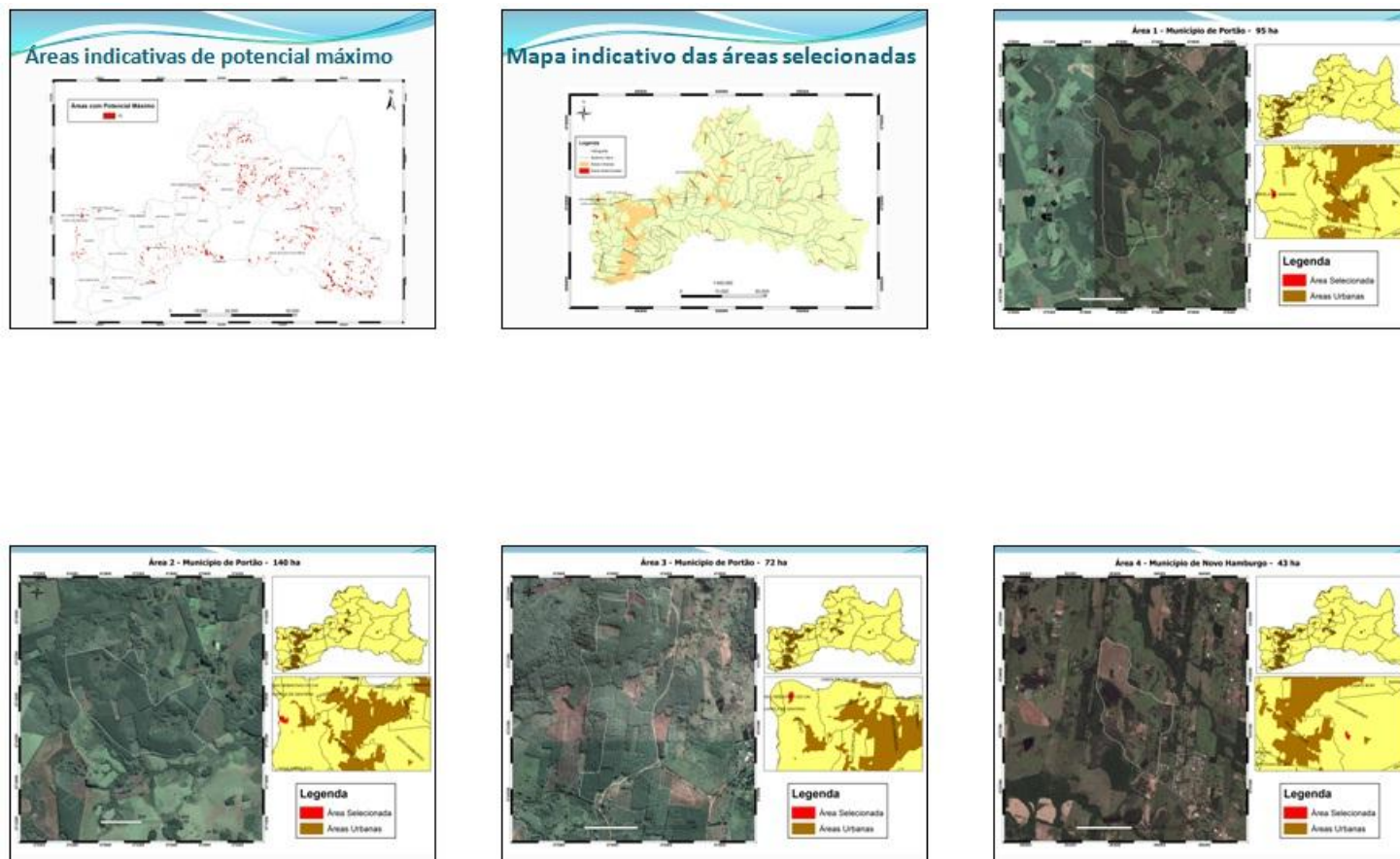


Figura 430: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTEIO

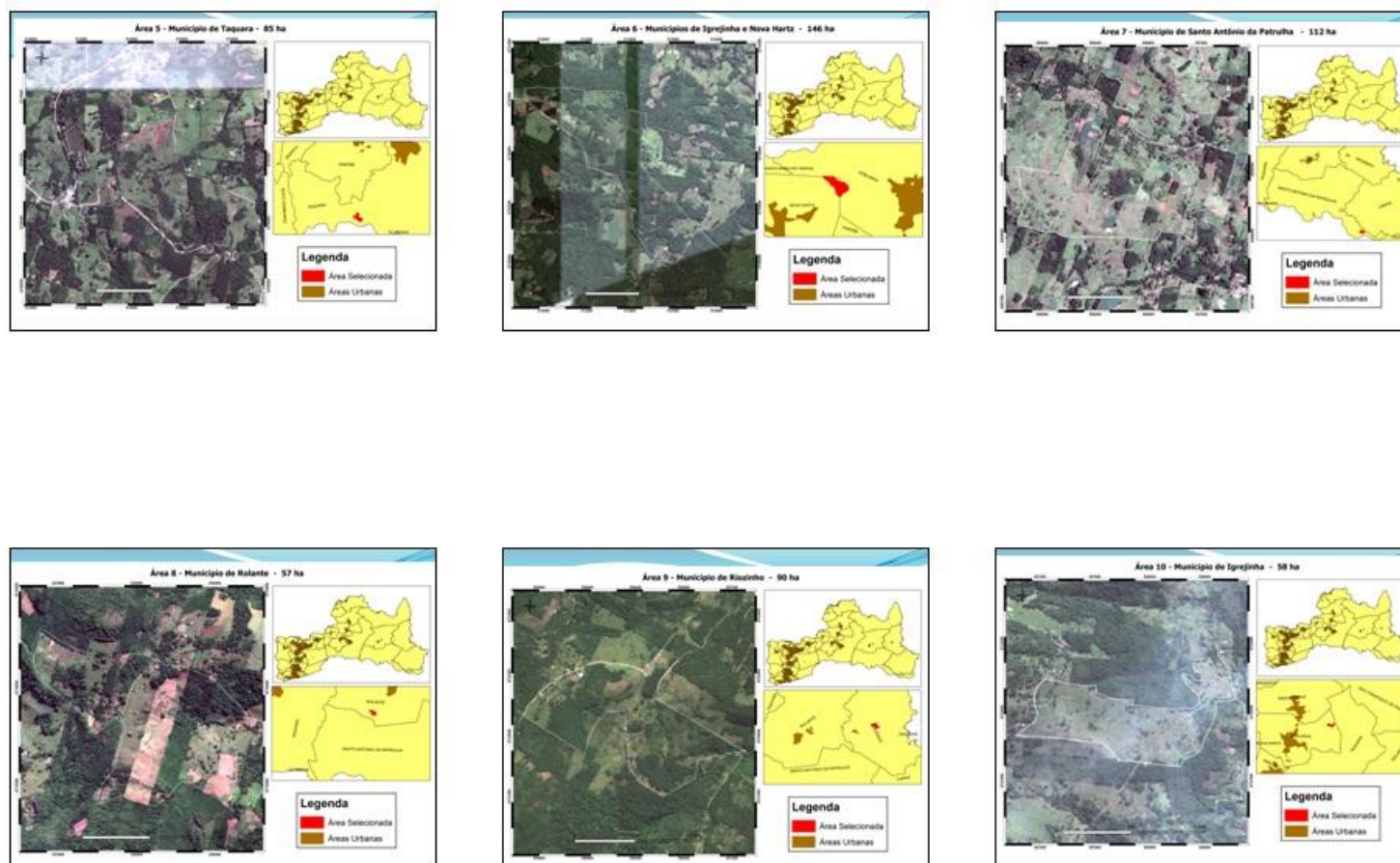


Figura 431: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTEIO

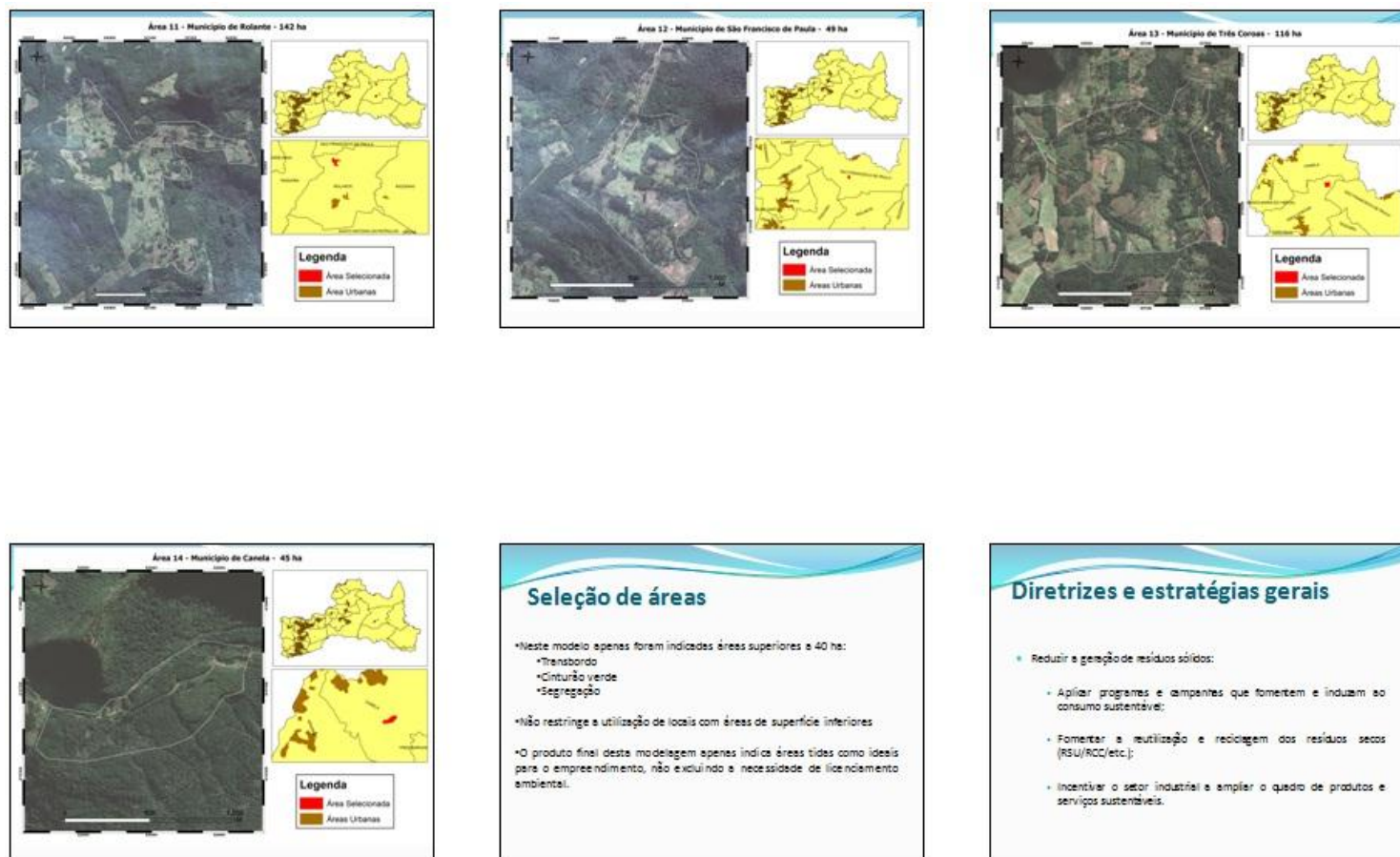


Figura 432: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTEIO

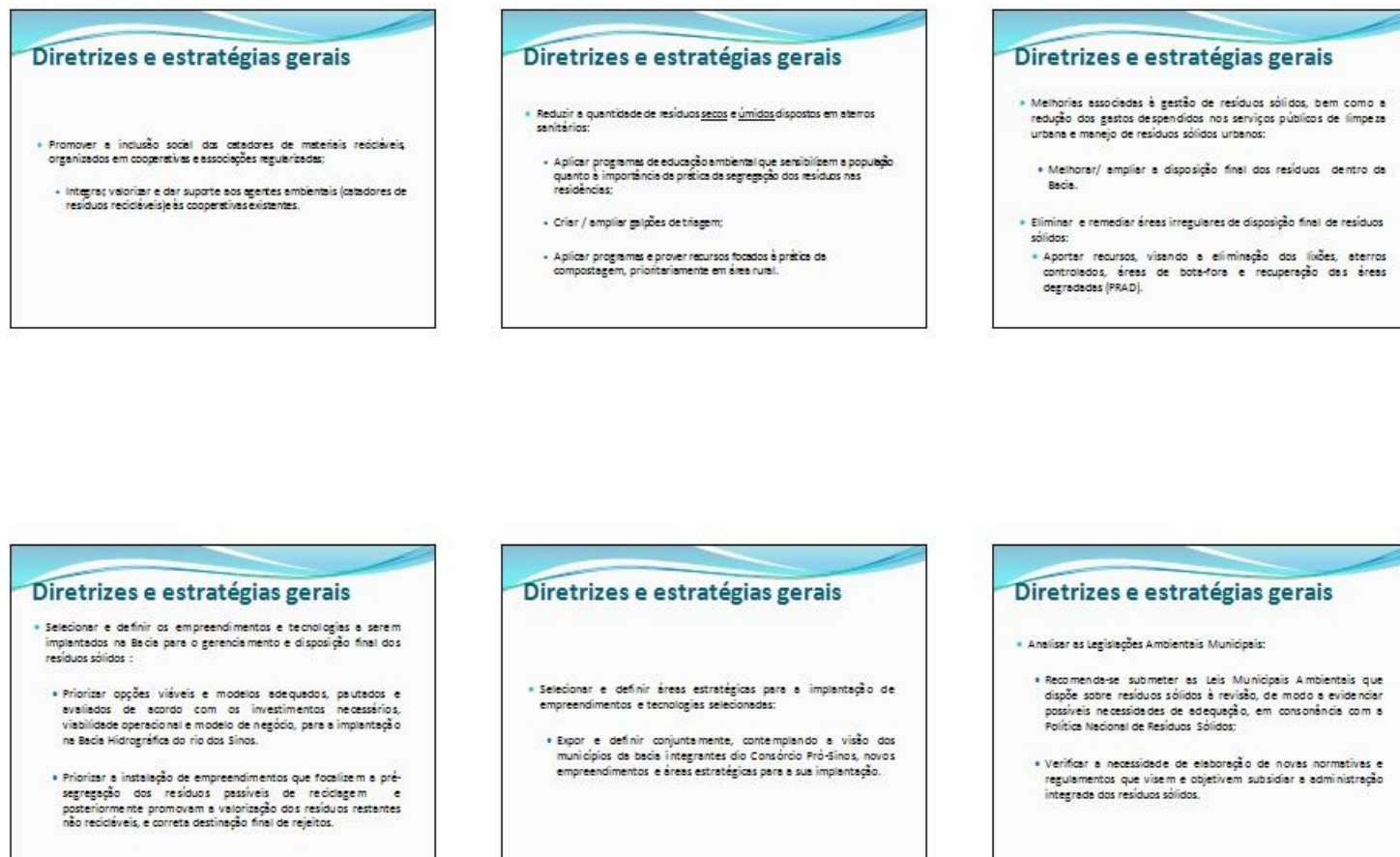


Figura 433: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTEIO

Montagem de entidade reguladora e mecanismos regulatórios

- As funções de fiscalização, monitoramento, avaliação e regulação das ações previstas no PMGIRS devem ser exercidas por uma entidade reguladora, por meio de mecanismos regulatórios;
- A estrutura deve ser técnica e ter caráter de assessoria colaborativa e fiscalização contributiva, não visão de estrutura punitiva.

Revisão do PMGIRS

- O Plano deve ser submetido periodicamente a revisões, se observando prioritariamente os períodos de vigência dos planos plurianuais municipais (no máximo 4 anos, conforme Lei nº 12.305/2010);
- O propósito da revisão é adequar o Plano de acordo com o contexto temporal, ambiental, econômico e social pelo qual o município encontra-se e traçar objetivos e metas condizentes com estas realidades.

Considerações finais

- O PMGIRS fornece subsídios para que o município estabeleça, implemente, mantenha e aprimore a gestão dos resíduos sólidos gerados;
- Para as próximas revisões se faz necessário incrementar os procedimentos de coleta das informações e dados relacionados com as diversaspologias de resíduos sólidos.

Muito obrigado!

Andréa Vargas	deavargas@hotmail.com
Lucas K. de Oliveira	loliveira@keyassociados.com.br
Marcelo Freire	mfreire@keyassociados.com.br
Roberto Naime	rnaime@keyassociados.com.br
Thais Cazzaro	tcazzaro@keyassociados.com.br
Willian Siqueira	wsiqueira@keyassociados.com.br














Figura 434: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.






LISTA DE PRESENÇA

PROSINOS
CONSORCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE ESTEIO
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Salão Nobre, Prefeitura Municipal de Esteio.
Rua Engenheiro Herner de Souza Nunez, n.150, Centro – Esteio.
27 de abril de 2012, às 19 horas.












NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
GILBERTO RENE TIMM	1004801435	SECRETARIO DE MEIO AMBIENTE	34730715	
ALOESIOES ANJOS	7026678493	DIRETOR DE M. AMBIENTE	81561855	
ANDRESSA P. FAVERO	2063067884	SEMHA-B	96720303	
Suelly eunto	85496204			
Getulio e unto				
Suelly eunto			85496204	
NELSON WOLFARTH	3015948888	PRES. CM DU	8229,5355 3453.2035	
Elto Scapini	4202815404	Assoc. Navegantes	34232832	
NANCI WALTER	7050174884	COMAR	8122 2227	
ELSA M. GARDINI	1020121263	SEASE	85023588	
Ren. Silveira	61566488		815,2281	
Déba M. de Oliveira	6071435561	Vendedora	81633508	

PROSINOS
CONSORCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE ESTEIO
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Salão Nobre, Prefeitura Municipal de Esteio.
Rua Engenheiro Herner de Souza Nunez, n.150, Centro – Esteio.
27 de abril de 2012, às 19 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Rene Bazzani	1073893911	Mulheres de 80g/100g	84858630	
Antônio J. Fagundes	618317879	EVA KARNAL	82347490	
Maximiliano B. Meinen		EVA KARNAL	34614053	
HEGÍDIO DASSI		DAB - PRESIDENTE	91140557	
Viviane M. de Azevedo	3063004585	EVA KARNAL	07591846	
Maria Luiza do Santo			92450419	
Jos. M. S.	800661386	SMS	96736303	
Nelson		Orlando Aranha	96577703	
Roberto S.	7050423378	Orlando Aranha	34586797	
ADENISIA T. D. S. SILVA	624923458	PROFESSORA	30333651	
MARILENE KOSTELNARI	9008568933	OSWALDO ARANHA	84636565	
		PRES. ABRASINOS		













Figura 435: Lista de Presença Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.






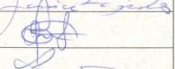






LISTA DE PRESENÇA









CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE ESTEIO
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Salão Nobre, Prefeitura Municipal de Esteio.
Rua Engenheiro Herner de Souza Nunez, n.150, Centro – Esteio.
27 de abril de 2012, às 19 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
William S. Poppi	406645505	Biólogo - SUMA Esteio	34730715	
DEBES F.F. OLIVEIRA	401240805	SUPLENTE AMBIENTE ESTEIO	34730715	
Garla Simone		Serviço Gerais		
Adriana Polina		Docente	97159578	
Wilson RODRIGUES ALMEIDA	79223220	ESTUDANTE	52467629	
Jenise Fagundes da Rosa		COLETA DE LIXO VANDERLÂNDIA	94302208	
Rafael da Silva Fernandes			92583867	
Lourenço C. SILVA		TECNOLOGIA - UNIVERSAL	3476-8688	
Ducione P. Martins		Aluna	84297344	
Simone C.V. Gonçalves		Pres. COMUDE/ESTEIO	92927462	
ALEXANDRE K. PEREIRA	4068837436	GM / SMASPT	34396326	
ABRAO DE MELO	807203963	Docente	98776657	

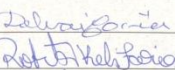



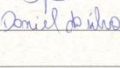

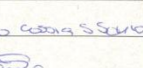




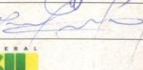








CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE ESTEIO
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Salão Nobre, Prefeitura Municipal de Esteio.
Rua Engenheiro Herner de Souza Nunez, n.150, Centro – Esteio.
27 de abril de 2012, às 19 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Dalva Boria			34590191	
Rafaela Keli Jacinto			91312063	
CARLOS BRITO		OAB	8163-9121	
Rafael F. Iglesias		Fundação S.P. S. Comb. Esteio	93436010	
Daniel do Prado		E.C.	93435237	
Solange Souza Borges			95420841	
Rita Corrêa S. de Souza		Doc.	92180492	
Vânia Bordini de Sá		Aluna		
Priscila A. Veloso		Aluna	93730673	
Elaine R. dos Machados		Aluna	84520155	
FLAVIO MILLER		Secretário	96784007	
JOSE ALVES DA SILVA		DIR. ZIMB. URBANA	91286157	












Figura 436: : Lista de Presença Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Esteio. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 438: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Esteio, pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 437: Público presente durante a Apresentação do PMGIRS de Esteio. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 439: Fase de Questionamentos referente a Apresentação do PMGIRS de Esteio. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 440: Resposta aos Questionamentos referentes a Apresentação do PMGIRS de Esteio. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

REPORTAGEM

04/05/12

Audiência pública cria grupo de estudos para tratar do destino dos resíduos sólidos em Esteio



Sexta-feira, 04 de Maio de 2012

pesquisar...

Busca

Busca

A A

ursos e oficinas

rograma Rio Grande Empreendedor 2012

Parceria com

SEBRAE

Re

DesquEsteio – Ouvidoria

Consulta Protocolo

Leis e documentos

Agência de empregos

Assistência Judiciária Gratuita

Coleta de Lixo

Transporte Coletivo

Construções, reformas e obras

Concursos e seleções

Obras e ações em destaque

Meio Ambiente

Qua, 02 de Maio de 2012 16:10

Audiência pública cria grupo de estudos para tratar do destino dos resíduos sólidos em Esteio



Fotos: Djalma Corrêa Pacheco

Foi realizada, na noite da última sexta-feira (27), no Salão Nobre da Prefeitura de Esteio, a audiência pública que debateu o plano de resíduos sólidos e de saneamento básico do município, desenvolvido pela empresa Key Associados. A audiência foi realizada pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA) e o Consórcio Pró-Sinos. Durante o encontro, foi aprovada uma proposta das secretarias municipais de Meio Ambiente e de Planejamento e Gestão de criação de um grupo de estudos para analisar mais a fundo a proposta da Key. Uma nova audiência deve ser marcada para tratar do assunto.

O plano de resíduos sólidos aborda o tratamento dado pelos gestores municipais para a questão do lixo, apresentando soluções para reduzir o volume de materiais destinado a aterros sanitários, através de incentivo à coleta seletiva e reciclagem, por exemplo. Já o plano de saneamento básico busca alternativas simples e de baixo custo para o tratamento de esgotos sanitários, abastecimento de água e drenagem, entre outros.

Confira aqui o plano de gestão de resíduos sólidos do município



Acesse aqui

E-Governo
ISS - IPTU - Certidões
Protocolo - Serviços

Hospital
São Camilo

Legislação

Transparência

Sala de Notícias

Webmail

Contato
Rua Engenheiro Hener de Souza
Nunes, 150 - CEP 93260-120
Fone: 3433-8100
DISQUEEsteio: 0800-541-0400

Prefeitura nas redes

Figura 441: Reportagem referente a Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Esteio. Fonte: Site Prefeitura Municipal de Esteio.

3.20 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

Aos dois dias do mês de maio do ano de dois mil e doze, às dezenove horas, reuniram-se na Câmara Municipal de Vereadores, situada no Município de Campo Bom/RS; o Gestor Municipal, Secretariados, Técnicos Interlocutores, representantes da Comunidade, a Equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Campo Bom.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registro Fotográfico.

ATA OFICIAL



ATA - AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CAMPO BOM

Aos dois dias do mês de maio de 2012, às dezenove horas, reuniram-se na Câmara de Vereadores, situada na Rua Lima e Silva, n. 68, Centro, Campo Bom, teve início a Audiência Pública para apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos. Estavam presentes as seguintes autoridades: Sr. Ivo A. de Souza, vereador de Campo Bom; Sra. Gisela Maria de Souza, Secretária do Meio Ambiente do Município de Campo Bom, também representando a SEMA/CB: Sabrina Fetter, Ricardo Silva, Cristiane Henmann, Denise Borges e Onevia Melter; representando a CONDEMA: Elio Oliveira e Raquel Ermel da Silva; representando a CORSAN/CB: João Martin; representando as escolas do município: Angela Maria Müller Soares, Lília Deconto, Marlene M. V. da Silva, Margarida Telles da Cruz, Eliane Maria Rupp, Rosane Lunita Hofstatter e Roselaine Ely; representando a comunidade: Marcos EV e Erno Zimpel. Estavam presentes ainda, o diretor executivo do Consórcio Pró-Sinos, Sr. Julio Dorneles, Sr. Humberto Damilano e a Sra. Deisi Cristina Stella. Representando a empresa Keyassociados o Sr. Marcelo D. Freire e a Sra. Thaís Cazzaro. Dando início as atividades, o Sr. Julio Dorneles saudou a todos os presentes e discorreu acerca da importância do momento e da participação da comunidade para a discussão do tema. Quanto ao andamento da audiência pública, comunica que será aberto espaço para questionamentos e sugestões no final desta, o qual poderá também, ser visualizado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Campo Bom no site do Pró-Sinos (www.consorcioprosinos.com.br) e do município, o qual estará disponível por 30 dias a partir da data de hoje, para consulta pública. Informa, que finalizado o prazo dito, todas as contribuições, sugestões e reclamações, serão submetidas à análise crítica sendo contempladas, quando pertinentes, ao Plano Municipal. É, então, iniciada a apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Campo Bom, ministrada pela Consultora da Keyassociados, Thaís Cazzaro, que saúda todos os presentes, ressaltando que o Plano em questão é fruto de um convênio firmado entre o Consórcio Pró-Sinos e o Fundo Nacional do Meio Ambiente. Destaca que a função do Consórcio Pró-Sinos é prover e garantir ações de saneamento básico de qualidade a todas as 26 municipalidades consorciadas e que o objetivo da Keyassociados é fornecer soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômicos, sociais e ambientais das atividades e produtos desenvolvidos pelos seus clientes em bases sólidas e permanentes. Seguindo com a audiência, inicialmente apresenta os dados da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, assim como sua localização e mapa dentro do estado do Rio Grande do Sul, os municípios consorciados que fazem parte desta e suas macro-regiões, indicando a região em que o município, objeto desta audiência, encontra-se situado. Destaca os principais requisitos contemplados na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010) e frisa que todas as etapas, ações, metas e programas do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município se encontram em total consonância com as premissas previstas e exigidas nesta legislação.

ATA OFICIAL



antigamente o modelo mais comum de gestão de resíduo sólido focava o aterramento deste material e que o modelo contemporâneo, inovado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, prioriza o beneficiamento e valorização da parcela seca e úmida dos resíduos, previamente a alternativa de aterramento ou de qualquer outra tecnologia que preveja a destinação final dos mesmos, incentivando apenas o aterramento de rejeitos. Informa que atualmente grande quantidade dos resíduos sólidos gerados pelos municípios consorciados e pelo município em questão são encaminhados para aterros sanitários e que este quadro, em atendimento a Política Nacional de Resíduos Sólidos e em prol do meio ambiente, deverá ser revertido, de forma que os resíduos secos sejam encaminhados em sua grande maioria para processos de reutilização/reciclagem, que os resíduos orgânicos sejam reutilizados em sistemas de compostagem ou quaisquer outros sistemas que contemplem recuperação/captação energética acoplada ao material e que apenas rejeitos de fato sejam descartados, preferencialmente via tecnologias sustentáveis. Thais detalha informações e dados específicos relativos à gestão das diversas tipologias de resíduos sólidos gerados pelo município. São repassadas informações referentes à cooperativas/associações de recicladores, logística reversa, educação ambiental, quantidade de resíduos gerados, destinação final selecionada, custos despendidos para a gestão destes resíduos, passivos ambientais, dentre outros. Ao demonstrar dados quantitativos de geração de resíduos sólidos do município, são igualmente demonstrados os prognósticos destes dados em períodos de curto, médio e longo prazo (5, 10 e 20 anos), além de serem indicadas ações de adequação e melhoria referentes à gestão destes materiais, pelo município. É evidenciado também durante a apresentação, que dentre todos os aterros sanitários atualmente utilizados pelos municípios consorciados, situados tanto dentro quanto fora dos limites da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, apenas 3, do total de 10, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” para efetuar operações de aterramento segundo os critérios utilizados para esta caracterização - licença de operação, vida útil e engenharia e operação sanitária do empreendimento, desta forma aqueles empreendimentos que apresentaram licença vigente, vida útil estimada em mais de cinco anos e operação sanitária atendendo a todos os parâmetros ambientais exigidos pela legislação, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”. A partir da exposição destes dados foi informado ao município que se faz necessário, via ações consorciadas, regularizar os empreendimentos com o objetivo de todos os municípios consorciados encaminharem seus resíduos para locais que operam dentro dos parâmetros e critérios ambientais. Explicou-se que tendo em vista que a capacidade de aterramento da Bacia foi calculada apenas com base nos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”, a regularização dos demais empreendimentos resultaria em uma maior capacidade de aterramento. Foi demonstrado o prognóstico da capacidade de aterramento da carga de resíduos sólidos urbanos de todas as municipalidades consorciadas nos 3 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” e logo após nos 2 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”, porém, situados dentro dos limites da Bacia. Ambos prognósticos levaram em conta o cenário de metas previstas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que visa justamente a redução do encaminhamento de diferentes porcentagens de parcelas tanto de resíduos úmidos como secos para aterros, uma vez que prioriza o beneficiamento e valorização das parcelas que deixarão de ser aterradas. Segundo os prognósticos, evidenciou-se que dentro de um cenário de “Metas Favoráveis e Desfavoráveis” do

ATA OFICIAL



PNRS, os resíduos de todas as municipalidades consorciadas poderão ser encaminhados aos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” até em longo prazo (2031 – 20 anos), diferentemente da situação que ocorreria em um caso sem cenário de Metas, que reduziria significativamente a vida útil destes empreendimentos. Frisou-se também que seria conveniente que todos os municípios consorciados que encaminham seus resíduos para aterros sanitários localizados fora dos limites da Bacia do Rio dos Sinos encaminhassem para empresas que fazem este serviço dentro da Bacia, pois segundo estudos, a redução dos custos para a gestão deste material seria em torno de 85%. Com o propósito de transmitir a mensagem de que o ideal não é aterrar os resíduos, mas sim encaminhá-los para processos que contemplem o beneficiamento e valorização dos mesmos, foram apresentados alguns modelos de tecnologias sustentáveis que visam o processamento/destinação final dos resíduos, como sugestão para implantação futura na Bacia do Rio dos Sinos e consequentemente para que todos os municípios possam fazer uso destas tecnologias de modo compartilhado e integrado, no âmbito de um consorciamento. As tecnologias apresentadas foram: Sistema 4Rs, Sistema Lixo Limpo, Pirólise – Innova, Segregação Hidromecânica – Arrowbio, Combustão – Covanta, Segregação Óptica – Pellenc, Aterro Sanitário. Logo após a apresentação dos modelos tecnológicos, foi exposto o estudo de georreferenciamento que visou indicar, por meio de uma análise ambiental multicriterial, locais passíveis dentro da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, que comportem a instalação de tecnologias sustentáveis que efetuam o processamento/tratamento/destinação e que, além disso, comportem também usinas de triagem, cinturão verde, etc. Os locais pré-selecionados neste estudo foram demonstrados aos presentes via imagens de satélite. Norteando-se para o fim da apresentação, a Srta. Thaís expôs que através dos estudos de diagnóstico e prognóstico foi possível estabelecer algumas diretrizes e estratégias que definem o que e como o município pode e deve fazer para atender aos requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e para aprimorar a gestão de seus resíduos sólidos. De forma rápida foi informado o período estabelecido pela Lei 12.305/2010 para revisão do Plano e a importância da atuação de uma entidade reguladora que tenha por finalidade monitorar, orientar e fiscalizar se as Diretrizes e Estratégias, Programas e Ações, Metas, etc, definidas no Plano realmente estão sendo aplicadas de forma eficiente e eficaz, tanto via mecanismos regulatórios como via mecanismos fiscalizatórios. Em seguida foi aberto espaço para questionamentos do público. A Sra. Gisela de Souza, Secretária de Meio Ambiente de Campo Bom, salientou que o município está aquém das expectativas, segundo a apresentação realizada pela Sra. Thaís. Ressaltou que a coleta do lixo seco funciona 100% no município e a Central de Lixo está sendo ampliada e possui uma vida útil de 20 anos. Mencionou que Campo Bom junto ao Ministério Público é referência na questão dos Resíduos Sólidos e Logística Reversa. Também, afirmou que Campo Bom é pioneiro no projeto do “caco e treco”. Em seguida, o Sr. Julio Dorneles, Diretor Executivo do Consórcio Pró-Sinos, afirmou que o que foi apresentado é apenas uma síntese do Plano, sendo que a íntegra se encontra a disposição no site do Pró-Sinos e da Prefeitura. A Sra. Débora Maria K. representando, a Fundação Cultural de Empresários da Empresa Privada afirmou que todas as farmácias atendem ao gerenciamento químico, sendo que, o setor privado atende as expectativas da lei. Em seguida, o vereador Ivo Alves de Souza mencionou a importância do destino correto do lixo (latas e papelão), já que, terreno baldio é sinônimo de descarte; assim, torna-se necessário um investimento forte em educação.

ATA OFICIAL

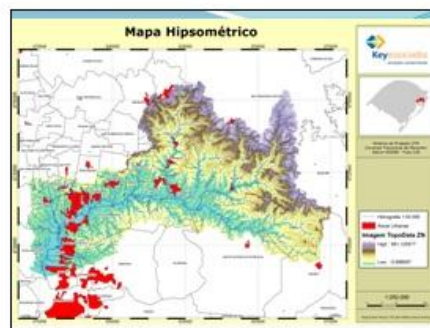
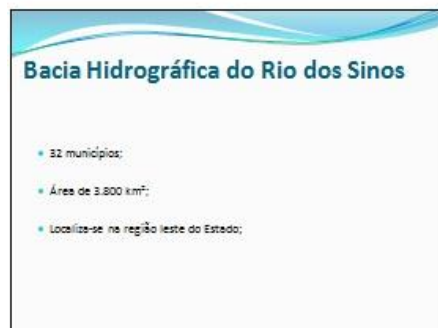
3
4
5
6
7
8



principalmente em famílias de baixa renda, para que tenham acesso ao descarte correto. Na sequência o Sr. Roberto, representando o setor empresarial questionou acerca do descarte de lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias. O Sr. Júlio Dorneles respondeu utilizando o conceito da Logística Reversa. Finalizou agradecendo a presença de todos. Encerrada a Ordem do dia, eu, Deisi Cristina Stella, lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelo Diretor Executivo, pelo Assessor Técnico do Pró-Sinos e pelos representantes da empresa Keyassociados.



APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CAMPO BOM



Terras altas	Terras médias	Terras baixas
<ul style="list-style-type: none"> Canoinha Carad Dois Irmãos Gramado Santa Antônio da Patrulha São Francisco de Paula 	<ul style="list-style-type: none"> Arenópolis Campo Bom Estância Velha Igrejinha Nova Hartz Parobé Portão Riozinho Rolante Sapiranga Taquara Três Corações 	<ul style="list-style-type: none"> Canoas Cachoeirinha Esteio Glorinha Novo Santa Rita Novo Hamburgo São Leopoldo Sepelândia do Sul

Figura 446: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CAMPO BOM

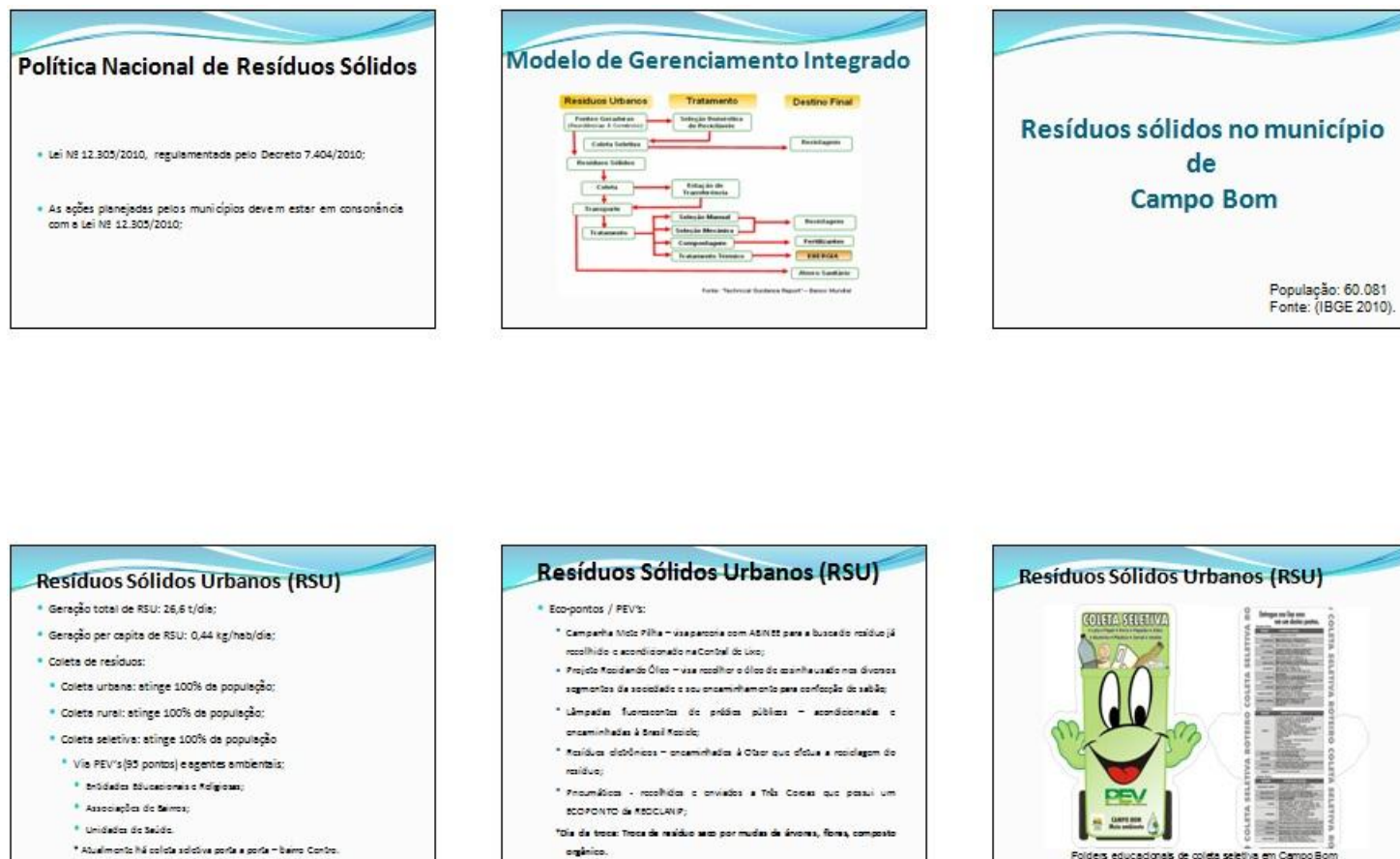


Figura 447: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CAMPO BOM



Figura 448: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CAMPO BOM



Figura 449: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CAMPO BOM

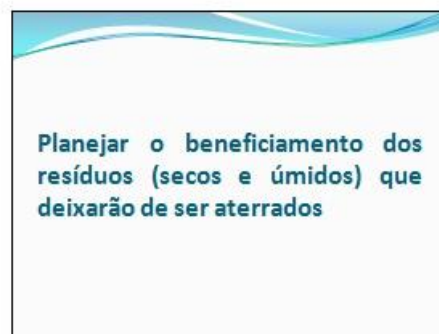
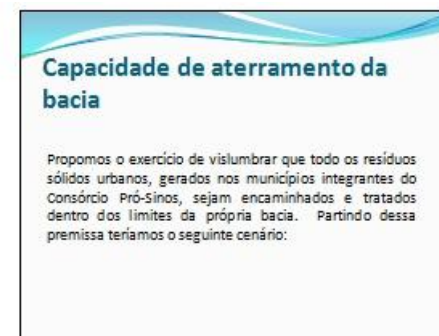


Figura 450: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CAMPO BOM

Resíduos de Serviço de Saúde

Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2031
10 kg/dia	10,08 kg/dia	10,41 kg/dia	11,75 kg/dia

- Gerenciamento: Empresa Ambientatus;
- Tratamento: incineração, esterilização e descarte final do material;
- Destinação final: Aterro Pró-Ambiente;
- RSS gerados pelos estabelecimentos privados: responsabilidade do gerador.

*Controle via cadastro de geração e destinação de RSS;

Resíduos Sólidos Industriais

Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2031
24,33 m³/dia	25,33 m³/dia	26,37 m³/dia	29,75 m³/dia

- Há controle sistemático frente à gestão dos RSII:
- Cadastro de Geração e Destinação de Resíduo Industrial:
 - Redução de 70% no índice de resíduos industriais depositados irregularmente no município.
- Destinação final:
 - Aterro Industrial UTRESA, em Estância Velha;
 - Aterro Industrial PATRONAL Cesse I e II do Sindicato das Indústrias Geladeiras.

Resíduos Sólidos Industriais



Aterro Industrial UTRESA

Exemplos de alternativas tecnológicas para tratamento dos resíduos sólidos

Sistema 4Rs

Prioriza o tratamento por compostagem e contempla recuperação, reaproveitamento, reutilização e reciclagem dos resíduos antes da destinação final. É ainda um sistema experimental.



Sistema Lixo Limpo

O Sistema de tratamento denominado Lixo Limpo consiste em uma usina de tratamento de resíduos com separação dos recicláveis, seguida pela disposição dos resíduos de natureza orgânica em bolsas para biogás. O processo também faz recuperação energética a partir do biogás gerado nas bolsas.



Figura 451: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CAMPO BOM

Pirólise - Innova

- O processo de pirólise lenta e tambor rotativa, que transforma os resíduos sólidos em um gás de síntese limpo. Este gás combustível pode então ser utilizado como insumo energético, permite a utilização energética de uma série de resíduos, entre os quais:
- Resíduo Sólido Urbano indiferenciado (lixo urbano);
- Lodo de ETE (estação de tratamento de efluentes);
- Solo contaminado com hidrocarbonetos (óleos, solventes);
- RSS - Resíduos de Serviço de Saúde;
- Medicamentos Vendidos;
- Borra de tinta;
- Borra de óleo;
- Água oleosa;
- Pneus.



Segregação Hidromecânica- Arrowbio

O processo Arrowbio é um sistema que integra reciclagem com segregação hidráulica de materiais com posterior geração e utilização de gás para recuperação energética, permitindo que a grande maioria de materiais recicláveis — metais, plásticos, papelão, vidro e cerâmica — sejam reaproveitados. A tecnologia Arrowbio apresenta uma eficiência de 95% na separação do material orgânico e 75% dos recicláveis.



Combustão - Covanta

A tecnologia Covanta consiste num processo onde os resíduos sólidos são transferidos para uma câmara de combustão que é mantida em temperaturas extremamente altas. Esse calor proveniente dessa combustão ferve a água e o vapor aciona uma turbina que gera eletricidade.



Segregação Óptica - Pellenc

A Tecnologia PELLENCE se inicia com o processo de classificação manual dos resíduos maiores realizada pelos agentes ambientais. Após passa por uma fase de pré tratamento com uma peneira que remove os resíduos orgânicos dos demais, os enviando para o processo de compostagem por digestão anaeróbica. E por fim os resíduos sólidos passam por uma máquina de segregação óptica.



Aterramento

- Destinação final
- Aterro sanitário:



Usina de Britagem e Reciclagem de RCC de São Leopoldo

- INAUGURAÇÃO – MAIO/2012

Figura 452: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CAMPO BOM

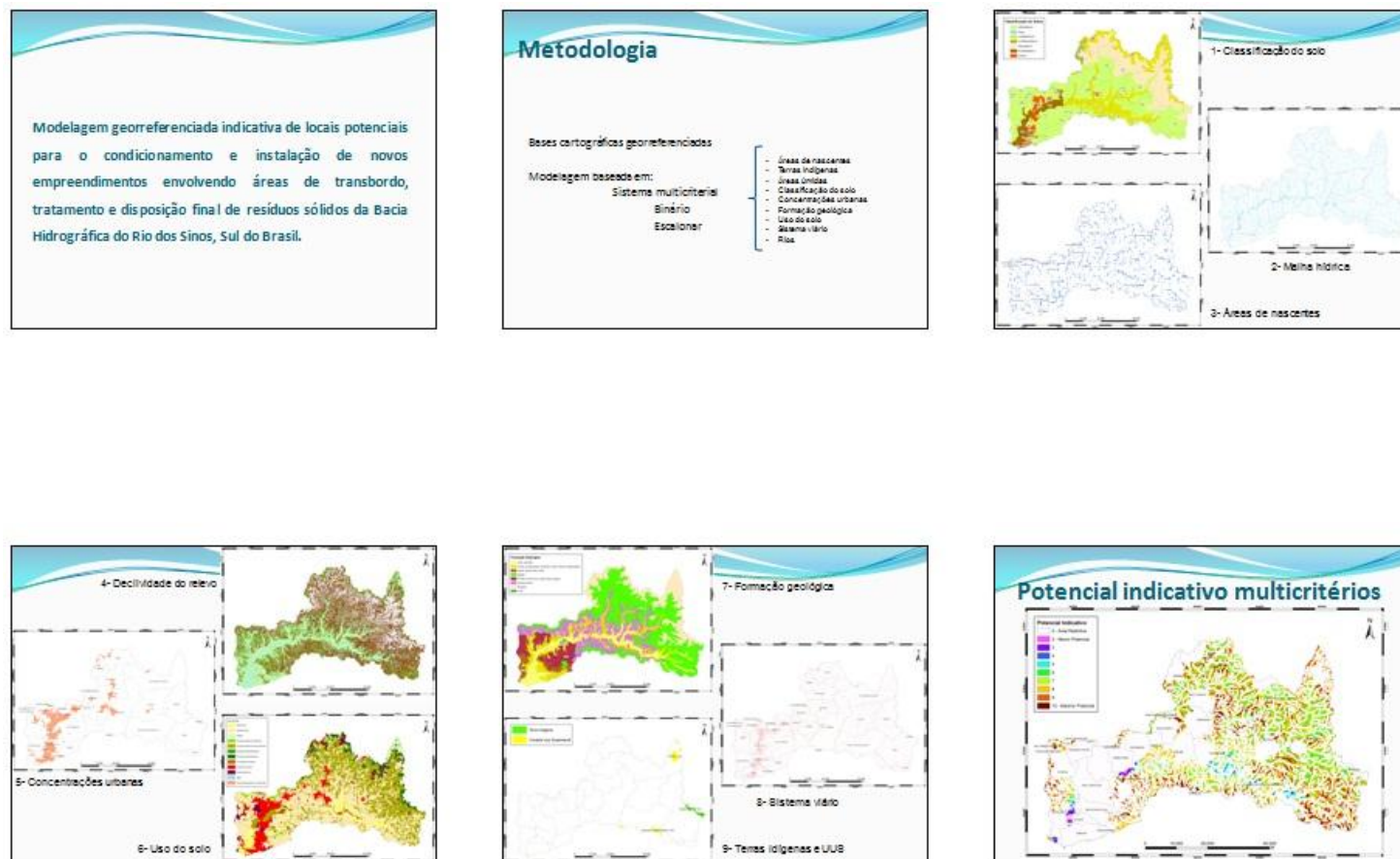


Figura 453: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CAMPO BOM

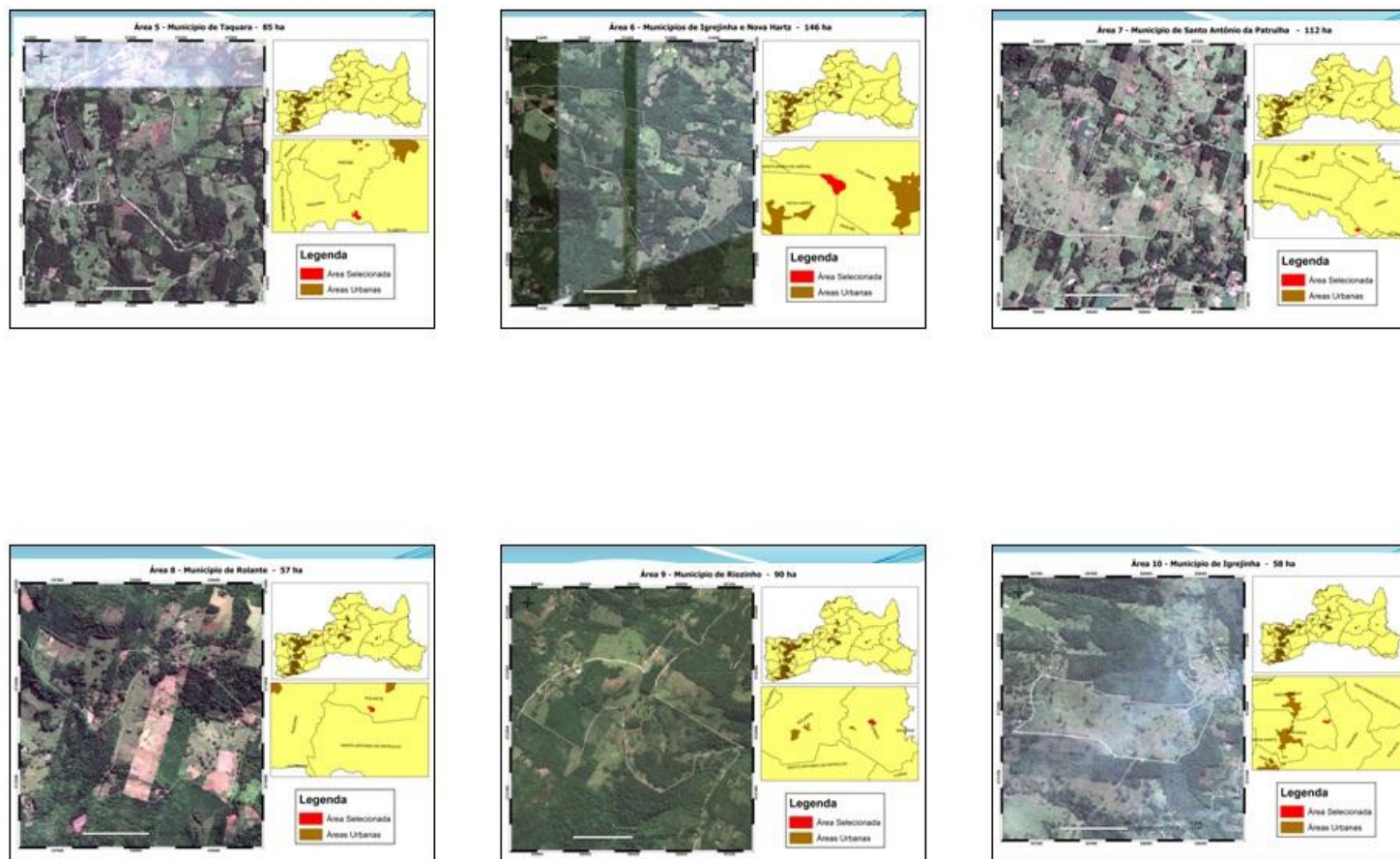


Figura 454: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CAMPO BOM

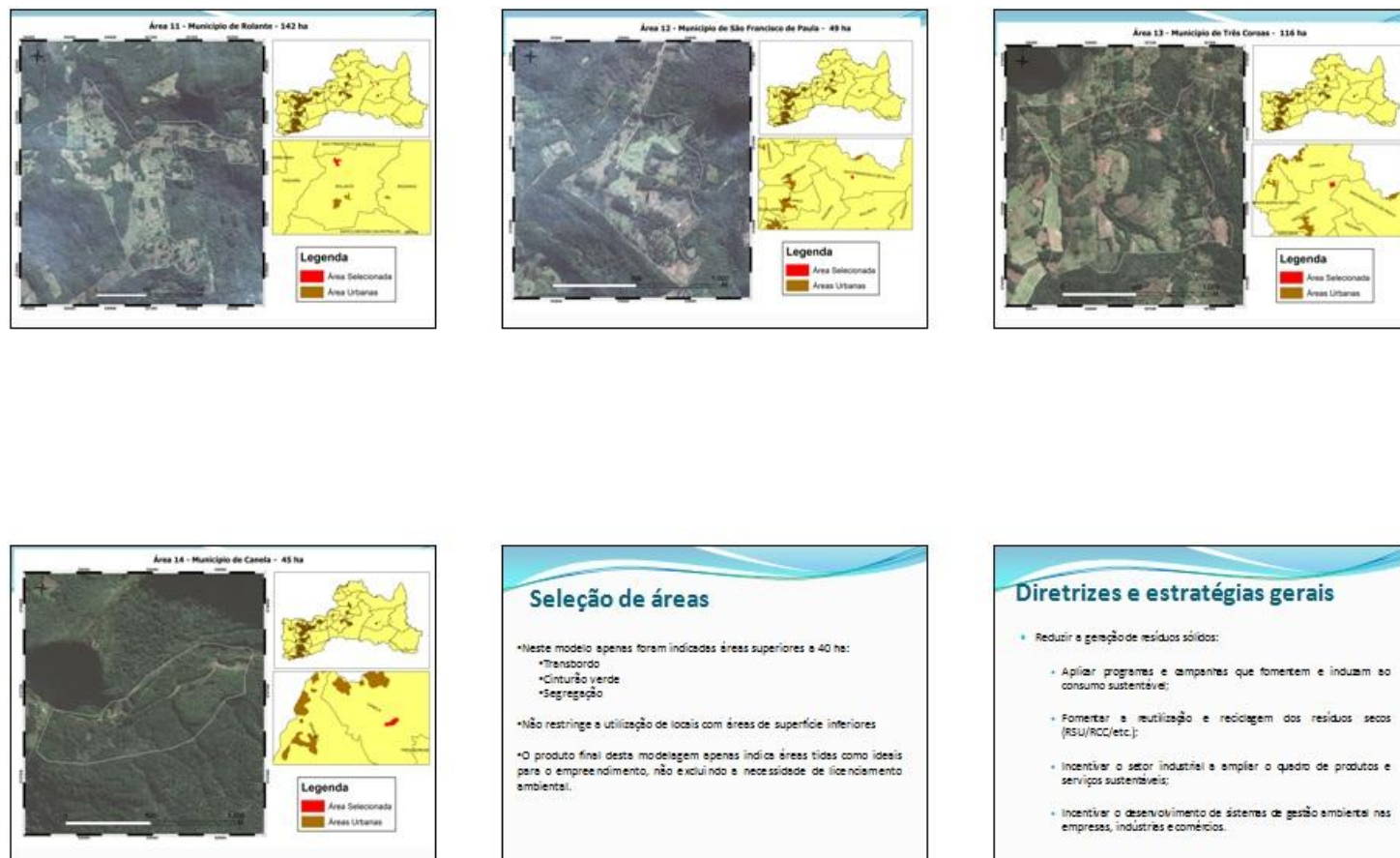


Figura 455: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CAMPO BOM

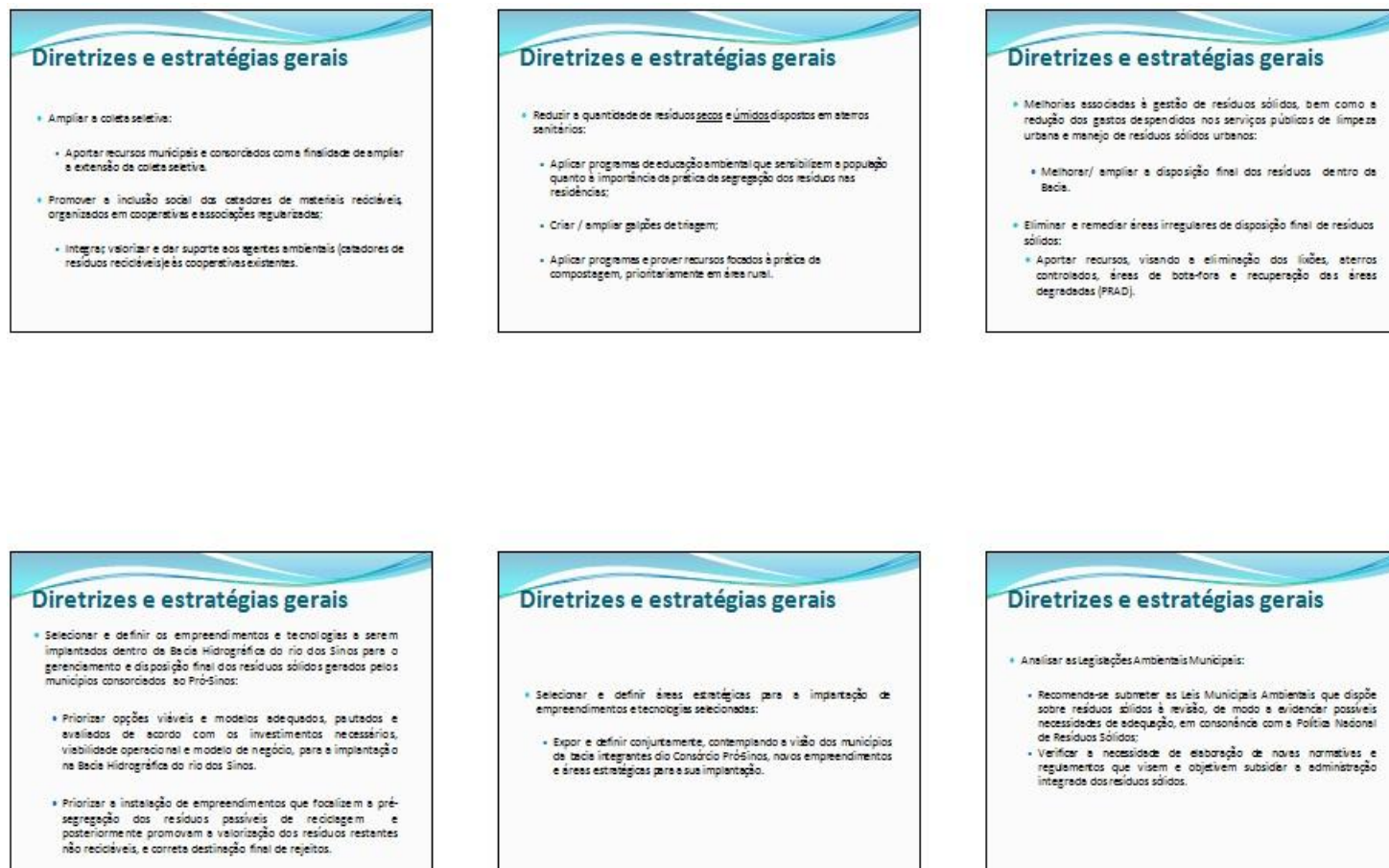


Figura 456: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CAMPO BOM

Montagem de entidade reguladora e mecanismos regulatórios

- As funções de fiscalização, monitoramento, avaliação e regulação das ações previstas no PMGIRS devem ser exercidas por uma entidade reguladora, por meio de mecanismos regulatórios.

Revisão do PMGIRS

- O Plano deve ser submetido periodicamente a revisões, se observando prioritariamente os períodos de vigência dos planos plurianuais municipais (no máximo 4 anos, conforme Lei nº 12.305/2010);
- O propósito da revisão é adequar o Plano de acordo com o contexto temporal, ambiental, econômico e social pelo qual o município encontra-se e trazer objetivos e metas condizentes com estas realidades.

Considerações finais

- O PMGIRS fornece subsídios para que o município estabeleça, implemente, mantenha e aprimore a gestão dos resíduos sólidos gerados.

Muito obrigado!

Andréa Vargas	deavargas@hotmail.com
Lucas K. de Oliveira	loliveira@keyassociados.com.br
Marcelo Freire	mfreire@keyassociados.com.br
Roberto Naime	rnaime@keyassociados.com.br
Thais Cazzaro	tcazzaro@keyassociados.com.br
Willian Siqueira	wsiqueira@keyassociados.com.br



Figura 457: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.






LISTA DE PRESENÇA

PRO-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE CAMPO BOM
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de Campo Bom
Rua Lima e Silva, n.68, Centro - Campo Bom.
02 de maio de 2012, às 19 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Thiana COSTA	35023975X	Consultora - Keyassociados	(11) 94470403	
Guilherme de Souza	498299291	SEMA / C.B	35988660	
Elvira Jr. Rupp	505231235	Auxiliar de ensino	96871363	
Angela Maria Figueiredo F.	1035414308	Auxiliar de ensino	36487669	
Yara de Moura / Rupp	1028870224	Administrativo	99299212	
ADRIANA LAMB	2037058472	ARQUITETA / PREFEITURA CB	3962 0022	
Bilton F. Brecher	1806614863	Luzes Ute	9991 1661	
CAMILA BENDER RITZEL	2063031231	ARQUITETA / PREFEITURA CB	2687-2419	
Denise Borges	022915150-2	SEMA / C.B	(51) 92293860	
Onélia Meltzer	4001183393	SEMA - CBom	51 92261155	
Lotário Schupp	100630416	Fiscal Municipal - CB	3697-2146	
João Paulo Martin	8030470109	CORSAN - CB	99331347	

PRO-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE CAMPO BOM
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de Campo Bom
Rua Lima e Silva, n.68, Centro - Campo Bom.
02 de maio de 2012, às 19 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Diego J. do Amaral	1066935506	Eng. civil	81861088	
Marlene Marlete V. da Silva	6058713438	Professora	96673687	
ANGELA MARIA MÜLLER SOARES	6041436863	PROFESSORA	99924671	
Natalia Braum	1063031508	COORDENADORA/CEHEA	81085782	
MARCOS EV	693558161.41	COMUNIDADE	43223028	
Christiane Furmann		Sec. Meio Ambiente	54392098	
Roseane Junqueira Hopfelter	4002341248	CHEF. Santos Dumont	30491258	
Raquel Ernel da Silva	3298341200	Coordenadora - Cons. Meio Amb	99686229	
Erno Zimpel	8033161624	Associação de Moradores	98935042	
Ricardo da Silva	1067095693	SEMA - CB	98063581	
Anderson B. Gilman	2063063539	SEDPH	98337587	
Georgina Franke	54139643077	SEDPH	81048031	













Figura 458: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Campo Bom. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

LISTA DE PRESENÇA



CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE CAMPO BOM
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de Campo Bom
Rua Lima e Silva, n.68, Centro – Campo Bom.
02 de maio de 2012, às 19 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Carolina Lampert	2104133569	Podm Executivo	(51) 28387425	Carolina Lampert
Elio Oliveira	1025378169	Condeima	51359810144	Elio Oliveira
Margarete de Almeida		UBS Rio Branco	92934402	Margarete de Almeida
Janice W. Ritter		P.A. 24 horas	84659411	Janice W. Ritter
Soo de Almeida	911259151		38323036	Soo de Almeida
Salomé S. Fels	744.407.130	SEMA / C.B. - Biologia	97308045	Salomé S. Fels
MARCIO D. MEIRA	3077072.1	KEYASSOCIAADOS	(51) 8127-5383	MARCIO D. MEIRA












Figura 459: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Campo Bom . Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 460: Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Campo Bom. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 461: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 462: Interlocutora do Município, Gisela de Souza, complementando questões do trabalho realizado. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 463: Fase de Questionamentos referentes a Apresentação do PMGIRS de Campo Bom. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

3.21 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE PAROBÉ

Aos três dias do mês de maio do ano de dois mil e doze, às dezenove horas, reuniram-se na Câmara Municipal de Vereadores, situada no Município de Parobé/RS; o Gestor Municipal, Secretariados, Técnicos Interlocutores, representantes da Comunidade, a Equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registro Fotográfico.

ATA OFICIAL



ATA – AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PAROBÉ

Aos três dias do mês de maio do ano de dois mil e doze, às dezenove horas, na Câmara de Vereadores, situada Avenida das Nações, n.º 126, Centro, Parobé, teve início a Audiência Pública para apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos. Estavam presentes na audiência as seguintes autoridades: a Sra. Nelsi Lazaro, Vice Prefeita do Município, o Diretor Executivo do Pró-Sinos, o Sr. Julio Dorneles e o Sr. Alexandre de Oliveira, Secretário do Meio Ambiente. E os demais participantes da comunidade conforme lista anexa. Dando início as atividades para composição da mesa, são convidadas as seguintes autoridades com suas falas: O Secretário de Meio Ambiente do Município, o Sr. Alexandre de Oliveira, que saúda todos os presentes, desejando a todos uma boa audiência, agradecendo em especial a presença da Vice-Prefeita municipal. O Diretor Executivo do Consórcio Público Pró-Sinos, o Sr. Julio Dorneles que, saldando a todos, agradece a presença daqueles que se mostraram comprometidos como seu município, ao se fazerem presentes nesta audiência Pública, destacando a presença da Vice Prefeita Municipal, a Sra. Nelsi Lazaro. Destaca que hoje o encontro será dividido em dois momentos, sendo um deles a Audiência Pública do Plano de Resíduos Sólidos Municipal, oriundo do Convênio n. 041/2007 firmado entre o Fundo Nacional do Meio Ambiente e o Consórcio Pró-Sinos, sendo hoje a audiência final para conclusão do plano municipal de Parobé e Audiência Pública do Município referente a integração deste no Plano de Saneamento do Consórcio Pró-Sinos. Ressalta que será aberto espaço para questionamentos e sugestões no final desta audiência pública, o qual poderá também, ser visualizado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé no site do Pró-Sinos (www.consorcioprosinos.com.br), o qual estará disponível por 30 dias a partir da data de hoje, para consulta pública. Informa, que finalizado o prazo dito, todas as contribuições, sugestões e reclamações, serão submetidas à análise crítica sendo contempladas, quando pertinentes, ao Plano Municipal. Relata sobre as reportagens que saíram no jornal Zero Hora e Correio do Povo, dando destaque para o evento de hoje, sendo este momento muito importante para a cidade. Encerrada a fala das autoridades compostas a mesa, é iniciada a apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé, ministrada pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro, que saúda todos os presentes, ressaltando que o Plano em questão é fruto de um convênio firmado entre o Consórcio Pró-Sinos e o Fundo Nacional do Meio Ambiente. Destaca que a função do Consórcio Pró-Sinos é prover e garantir ações de saneamento básico de qualidade a todas as 26 municipalidades consorciadas e que o objetivo da Keyassociados é fornecer soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômicos, sociais e ambientais das atividades e produtos desenvolvidos pelos seus clientes em bases sólidas e permanentes. Seguindo com a audiência, inicialmente apresenta os dados da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, assim como sua localização e mapa dentro do estado do

ATA OFICIAL



Rio Grande do Sul, os municípios consorciados que fazem parte desta e suas macro-regiões, indicando a região em que o município, objeto desta audiência, encontra-se situado. Destaca os principais requisitos contemplados na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010) e frisa que todas as etapas, ações, metas e programas do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município se encontram em total consonância com as premissas previstas e exigidas nesta legislação. Explica que antigamente o modelo mais comum de gestão de resíduo sólido focava o aterramento deste material e que o modelo contemporâneo, inovado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, prioriza o beneficiamento e valorização da parcela seca e úmida dos resíduos, previamente a alternativa de aterramento ou de qualquer outra tecnologia que preveja a destinação final dos mesmos, incentivando apenas o aterramento de rejeitos. Informa que atualmente grande quantidade dos resíduos sólidos gerados pelos municípios consorciados e pelo município em questão são encaminhados para aterros sanitários e que este quadro, em atendimento a Política Nacional de Resíduos Sólidos e em prol do meio ambiente, deverá ser revertido, de forma que os resíduos secos sejam encaminhados em sua grande maioria para processos de reutilização/reciclagem, que os resíduos orgânicos sejam reutilizados em sistemas de compostagem ou quaisquer outros sistemas que contemplem recuperação/captação energética acoplada ao material e que apenas rejeitos de fato sejam descartados, preferencialmente via tecnologias sustentáveis. Thais detalha informações e dados específicos relativos à gestão das diversas tipologias de resíduos sólidos gerados pelo município. São repassadas informações referentes à cooperativas/associações de recicladores, logística reversa, educação ambiental, quantidade de resíduos gerados, destinação final selecionada, custos despendidos para a gestão destes resíduos, passivos ambientais, dentre outros. Ao demonstrar dados quantitativos de geração de resíduos sólidos do município, são igualmente demonstrados os prognósticos destes dados em períodos de curto, médio e longo prazo (5, 10 e 20 anos), além de serem indicadas ações de adequação e melhoria referentes à gestão destes materiais, pelo município. É evidenciado também durante a apresentação, que dentre todos os aterros sanitários atualmente utilizados pelos municípios consorciados, situados tanto dentro quanto fora dos limites da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, apenas 3, do total de 10, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” para efetuar operações de aterramento segundo os critérios utilizados para esta caracterização - licença de operação, vida útil e engenharia e operação sanitária do empreendimento, desta forma aqueles empreendimentos que apresentaram licença vigente, vida útil estimada em mais de cinco anos e operação sanitária atendendo a todos os parâmetros ambientais exigidos pela legislação, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”. A partir da exposição destes dados foi informado ao município que se faz necessário, via ações consorciadas, regularizar os empreendimentos com o objetivo de todos os municípios consorciados encaminharem seus resíduos para locais que operam dentro dos parâmetros e critérios ambientais. Explicou-se que tendo em vista que a capacidade de aterramento da Bacia foi calculada apenas com base nos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”, a regularização dos demais empreendimentos resultaria em uma maior capacidade de aterramento. Foi demonstrado o prognóstico da capacidade de aterramento da carga de resíduos sólidos urbanos de

ATA OFICIAL



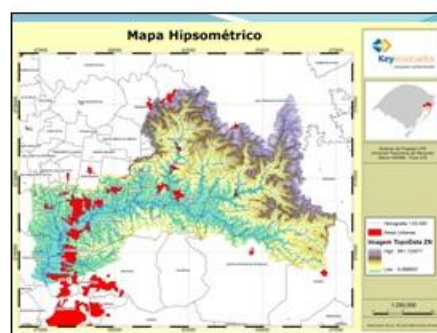
todas as municipalidades consorciadas nos 3 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” e logo após nos 2 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” porém situados dentro dos limites da Bacia. Ambos prognósticos levaram em conta o cenário de metas previstas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que visa justamente a redução do encaminhamento de diferentes porcentagens de parcelas tanto de resíduos úmidos como secos para aterros, uma vez que prioriza o beneficiamento e valorização das parcelas que deixarão de ser aterradas. Segundo os prognósticos, evidenciou-se que dentro de um cenário de “Metas Favoráveis e Desfavoráveis” do PNRS, os resíduos de todas as municipalidades consorciadas poderão ser encaminhados aos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” até em longo prazo (2031 – 20 anos), diferentemente da situação que ocorreria em um caso sem cenário de Metas, que reduziria significativamente a vida útil destes empreendimentos. Frisou-se também que seria conveniente que todos os municípios consorciados que encaminham seus resíduos para aterros sanitários localizados fora dos limites da Bacia do Rio dos Sinos encaminhassem para empresas que fazem este serviço dentro da Bacia, pois segundo estudos, a redução dos custos para a gestão deste material seria em torno de 85%. Com o propósito de transmitir a mensagem de que o ideal não é aterrar os resíduos, mas sim encaminhá-los para processos que contemplem o beneficiamento e valorização dos mesmos, foram apresentados alguns modelos de tecnologias sustentáveis que visam o processamento/destinação final dos resíduos, como sugestão para implantação futura na Bacia do Rio dos Sinos e consequentemente para que todos os municípios possam fazer uso destas tecnologias de modo compartilhado e integrado, no âmbito de um consorciamento. As tecnologias apresentadas foram: Sistema 4Rs, Sistema Lixo Limpo, Pirólise – Innova, Segregação Hidromecânica – Arrowbio, Combustão – Covanta, Segregação Óptica – Pellenc, Aterro Sanitário. Logo após a apresentação dos modelos tecnológicos, foi exposto o estudo de georreferenciamento que visou indicar, por meio de uma análise ambiental multicriterial, locais passíveis dentro da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, que comportem a instalação de tecnologias sustentáveis que efetuem o processamento/tratamento/destinação e que além disso comportem também usinas de triagem, cinturão verde, etc. Os locais pré-selecionados neste estudo foram demonstrados aos presentes via imagens de satélite. Norteando-se para o fim da apresentação, a Srta. Thais expôs que através dos estudos de diagnóstico e prognóstico foi possível estabelecer algumas diretrizes e estratégias que definem o que e como o município pode e deve fazer para atender aos requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e para aprimorar a gestão de seus resíduos sólidos. De forma rápida foi informado o período estabelecido pela Lei 12.305/2010 para revisão do Plano e a importância da atuação de uma entidade reguladora que tenha por finalidade monitorar, orientar e fiscalizar se as Diretrizes e Estratégias, Programas e Ações, Metas, etc, definidas no Plano realmente estão sendo aplicadas de forma eficiente e eficaz, tanto via mecanismos regulatórios como via mecanismos fiscalizatórios. Com o término da apresentação, abriu-se então espaço para os questionamentos sendo estes os seguintes realizados pelos presentes: O Diretor Executivo do Pró-Sinos, inicia a fase de questionamentos esclarecendo sobre a área de transbordo da Usina de Reciclagem de RCC, o qual houve rumores durante a audiência, destacando que esta para atender os

ATA OFICIAL



municípios mais distantes, trabalhará com um britador móvel nos municípios, devendo então, estes organizarem a central de triagem e de coleta em seus municípios. O Sr. Vanderlei Rach, questiona como será resolvida a questão do passivo ambiental de Parobé e como será realizado o processo de coleta seletiva no município. O Sr. Alex, em resposta, comunica que ainda existe o aterro controlado, o qual ainda encontra-se na FEPAM a licença para revitalização do solo, para a recuperação do passivo. Quanto à questão da coleta seletiva, esta foi interrompida em 2010 e em 2008 para a construção de uma usina de triagem, sendo o trabalho retornado até agosto deste ano, em que a coleta seletiva e a triagem estão em processo de licitação e implementação. O Sr. Julio Dorneles, complementa que no plano regional foram identificados todos os passivos ambientais, e que o Pró-Sinos junto ao Município de Taquara, encontra-se em um projeto em seu passivo ambiental para tratamento do local, uma vez que este está contaminando o rio. O Sr. Maurício Prass, esclarece quanto à questão das novas tecnologias, ressaltando que todos buscam alternativas que não envolvam a tática de aterramento, no entanto sabemos que no nosso Estado, ainda temos uma série de barreiras para a instalação de determinadas tecnologias que valorizem a coleta do resíduo, tornando a questão mais eficiente. Comunica que o Pró-Sinos junto a FEPAM e a Secretaria Estadual do Meio Ambiente, esta tratando tal questão, buscando assim quebrar as barreiras que podemos vir a enfrentar em futuro próximo, além de trabalhar paralelamente questões mais práticas. Ainda, o Sr. Julio Dorneles, reforça a disponibilidade dos planos no site do Pró-Sinos, e que ainda será apresentado a minuta e a justificativa para os municípios votarem na Câmara e aprovarem o Projeto. Encerrada a ordem do dia, eu, Rafaella Schavinski Borba, lavrei a presente Ata, que após lida e aprovada será assinada por mim, pelo Diretor Executivo do Consórcio Pró-Sinos, pelo Assessor Técnico e pelos representantes da Empresa Keyassociados.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PAROBÉ



Terras altas	Terras médias	Terras baixas
<ul style="list-style-type: none"> Canella Caré Dois Irmãos Gramado Santo Antônio da Patrulha São Francisco de Paula 	<ul style="list-style-type: none"> Arenicó Campo Bom Estância Velha Igrejinha Nova Hartz Parobé Portão Riozinho Rolante Sapiranga Taquara Três Coroas 	<ul style="list-style-type: none"> Canóas Cachoeirinha Estrela Glorinha Nova Santa Rita Novo Hamburgo São Leopoldo Sapucaia do Sul

Figura 468: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PAROBÉ

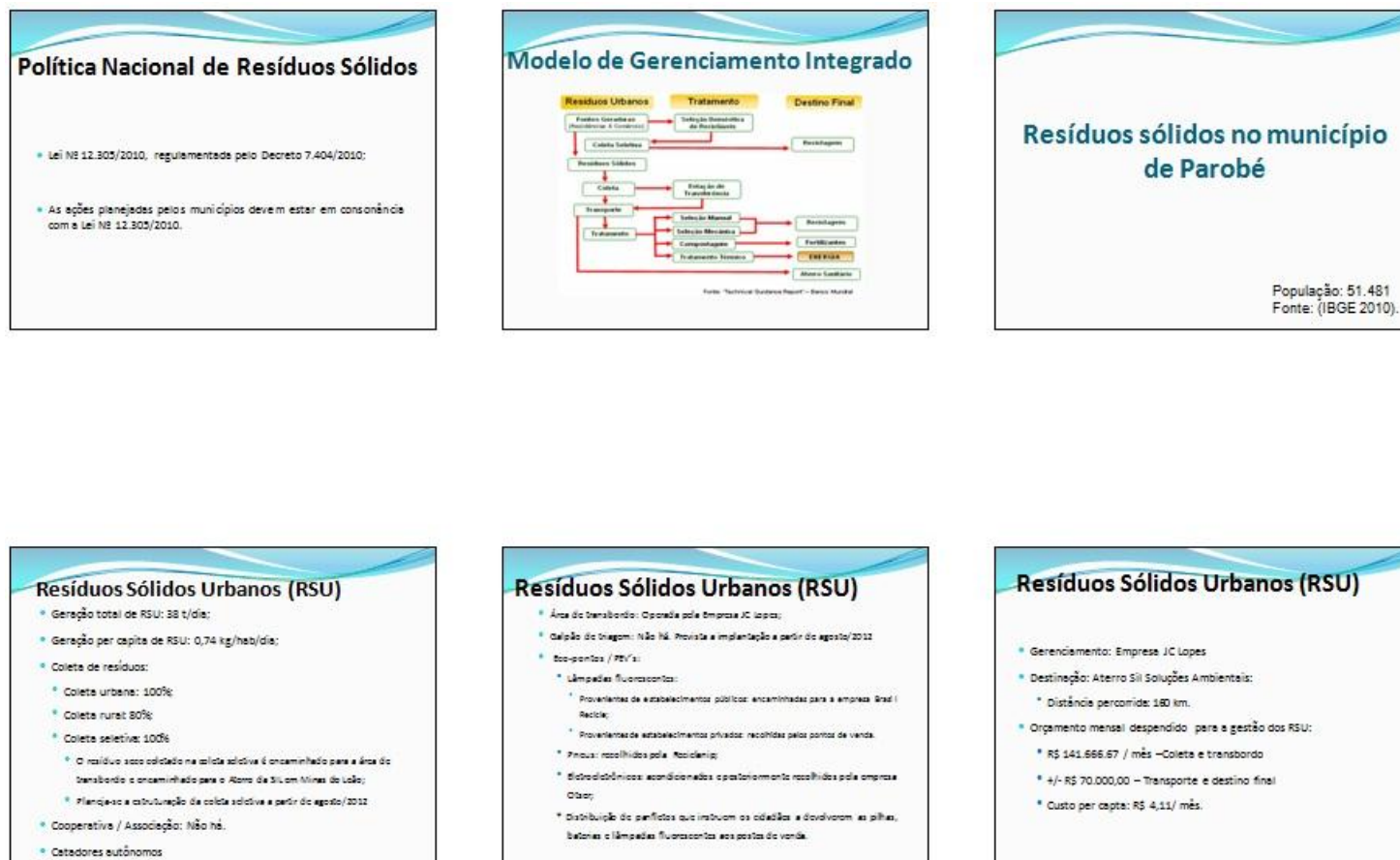


Figura 469: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PAROBÉ



Figura 470: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PAROBÉ



Figura 471: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PAROBÉ

Resíduos que deixariam de ser aterrados		
Item	Projeção (R) de RSU (seco e úmido) que deixaria de ser aterrado, segundo meta do PMS (Setembro/2015)	Aterro Sól Soluções
Meta "receptiva"	Projeção 2015	2.252.999,59
	Projeção 2019	4.124.672,72
	Projeção 2031	11.473.285,67
Meta "disposição"	Projeção 2015	1.174.114,22
	Projeção 2019	3.017.704,13
	Projeção 2031	14.977.034,96

Capacidade de aterramento da bacia

Propomos o exercício de vislumbrar que todos os resíduos sólidos urbanos, gerados nos municípios integrantes do Consórcio Pró-Sínos, sejam encaminhados e tratados dentro dos limites da própria bacia. Partindo dessa premissa teríamos o seguinte cenário:

Capacidade de aterramento da Bacia			
Atmosfera / (R) aterradas	Capacidade total de aterramento da Bacia (R)		
	* Aterro Haveria e Depoços		
	RSU	Meta favorável	Meta desfavorável
Projeção de toneladas aterradas em 2015	2.870.319,19	1.185.924,91	1.540.373,98
Projeção de toneladas aterradas em 2019	5.330.540,21	2.420.065,26	3.475.512,22
Projeção de toneladas aterradas em 2031	19.672.204,96	8.931.228,45	10.485.886,34

Caso todo o resíduo sólido de Bacia seja tratado dentro dos limites de mesma, de acordo com a estrutura atual existente, a capacidade de aterramento vai até aproximadamente 2025.

Resíduos da Construção Civil			
Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2031
12 t/dia	12,3 t/dia	12,8 t/dia	14,5 t/dia

*RCC recolhido pelo poder público:

- *Reutilizado para recomposição de áreas.

*Destinação final: licenciada no município, não há ação de segregação dos RCC.

*O município planeja encaminhar seus RCC para a Usina de Britagem e Reciclagem de RCC, no município de São Leopoldo.

Resíduos da Construção Civil

PAROBÉ - CIDADE LIMPA
SO SONHO DE TODOS

PAROBÉ, CIDADÃO, CIDADÃO LIMPA, SO SONHO DE TODOS. A cidade de Parobé, localizada no município de São Leopoldo, possui uma população de aproximadamente 10.000 habitantes. A cidade é conhecida por sua beleza natural e sua história rica. A cidade de Parobé, localizada no município de São Leopoldo, possui uma população de aproximadamente 10.000 habitantes. A cidade é conhecida por sua beleza natural e sua história rica.

SOLUÇÕES PARA O PROBLEMA
A Prefeitura Municipal de Parobé, em parceria com a Prefeitura Municipal de São Leopoldo, está trabalhando para resolver o problema dos resíduos da construção civil. A solução proposta é a criação de uma usina de britagem e reciclagem de RCC, no município de São Leopoldo.

PROPOSTA MUNICIPAL DE PAROBÉ
A Prefeitura Municipal de Parobé, em parceria com a Prefeitura Municipal de São Leopoldo, está trabalhando para resolver o problema dos resíduos da construção civil. A solução proposta é a criação de uma usina de britagem e reciclagem de RCC, no município de São Leopoldo.

Perfil de atuação ambiental - destinação correta de RCC

Resíduos de Serviço de Saúde			
Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2031
200 kg/dia	209 kg/dia	217,6 kg/dia	245,7 kg/dia

*Gestão: RSS dos estabelecimentos públicos:

- *Tratados em fase de planejamento o estabelecimento de controle sob os RSS dos empreendimentos privados.

*Gerenciamento: Empresa JC Lopes e Empresa Ambiental;

*Tratamento: incineração, esterilização e desesterilização dos resíduos;

*Destinação final: Aterro Pró Ambiente.

*Estabelecimentos privados: Fiscalização em fase de implantação:

- *levantamento preliminar do número de estabelecimentos privados existentes.

Figura 472: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PAROBÉ



Figura 473: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PAROBÉ

Combustão - Covanta

A tecnologia Covanta consiste num processo onde os resíduos sólidos são transferidos para uma câmara de combustão que é mantida em temperaturas extremamente altas. Esse calor proveniente dessa combustão ferve a água e o vapor aciona uma turbina que gera eletricidade.



Segregação Óptica - Pellenc

A tecnologia PELLENC se inicia com o processo de classificação manual dos resíduos maiores realizada pelos agentes ambientais. Após passar por uma fase de pré tratamento com uma peneira que remove os resíduos orgânicos dos demais, os enviando para o processo de compostagem por digestão anaeróbia. E por fim os resíduos sólidos passam por uma máquina de segregação óptica.



Aterramento

• Destinação final

• Aterro sanitário:



Modelagem georreferenciada indicativa de locais potenciais para o condicionamento e instalação de novos empreendimentos envolvendo áreas de transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, Sul do Brasil.

Metodologia

Bases cartográficas georreferenciadas

Modelagem baseada em:

- Sistema multicritério
- Binário
- Escala linear

- Áreas de nascentes
- Áreas indígenas
- Áreas úmidas
- Classificação do solo
- Consorciação urbana
- Formação geológica
- Uso do solo
- Sistema viário
- Rios

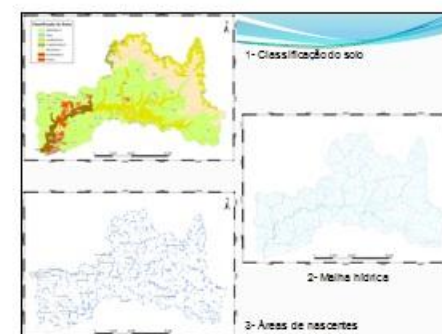


Figura 474: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PAROBÉ

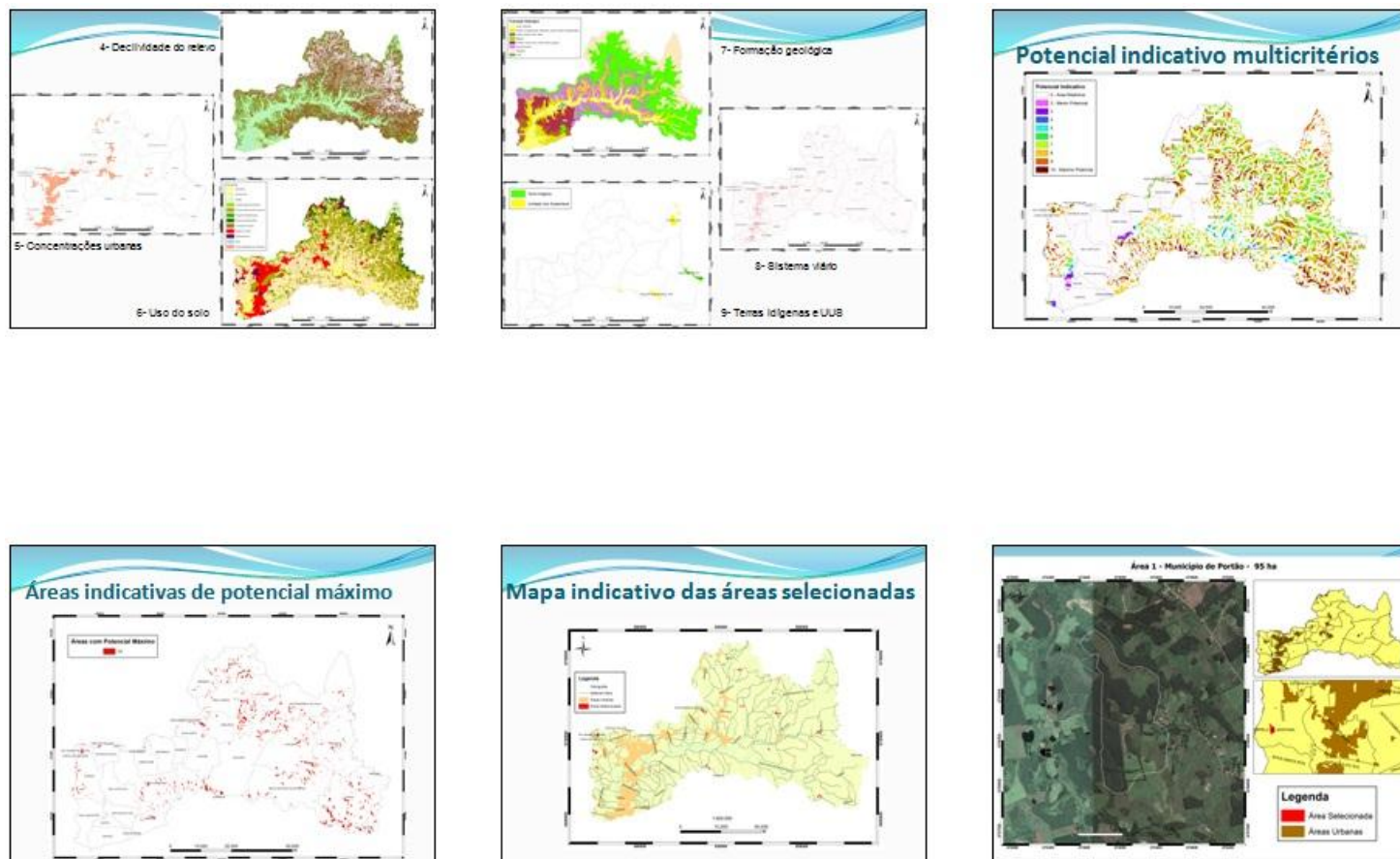


Figura 475: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PAROBÉ

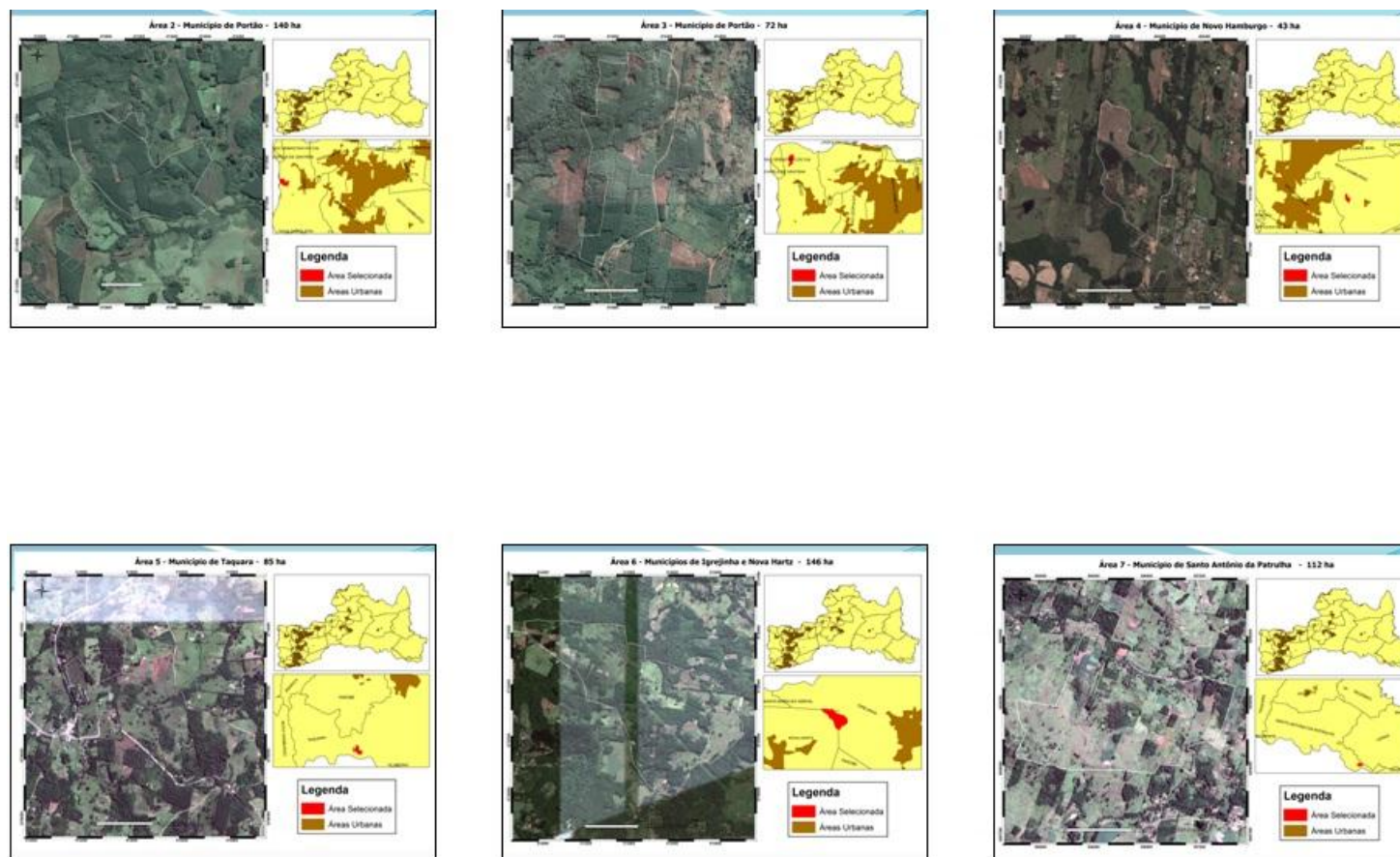


Figura 476: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PAROBÉ

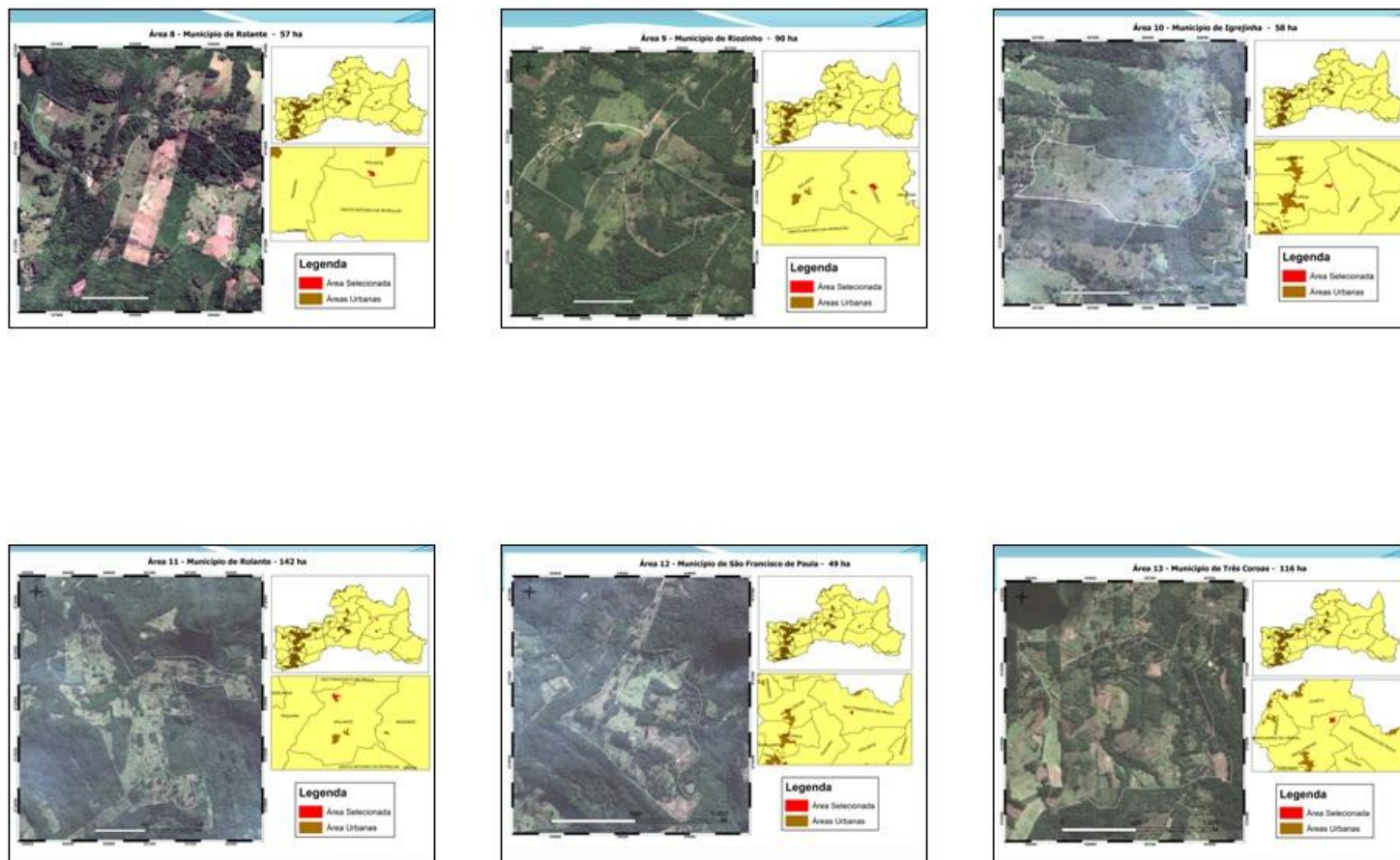
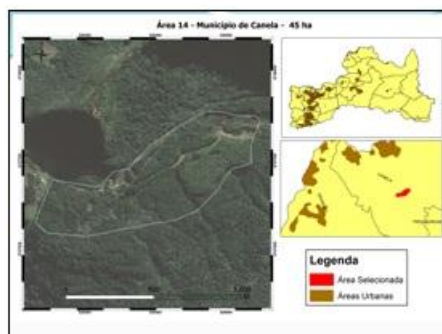


Figura 477: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PAROBÉ



Seleção de áreas

- Neste modelo apenas foram indicadas áreas superiores a 40 ha:
 - Transbordo
 - Cinturão verde
 - Segregação
- Não restringe a utilização de locais com áreas de superfície inferiores
- O produto final desta modelagem apenas indica áreas tidas como ideais para o empreendimento, não excluindo a necessidade de licenciamento ambiental.

Diretrizes gerais

- Reduzir a geração de resíduos sólidos;
- Promover a inclusão social dos catadores de materiais recicláveis, organizados em cooperativas e associações regularizadas;
- Reduzir a quantidade de resíduos secos e úmidos dispostos em aterros sanitários;
- Eliminar e remediar áreas irregulares de disposição final de resíduos sólidos.

Diretrizes gerais

- Melhorias associadas à gestão de resíduos sólidos, bem como a redução dos gastos despendidos nos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos;
- Selecionar e definir os empreendimentos e tecnologias a serem implantados na Bacia para o gerenciamento e disposição final dos resíduos sólidos;
- Selecionar e definir áreas estratégicas para a implantação de empreendimentos e tecnologias selecionadas;
- Analisar as Legislações Ambientais Municipais.

Montagem de entidade reguladora e mecanismos regulatórios

- As funções de fiscalização, monitoramento, avaliação e regulação das ações previstas no PMGIRS devem ser exercidas por uma entidade reguladora, por meio de mecanismos regulatórios.

Revisão do PMGIRS

- O Plano deve ser submetido periodicamente a revisões, se observando prioritariamente os períodos de vigência dos planos plurianuais municipais (no máximo 4 anos, conforme Lei nº 12.303/2010);
- O propósito de revisão é adequar o Plano de acordo com o contexto temporal, ambiental, econômico e social pelo qual o município encontra-se e traçar objetivos e metas condizentes com estas realidades.

Figura 478: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PAROBÉ

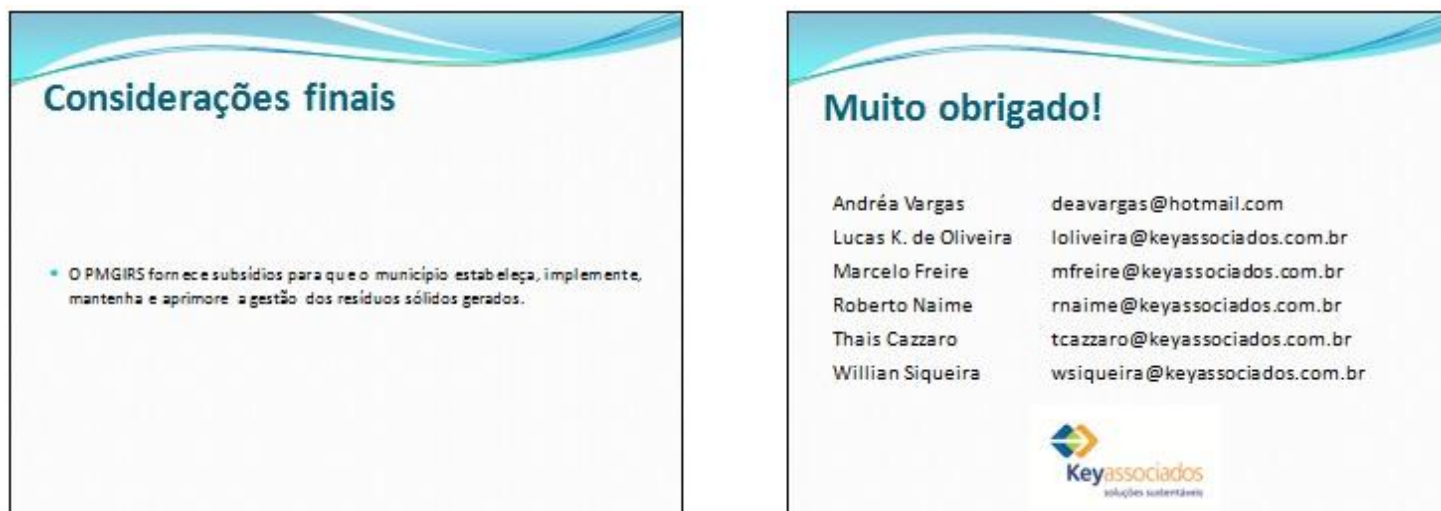


Figura 479: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.






LISTA DE PRESENÇA

PRO-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE PAROBÉ
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de Parobé.
Avenida das Nações, n. 126, Centro – Parobé.
03 de maio de 2012, às 19 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Alexandro Oliveira	63411328	SEMAM	84027316	[Assinatura]
Simara Feil	1082818723	SEMAM	82145121	[Assinatura]
Roberto Felipe	407025333	PM PAROBÉ	84588653	[Assinatura]
Samantha Vieira Wilson	8078349826	SEMAM	96485404	[Assinatura]
June Souza	7035195135	SEMAM	712315 7035195135	[Assinatura]
Paulo Roberto Hbad				[Assinatura]
Tham Gattano	35023925X	Comunicação/Keyassociados	(11) 94470493	[Assinatura]
Rafaela S. Borba	9068742790	Key Consultoria	51 99972334	[Assinatura]
Damir Gattano Poy Sertori	503071428	SEMAM	51-8406-9449	[Assinatura]
Isabelina Willers	8083491035	Quilômetro - CSA	(51) 9393.8683	[Assinatura]
MAURÍCIO Pires	405398172	ASSESSOR TÉCNICO/PRÓ-SINOS	(51) 9784.5489	[Assinatura]
Nelsi Lopes	3031183803	Refeitório Municipal	84 279309	[Assinatura]

PRO-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE PAROBÉ
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de Parobé.
Avenida das Nações, n. 126, Centro – Parobé.
03 de maio de 2012, às 19 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Isabelina Machado	111488188	Estudante	80248100	[Assinatura]
Thales Roberto de Melo	1030999031	Assessor Técnico/PRÓ-SINOS	96974070	[Assinatura]
Rob da Silva	907284128	Associação	96069434	[Assinatura]
Roberto		PASTOR EVANGÉLICO	91531447	[Assinatura]
Vanderlei Haag		PSB - PAROBÉ	98479141	[Assinatura]
Roberta Haag		Eng. Química e Eng. Seg.	51-96696841	[Assinatura]
Sabina Amaral	2071520131	Coord. Ambiental/Imed	51-84680881	[Assinatura]
Julio Donades	203402072	Dir. do PRÓ-SINOS	51 81761720	[Assinatura]












Figura 480: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Parobé. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 481: Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Parobé, pelo Secretário de Meio Ambiente, Alexandre Oliveira. Fonte: Consócio Público Pró-Sinos.



Figura 482: Fala do Diretor Executivo do Pró-Sinos, Julio Dorneles, na Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Parobé. Fonte: Consócio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 484: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Parobé, pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro. Fonte: Consócio Público Pró-Sínos.



Figura 483: Fase de Questionamentos referentes a Apresentação do PMGIRS de Parobé. Fonte: Consócio Público Pró-Sínos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 486: Representantes do Município, Equipe do Consórcio Pró-Sinos, Equipe Consultora da Keyassociados e Comunidade presentes na Audiência Pública Municipal de Parobé. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 485: Encerramento da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Parobé, pela Vice-Prefeita Municipal, Nelsi Lásaro. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

3.22 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE NOVO HAMBURGO

Aos sete dias do mês de maio do ano de dois mil e doze, às dezenove horas e trinta minutos, reuniram-se no Centro Administrativo da Prefeitura Municipal, situado no Município de Novo Hamburgo/RS; o Gestor Municipal, Secretariados, Técnicos Interlocutores, representantes da Comunidade, a Equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registro Fotográfico.

ATA OFICIAL



ATA – AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVO HAMBURGO

Aos sete dias do mês de maio do ano de dois mil e doze, às dezoito horas e trinta minutos, no Centro Administrativo – Prefeitura Municipal de Vereadores, situada Rua Guia Lopes, n.º 4201, Canudos, Novo Hamburgo, teve início a Audiência Pública para apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos. Estavam presentes na audiência as seguintes autoridades: o Sr. Irinei Aibay, Chefe de Gabinete do Município; o Sr. Mozar Arthur Dietrich, Diretor Geral da Comusa, o Sr. Ubiratan Hack, Secretário do Meio Ambiente; o Diretor Executivo do Pró-Sinos, o Sr. Julio Dorneles. E demais participantes da comunidade e cooperativas como lista anexo. Dando início as atividades para composição da mesa, são convidadas as seguintes autoridades com suas falas: O Secretário de Meio Ambiente do Município, o Sr. Ubiratan Hack, que saudando todos os presentes, dá início a audiência pública do município de Novo Hamburgo, destacando a importância deste momento e da elaboração dos planos de Resíduos Sólidos, deseja também à todos uma boa audiência pública. O Diretor de Limpeza Pública, o Sr. Marcelo Petry, saúda todos os presentes, explicando como será a continuidade do evento, reiterando sua fala nos temas Resíduos Sólidos e Política Nacional de Resíduos, o qual destaca a necessidade do município de elaboração do Plano hoje apresentado, e dos critérios mínimos o qual este deverá abranger. O Presidente da Comusa, o Sr. Mozart Dietrich; o representante do COMITESINOS, o Sr. Silvio Klein; e o Sr. Ênio Brizola, da Cooperativa Coolabore. O Diretor do Consórcio Pró-Sinos, o Sr. Julio Dorneles, saúda todos os presentes e quanto ao andamento da audiência pública, comunica que será aberto espaço para questionamentos e sugestões no final desta, o qual poderá também, ser visualizado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo no site do Pró-Sinos (www.consorcioprosinos.com.br), o qual estará disponível por 30 dias a partir da data de hoje, para consulta pública. Informa, que finalizado o prazo dito, todas as contribuições, sugestões e reclamações, serão submetidas à análise crítica sendo contempladas, quando pertinentes, ao Plano Municipal. Encerrada a fala das autoridades compostas a mesa, é, então, iniciada a apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo, ministrada pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro, que saúda todos os presentes, ressaltando que o Plano em questão é fruto de um convênio firmado entre o Consórcio Pró-Sinos e o Fundo Nacional do Meio Ambiente. Destaca que a função do Consórcio Pró-Sinos é prover e garantir ações de saneamento básico de qualidade a todas as 26 municipalidades consorciadas e que o objetivo da Keyassociados é fornecer soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômicos, sociais e ambientais das atividades e produtos desenvolvidos pelos seus clientes em bases sólidas e permanentes. Seguindo com a audiência, inicialmente

ATA OFICIAL



parte desta e suas macro-regiões, indicando a região em que o município, objeto desta audiência, encontra-se situado. Destaca os principais requisitos contemplados na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010) e frisa que todas as etapas, ações, metas e programas do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município se encontram em total consonância com as premissas previstas e exigidas nesta legislação. Explica que antigamente o modelo mais comum de gestão de resíduo sólido focava o aterramento deste material e que o modelo contemporâneo, inovado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, prioriza o beneficiamento e valorização da parcela seca e úmida dos resíduos, previamente a alternativa de aterramento ou de qualquer outra tecnologia que preveja a destinação final dos mesmos, incentivando apenas o aterramento de rejeitos. Informa que atualmente grande quantidade dos resíduos sólidos gerados pelos municípios consorciados e pelo município em questão são encaminhados para aterros sanitários e que este quadro, em atendimento a Política Nacional de Resíduos Sólidos e em prol do meio ambiente, deverá ser revertido, de forma que os resíduos secos sejam encaminhados em sua grande maioria para processos de reutilização/reciclagem, que os resíduos orgânicos sejam reutilizados em sistemas de compostagem ou quaisquer outros sistemas que contemplem recuperação/captação energética acoplada ao material e que apenas rejeitos de fato sejam descartados, preferencialmente via tecnologias sustentáveis. Thais detalha informações e dados específicos relativos à gestão das diversas tipologias de resíduos sólidos gerados pelo município. São repassadas informações referentes à cooperativas/associações de recicladores, logística reversa, educação ambiental, quantidade de resíduos gerados, destinação final selecionada, custos despendidos para a gestão destes resíduos, passivos ambientais, dentre outros. Ao demonstrar dados quantitativos de geração de resíduos sólidos do município, são igualmente demonstrados os prognósticos destes dados em períodos de curto, médio e longo prazo (5, 10 e 20 anos), além de serem indicadas ações de adequação e melhoria referentes à gestão destes materiais, pelo município. É evidenciado também durante a apresentação, que dentre todos os aterros sanitários atualmente utilizados pelos municípios consorciados, situados tanto dentro quanto fora dos limites da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, apenas 3, do total de 10, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” para efetuar operações de aterramento segundo os critérios utilizados para esta caracterização - licença de operação, vida útil e engenharia e operação sanitária do empreendimento, desta forma aqueles empreendimentos que apresentaram licença vigente, vida útil estimada em mais de cinco anos e operação sanitária atendendo a todos os parâmetros ambientais exigidos pela legislação, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”. A partir da exposição destes dados foi informado ao município que se faz necessário, via ações consorciadas, regularizar os empreendimentos com o objetivo de todos os municípios consorciados encaminharem seus resíduos para locais que operam dentro dos parâmetros e critérios ambientais. Explicou-se que tendo em vista que a capacidade de aterramento da Bacia foi calculada apenas com base nos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”, a regularização dos demais empreendimentos resultaria em uma maior capacidade de aterramento. Foi demonstrado o prognóstico da capacidade de aterramento da carga de resíduos sólidos urbanos de todas as municipalidades

ATA OFICIAL



consorciadas nos 3 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” e logo após nos 2 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” porém situados dentro dos limites da Bacia. Ambos prognósticos levaram em conta o cenário de metas previstas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que visa justamente a redução do encaminhamento de diferentes porcentagens de parcelas tanto de resíduos úmidos como secos para aterros, uma vez que prioriza o beneficiamento e valorização das parcelas que deixarão de ser aterradas. Segundo os prognósticos, evidenciou-se que dentro de um cenário de “Metas Favoráveis e Desfavoráveis” do PNRS, os resíduos de todas as municipalidades consorciadas poderão ser encaminhados aos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” até em longo prazo (2031 – 20 anos), diferentemente da situação que ocorreria em um caso sem cenário de Metas, que reduziria significativamente a vida útil destes empreendimentos. Frisou-se também que seria conveniente que todos os municípios consorciados que encaminham seus resíduos para aterros sanitários localizados fora dos limites da Bacia do Rio dos Sinos encaminhassem para empresas que fazem este serviço dentro da Bacia, pois segundo estudos, a redução dos custos para a gestão deste material seria em torno de 85%. Com o propósito de transmitir a mensagem de que o ideal não é aterrar os resíduos, mas sim encaminhá-los para processos que contemplem o beneficiamento e valorização dos mesmos, foram apresentados alguns modelos de tecnologias sustentáveis que visam o processamento/destinação final dos resíduos, como sugestão para implantação futura na Bacia do Rio dos Sinos e consequentemente para que todos os municípios possam fazer uso destas tecnologias de modo compartilhado e integrado, no âmbito de um consorciamento. As tecnologias apresentadas foram: Sistema 4Rs, Sistema Lixo Limpo, Pirólise – Innova, Segregação Hidromecânica – Arrowbio, Combustão – Covanta, Segregação Óptica – Pellenc, Aterro Sanitário. Logo após a apresentação dos modelos tecnológicos, foi exposto o estudo de georreferenciamento que visou indicar, por meio de uma análise ambiental multicriterial, locais passíveis dentro da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, que comportem a instalação de tecnologias sustentáveis que efetuem o processamento/tratamento/destinação e que além disso comportem também usinas de triagem, cinturão verde, etc. Os locais pré-selecionados neste estudo foram demonstrados aos presentes via imagens de satélite. Norteando-se para o fim da apresentação, a Srta. Thais expôs que através dos estudos de diagnóstico e prognóstico foi possível estabelecer algumas diretrizes e estratégias que definem o que e como o município pode e deve fazer para atender aos requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e para aprimorar a gestão de seus resíduos sólidos. De forma rápida foi informado o período estabelecido pela Lei 12.305/2010 para revisão do Plano e a importância da atuação de uma entidade reguladora que tenha por finalidade monitorar, orientar e fiscalizar se as Diretrizes e Estratégias, Programas e Ações, Metas, etc, definidas no Plano realmente estão sendo aplicadas de forma eficiente e eficaz, tanto via mecanismos regulatórios como via mecanismos fiscalizatórios. Com o término da apresentação, com a palavra o Diretor de Limpeza Urbana, o Sr. Marcelo, expõem a todos os presentes as ações executadas pelo município, apresentando também o programa de coleta seletiva e de segregação de resíduos pela cooperativa Coolabore. Com o término da apresentação, abriu-se então espaço para os questionamentos, em que o Sr. Paulo, representante do município,

ATA OFICIAL



aborda sobre reciclagem e parabeniza a honestidade dos dados fornecidos hoje. Ressalta a importância de ter um capítulo no Plano de Resíduos, que versa sobre a origem do capital a ser utilizado para colocá-lo em prática. Ainda, solicita que seja exposto um plano de estratégias para a logística reversa. A representante do Jardim Mauá, discursa sobre a educação ambiental, sendo esta, fator mais importante da temática dos resíduos sólidos. Destaca também a importância da logística reversa e das estratégias para sua implantação. Pede apoio ao Poder Público e se coloca a disposição para auxiliar caso necessário. O Sr. Paulo da Coolabore parabeniza a iniciativa da audiência e referencia a presença dos catadores como fundamental para as decisões estratégicas. O Sr. Ioberto, representante da FAMURS, parabeniza o Pró-Sinos e o trabalho realizado pela Keyassociados, e ressalta os acordos setoriais como estratégia fundamental para a logística reversa no Plano. O secretário Ubiratan, com a palavra, versa a respeito da inclusão social no Projeto, em que o governo vê como grande estratégia deste a manutenção do Projeto Cata Vida. Encerrada a ordem do dia, eu, Rafaella Schavinski Borba, lavrei a presente Ata, que após lida e aprovada será assinada por mim, pelo Diretor Executivo do Consórcio Pró-Sinos, pelo Assessor Técnico e pelos representantes da Empresa Keyassociados.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVO HAMBURGO



Terras altas	Terras médias	Terras baixas
<ul style="list-style-type: none"> • Canela • Ceres • Dois Irmãos • Gramado • Santo Antônio da Patrulha • São Francisco de Paula 	<ul style="list-style-type: none"> • Arenópolis • Campo Bom • Estância Velha • Igrejinha • Nova Hertz • Perobé • Portão • Riozinho • Rolante • Sapiranga • Tequerra • Três Corras 	<ul style="list-style-type: none"> • Canoas • Cachoeirinha • Estrela • Glorinha • Nova Santa Rita • Novo Hamburgo • São Leopoldo • Sepelica do Sul

Figura 491: : Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVO HAMBURGO

Política Nacional de Resíduos Sólidos

- Lei Nº 12.305/2010, regulamentada pelo Decreto 7.404/2010;
- As ações planejadas pelos municípios devem estar em consonância com a Lei Nº 12.305/2010.



Resíduos sólidos no município de Novo Hamburgo

População: 239.051
Fonte: (IBGE 2010).

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

- Geração total de RSU: 180 t/dia;
- Geração per capita de RSU: 0,75 kg/hab/dia;
- Coleta de resíduos:
 - Coleta urbana: 100%;
 - Coleta rural: 100%;
 - Coleta seletiva: Bairro Centro
- Programa Municipal de Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos Urbanos: Recolhimento de resíduos secos junto aos grandes geradores;
- Cooperativa / Associação: COOLABORE - institucionalizada;
 - Projeto Cate-Vida: capacitar os catadores para geração de trabalho e renda com qualidade de vida.

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

- Unidade de triagem;
- Área de transbordo;
- Programa de Educação Ambiental aplicado nas escolas e comunidade: importância de segregação dos resíduos;
- Eco-pontos / PEVs:
 - PEVs de pilhas, baterias em supermercados e bancas;
 - Fruitas - recolhidas pela SEMAM e encaminhadas para Moelampi;
 - Eletrodomésticos - encaminhadas para empresas licenciadas.

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

- Gerenciamento: Empresa Vega Engenharia Ambiental S.A.
- Destinação: Aterro Sólido Soluções Ambientais:
 - Distância percorrida - 127 km.
- Orçamento mensal despendido para a gestão dos RSU:
 - R\$ 589.297,28 / mês;
 - Custo per capita: R\$ 2,47 / mês.

Figura 492: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVO HAMBURGO



Figura 493: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVO HAMBURGO



Figura 494: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVO HAMBURGO



Figura 495: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVO HAMBURGO



Figura 496: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVO HAMBURGO

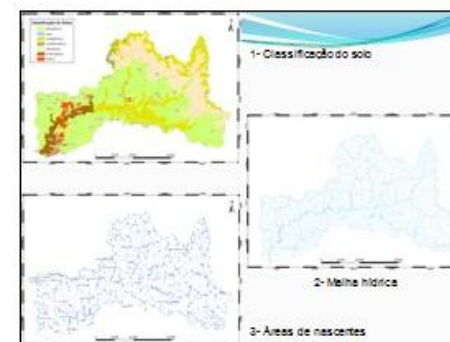
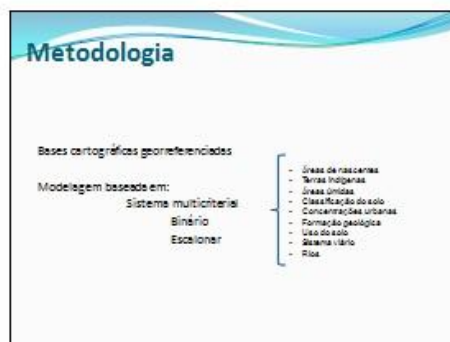
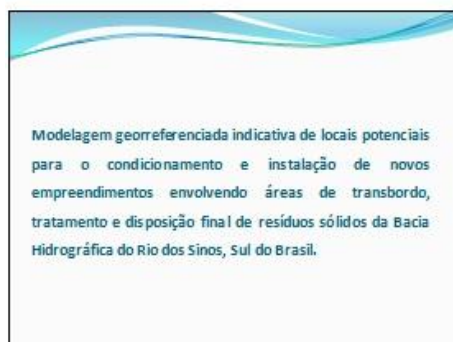


Figura 497: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVO HAMBURGO

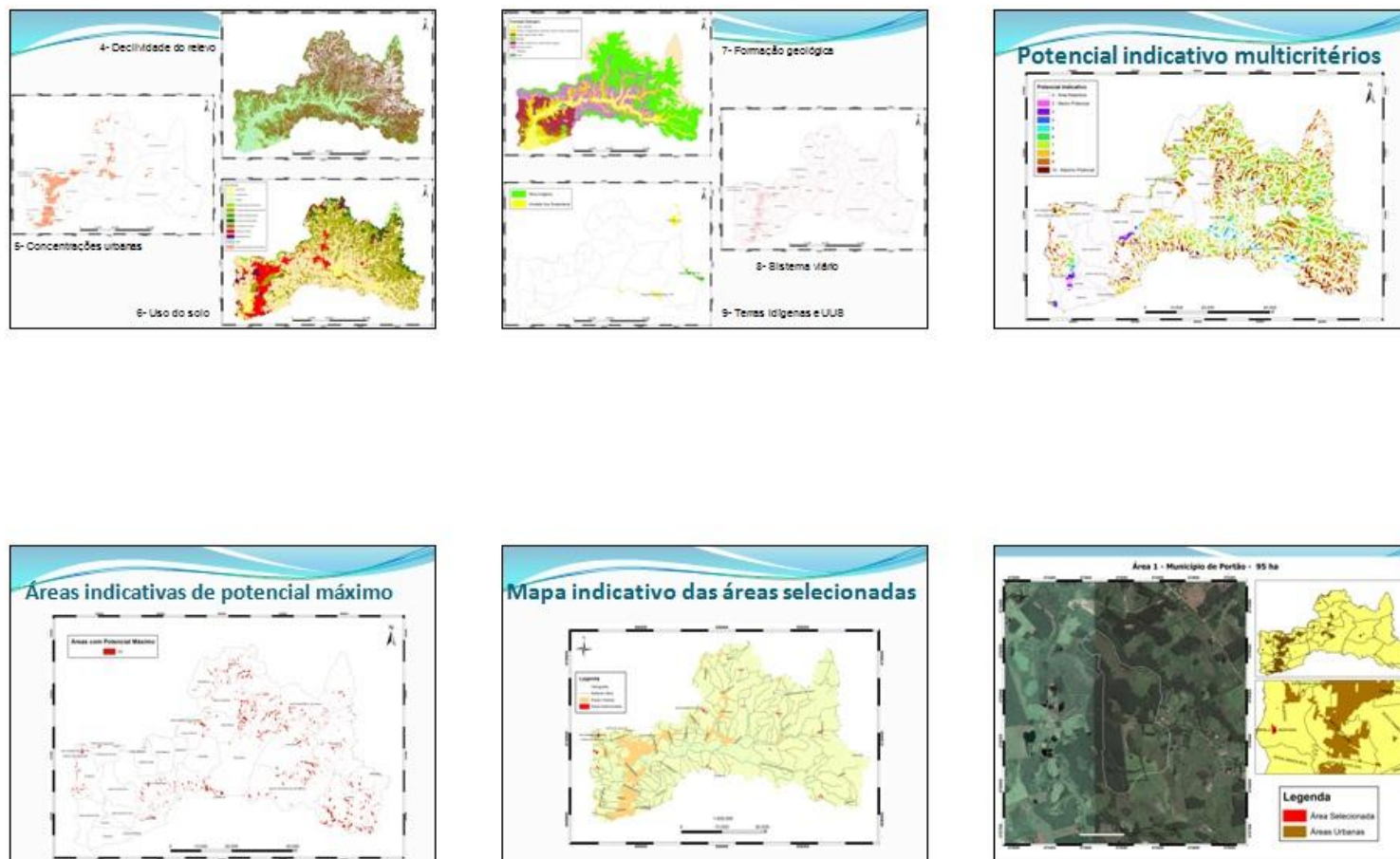


Figura 498: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVO HAMBURGO

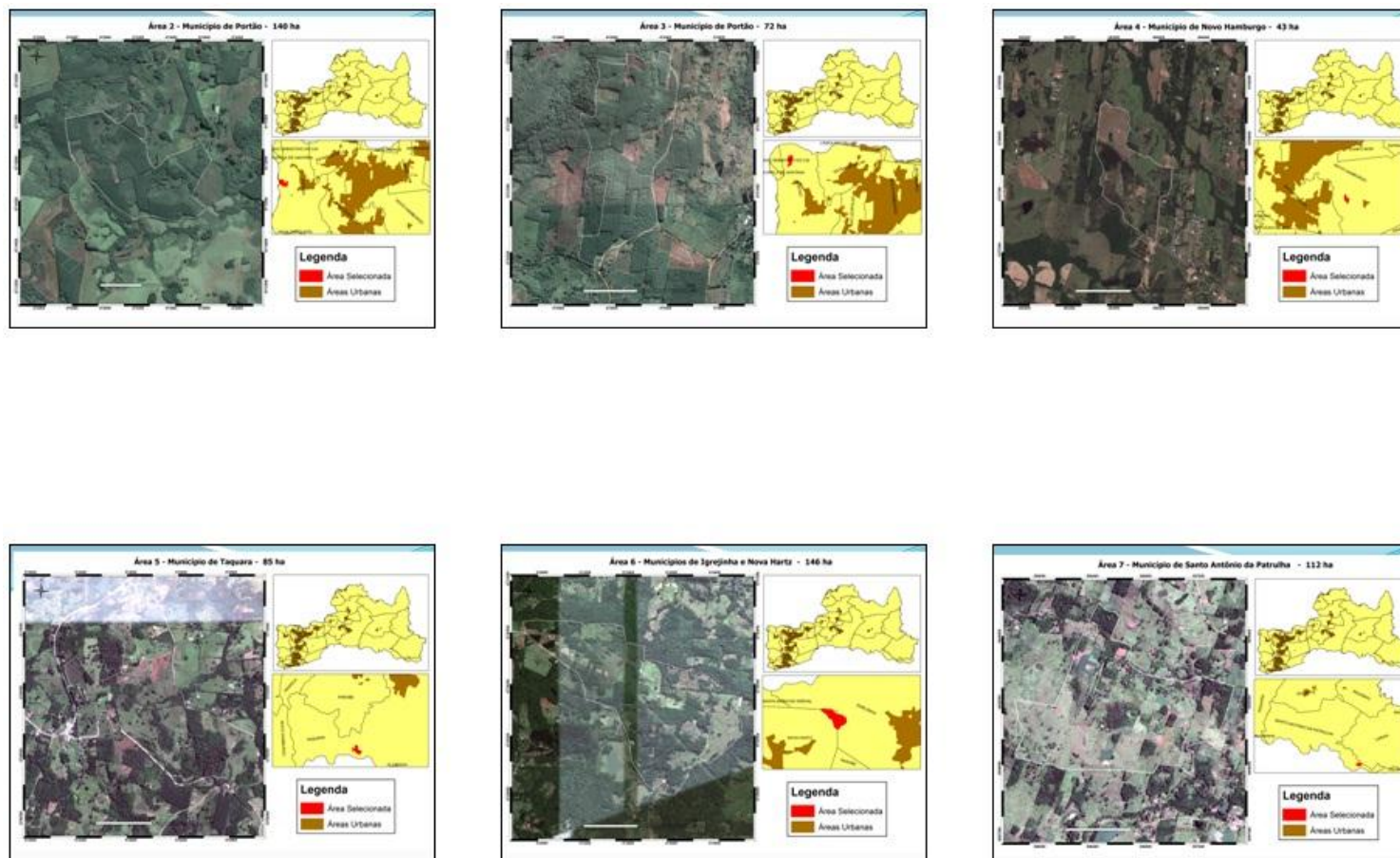


Figura 499: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVO HAMBURGO

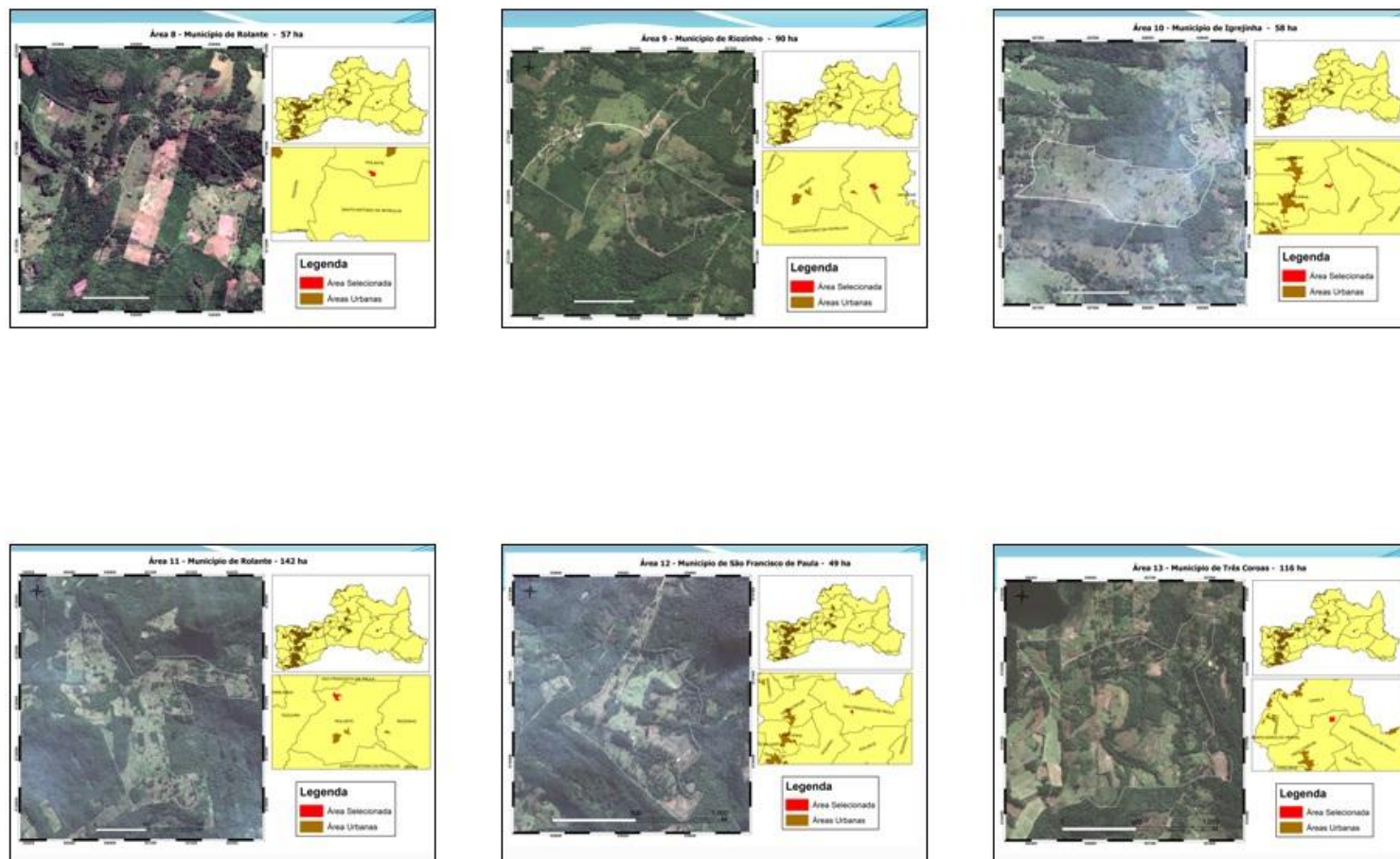


Figura 500: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVO HAMBURGO



Figura 501: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVO HAMBURGO

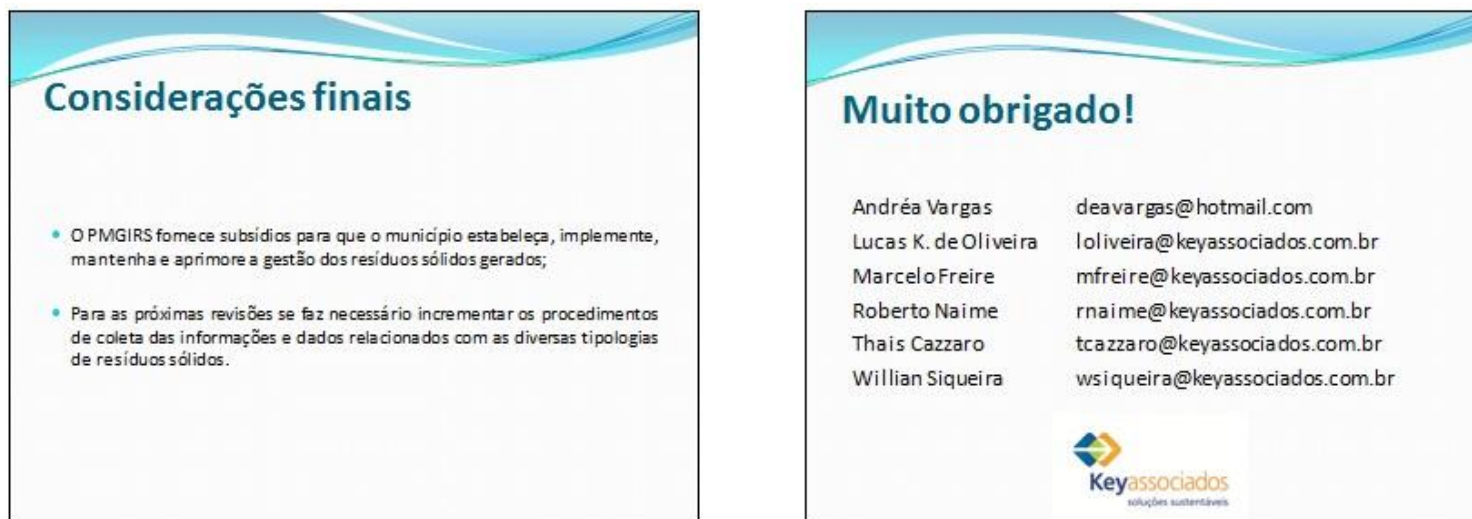


Figura 502: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

LISTA DE PRESENÇA

PRÓ-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Centro Administrativo, Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo,
Rua Guia Lopes, n. 4201, 4º andar, Canudos – Novo Hamburgo
07 de maio de 2012, às 18:30 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Roberto F. Oliveira	1042085765	Ass. B. Jardim Mauá	92396890	[Assinatura]
Frene Birck Dornelles			32798961	[Assinatura]
Roberto Harauer	1038093033	Ass. B. Jardim Mauá	91863946	[Assinatura]
Apelício Chaves da Silva	52100887	Ass. B. Jardim Mauá	91568321	[Assinatura]
Amour Lago de Silva		Biotro	96115013	[Assinatura]
Rafael SANDRINI	3.269.836	SUPERVISOR / VEG	9334-297	[Assinatura]
João Lopes da Silva			97249919	[Assinatura]
ANTÔNIO SILVEIRA	51665502	COORDENADOR DE PROJETO	93769536	[Assinatura]
Genyr Kuppler	1050281199	Fervale	85313071	[Assinatura]
Maria Joana Santos				
Márcio S. da Silva				
MANETE				

PRÓ-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Centro Administrativo, Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo,
Rua Guia Lopes, n. 4201, 4º andar, Canudos – Novo Hamburgo
07 de maio de 2012, às 18:30 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Roberto F. Oliveira	1042085765	Ass. B. Jardim Mauá	92396890	[Assinatura]
Frene Birck Dornelles			32798961	[Assinatura]
Roberto Harauer	1038093033	Ass. B. Jardim Mauá	91863946	[Assinatura]
Apelício Chaves da Silva	52100887	Ass. B. Jardim Mauá	91568321	[Assinatura]
Amour Lago de Silva		Biotro	96115013	[Assinatura]
Rafael SANDRINI	3.269.836	SUPERVISOR / VEG	9334-297	[Assinatura]
João Lopes da Silva			97249919	[Assinatura]
ANTÔNIO SILVEIRA	51665502	COORDENADOR DE PROJETO	93769536	[Assinatura]
Genyr Kuppler	1050281199	Fervale	85313071	[Assinatura]
Maria Joana Santos				
Márcio S. da Silva				
MANETE				

Figura 503: Lista de Presença Audiência Pública PMGIRS de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.






LISTA DE PRESENÇA

PROSINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Centro Administrativo, Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo.
Rua Guia Lopes, n. 4201, 4º andar, Canudos – Novo Hamburgo
07 de maio de 2012, às 18:30 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
<i>William P. de Vitor</i>				
<i>Audrey Lima Sena</i>				
<i>KLEBER WIEB</i>				
<i>Roberto Luiz Bozinger</i>				
<i>Caetano Antonio Paulo Lobo</i>	465444751	DIRETOR de Saneamento	3584 8935	<i>Caetano</i>
<i>Elie Roberto Rosa</i>	606811534	CHEFE AGENCIAMENTO COMUS	3035-7112	<i>Elie</i>
<i>SIMÃO TERCIO FAGUNDES</i>	2024883599	AGENTE DEFESA CIVIL	93166548 35877863	<i>Simão</i>
<i>Andrei F. Longui</i>	1095276752	L2 Ambiental	3097.0880	<i>Andrei</i>
<i>Nestor Andres Cal</i>	2027695234	Fundamental/ACI	(51) 98485468 (51) 2108 2108	<i>Nestor</i>
<i>João</i>				
<i>Yuri</i>				
<i>Alfonso Roberto da Costa</i>		colabore		

PROSINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Centro Administrativo, Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo.
Rua Guia Lopes, n. 4201, 4º andar, Canudos – Novo Hamburgo
07 de maio de 2012, às 18:30 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
<i>Ângelo J. de MORAES</i>		COOLABORE		
<i>Vitor Peres</i>	9064246581	COOLABORE		<i>Vitor Peres</i>
<i>Blackmar de Aguiar</i>		COOLABORE	99739081	<i>Blackmar</i>
<i>William Gualter Streckenbach</i>		COOLABORE	84784867	<i>William</i>
<i>Jorge L. Kech</i>	6014935801	DEP/PMNH	97668631	<i>Jorge</i>
<i>Grizelda Izilda da Silva</i>	4986178605	COOLABORE	96542957	<i>Grizelda</i>
<i>William Alves Silva</i>	9135051164	COOLABORE	92420513	<i>William</i>
<i>Memilcio Mello de A. Dias</i>		COOLABORE	98360439	<i>Memilcio</i>
<i>CAUTINEN GOMES</i>	3090904519	DEQUALF	81190330	<i>Cautinen</i>
<i>ADALIR FREDERICO</i>		COOLABORE	95816810	<i>Adalir</i>
<i>Grizelda da Silva Machado</i>		COOLABORE	92682677	<i>Grizelda</i>
<i>Samuel F da Silva</i>		COOLABORE	92682677	<i>Samuel</i>












Figura 504: Lista de Presença Audiência Pública PMGIRS de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

LISTA DE PRESENÇA

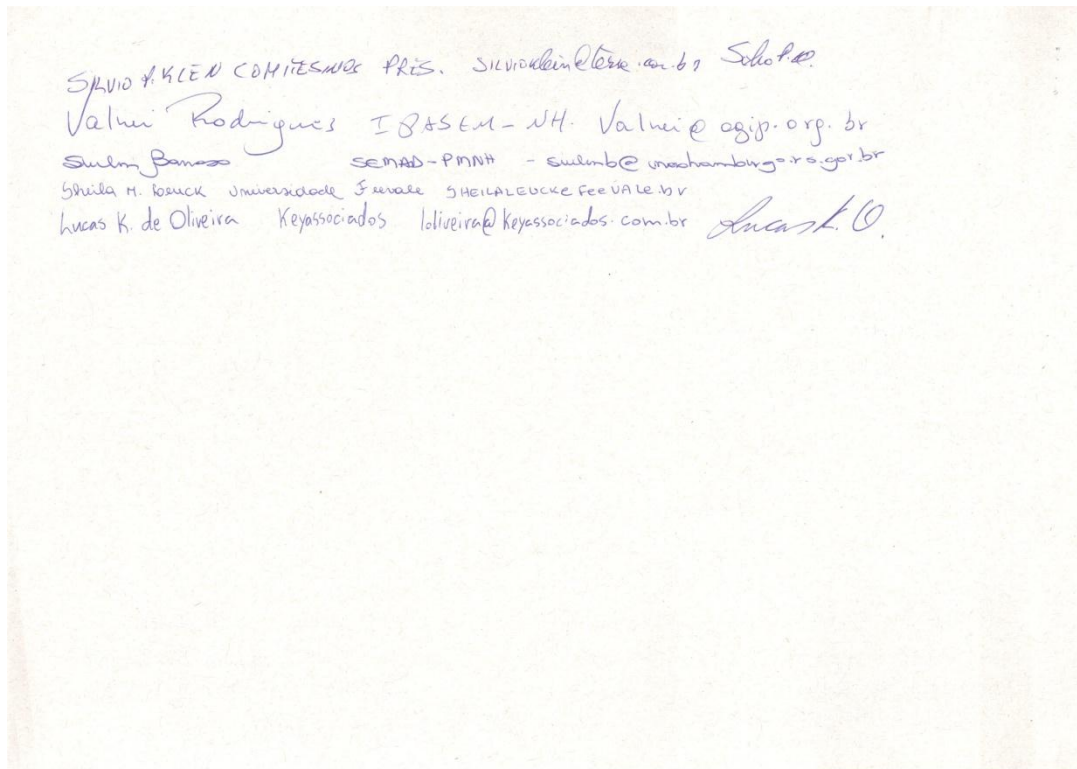


Figura 505: Lista de Presença Audiência Pública PMGIRS de Novo Hamburgo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

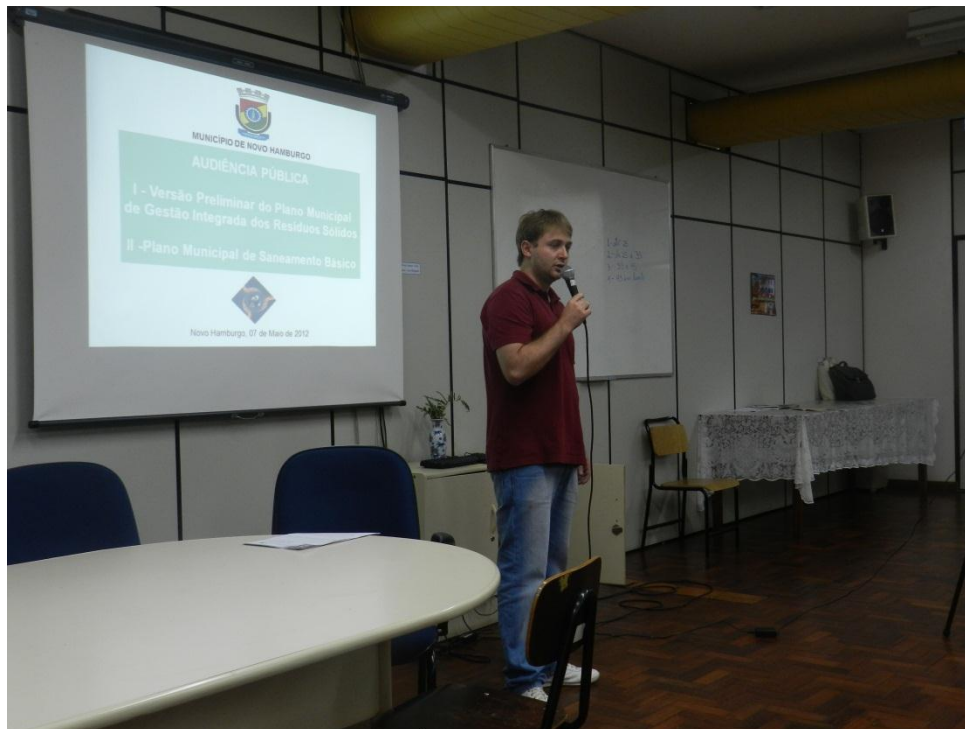


Figura 507: Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Novo Hamburgo. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 506: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Novo Hamburgo, pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 508: Fase de Questionamentos referente a Apresentação do PMGIRS de Novo Hamburgo. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 509: Representantes do Município de Novo Hamburgo, Equipe do Consórcio Pró-Sinos, Equipe Consultora da Keyassociados e Comunidade. Fonte: Consórcio Público Pró-Sinos.

3.23 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE SAPIRANGA

Aos nove dias do mês de maio do ano de dois mil e doze, às dezenove horas, reuniram-se Auditório da Secretaria Municipal de Educação, situada no Município de Sapiiranga/RS; o Gestor Municipal, Secretariados, Técnicos Interlocutores, representantes da Comunidade, a Equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiiranga.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registro Fotográfico.

ATA OFICIAL



ATA - AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAPIRANGA

Aos nove dias do mês de maio de 2012, às dezenove horas, reuniram-se no Auditório da Secretaria Municipal de Educação, situada na Rua Padre Réus, n. 263, Centro, Sapiranga, para a Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, autoridades, representantes do Consórcio Pró-Sinos, da empresa Keyassociados, de entidades, associações de moradores, integrantes de Conselhos Municipais e da comunidade. Foram convidados a participar da mesa as seguintes autoridades: o Prefeito Municipal, Sr. Nelson Spolaor; representando o Secretário Planejamento, o Sr. Urbano Paulo Pezzi; Sr. Maurício Prass, Assessor Técnico do Pró-Sinos; Sr João Roberto Prestes, Gerente da Corsan; a Sra. Gelsina Vechietti, diretora do depto do meio ambiente. Passou-se a palavra a cada um deles, que fizeram as suas contribuições. O Assessor Técnico Maurício Prass, quanto ao andamento da audiência pública, comunica que será aberto espaço para questionamentos e sugestões no final desta, o qual poderá também, ser visualizado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiranga no site do Pró-Sinos (www.consorcioprosinos.com.br), o qual estará disponível por 30 dias a partir da data de hoje, para consulta pública. Informa, que finalizado o prazo dito, todas as contribuições, sugestões e reclamações, serão submetidas à análise crítica sendo contempladas, quando pertinentes, ao Plano Municipal. É, então, iniciada a apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiranga, ministrada pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro, que saúda todos os presentes, ressaltando que o Plano em questão é fruto de um convênio firmado entre o Consórcio Pró-Sinos e o Fundo Nacional do Meio Ambiente. Destaca que a função do Consórcio Pró-Sinos é prover e garantir ações de saneamento básico de qualidade a todas as 26 municipalidades consorciadas e que o objetivo da Keyassociados é fornecer soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômicos, sociais e ambientais das atividades e produtos desenvolvidos pelos seus clientes em bases sólidas e permanentes. Seguindo com a audiência, inicialmente apresenta os dados da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, assim como sua localização e mapa dentro do estado do Rio Grande do Sul, os municípios consorciados que fazem parte desta e suas macro-regiões, indicando a região em que o município, objeto desta audiência, encontra-se situado. Destaca os principais requisitos contemplados na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010) e frisa que todas as etapas, ações, metas e programas do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município se encontram em total consonância com as premissas previstas e exigidas nesta legislação. Explica que antigamente o modelo mais comum de gestão de resíduo sólido focava o aterramento deste material e que o modelo contemporâneo, inovado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, prioriza o beneficiamento e valorização da parcela seca e úmida dos resíduos, previamente a alternativa de aterramento ou de qualquer outra tecnologia que preveja a destinação final dos mesmos, incentivando apenas o aterramento de rejeitos. Informa que atualmente grande quantidade dos



ATA OFICIAL



resíduos sólidos gerados pelos municípios consorciados e pelo município em questão são encaminhados para aterros sanitários e que este quadro, em atendimento a Política Nacional de Resíduos Sólidos e em prol do meio ambiente, deverá ser revertido, de forma que os resíduos secos sejam encaminhados em sua grande maioria para processos de reutilização/reciclagem, que os resíduos orgânicos sejam reutilizados em sistemas de compostagem ou quaisquer outros sistemas que contemplem recuperação/captação energética acoplada ao material e que apenas rejeitos de fato sejam descartados, preferencialmente via tecnologias sustentáveis. Thais detalha informações e dados específicos relativos à gestão das diversas tipologias de resíduos sólidos gerados pelo município. São repassadas informações referentes à cooperativas/associações de recicladores, logística reversa, educação ambiental, quantidade de resíduos gerados, destinação final selecionada, custos despendidos para a gestão destes resíduos, passivos ambientais, dentre outros. Ao demonstrar dados quantitativos de geração de resíduos sólidos do município, são igualmente demonstrados os prognósticos destes dados em períodos de curto, médio e longo prazo (5, 10 e 20 anos), além de serem indicadas ações de adequação e melhoria referentes à gestão destes materiais, pelo município. É evidenciado também durante a apresentação, que dentre todos os aterros sanitários atualmente utilizados pelos municípios consorciados, situados tanto dentro quanto fora dos limites da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, apenas 3, do total de 10, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” para efetuar operações de aterramento segundo os critérios utilizados para esta caracterização - licença de operação, vida útil e engenharia e operação sanitária do empreendimento, desta forma aqueles empreendimentos que apresentaram licença vigente, vida útil estimada em mais de cinco anos e operação sanitária atendendo a todos os parâmetros ambientais exigidos pela legislação, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”. A partir da exposição destes dados foi informado ao município que se faz necessário, via ações consorciadas, regularizar os empreendimentos com o objetivo de todos os municípios consorciados encaminharem seus resíduos para locais que operam dentro dos parâmetros e critérios ambientais. Explicou-se que tendo em vista que a capacidade de aterramento da Bacia foi calculada apenas com base nos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”, a regularização dos demais empreendimentos resultaria em uma maior capacidade de aterramento. Foi demonstrado o prognóstico da capacidade de aterramento da carga de resíduos sólidos urbanos de todas as municipalidades consorciadas nos 3 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” e logo após nos 2 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” porém situados dentro dos limites da Bacia. Ambos prognósticos levaram em conta o cenário de metas previstas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que visa justamente a redução do encaminhamento de diferentes porcentagens de parcelas tanto de resíduos úmidos como secos para aterros, uma vez que prioriza o beneficiamento e valorização das parcelas que deixarão de ser aterradas. Segundo os prognósticos, evidenciou-se que dentro de um cenário de “Metas Favoráveis e Desfavoráveis” do PNRS, os resíduos de todas as municipalidades consorciadas poderão ser encaminhados aos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” até em longo prazo (2031 – 20 anos), diferentemente da situação que ocorreria em um caso sem cenário de Metas, que reduziria significativamente a vida útil destes empreendimentos. Frisou-se também que seria conveniente que todos os municípios

ATA OFICIAL



consorciados que encaminham seus resíduos para aterros sanitários localizados fora dos limites da Bacia do Rio dos Sinos encaminhassem para empresas que fazem este serviço dentro da Bacia, pois segundo estudos, a redução dos custos para a gestão deste material seria em torno de 85%. Com o propósito de transmitir a mensagem de que o ideal não é aterrar os resíduos, mas sim encaminhá-los para processos que contemplem o beneficiamento e valorização dos mesmos, foram apresentados alguns modelos de tecnologias sustentáveis que visam o processamento/destinação final dos resíduos, como sugestão para implantação futura na Bacia do Rio dos Sinos e consequentemente para que todos os municípios possam fazer uso destas tecnologias de modo compartilhado e integrado, no âmbito de um consorciamento. As tecnologias apresentadas foram: Sistema 4Rs, Sistema Lixo Limpo, Pirólise – Innova, Segregação Hidromecânica – Arrowbio, Combustão – Covanta, Segregação Óptica – Pellenc, Aterro Sanitário. Logo após a apresentação dos modelos tecnológicos, foi exposto o estudo de georreferenciamento que visou indicar, por meio de uma análise ambiental multicriterial, locais passíveis dentro da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, que comportem a instalação de tecnologias sustentáveis que efetuem o processamento/tratamento/destinação e que além disso comportem também usinas de triagem, cinturão verde, etc. Os locais pré-selecionados neste estudo foram demonstrados aos presentes via imagens de satélite. Norteando-se para o fim da apresentação, a Srta. Thais expôs que através dos estudos de diagnóstico e prognóstico foi possível estabelecer algumas diretrizes e estratégias que definem o que e como o município pode e deve fazer para atender aos requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e para aprimorar a gestão de seus resíduos sólidos. De forma rápida foi informado o período estabelecido pela Lei 12.305/2010 para revisão do Plano e a importância da atuação de uma entidade reguladora que tenha por finalidade monitorar, orientar e fiscalizar se as Diretrizes e Estratégias, Programas e Ações, Metas, etc, definidas no Plano realmente estão sendo aplicadas de forma eficiente e eficaz, tanto via mecanismos regulatórios como via mecanismos fiscalizatórios. Com o término da apresentação, abriu-se então espaço para os questionamentos, sendo estes: O Sr. Helio Coelho, representante da Associação de Moradores, expõe que em sua opinião o governo só toma iniciativa em cumprir o que é exigido por lei, não existindo conscientização da comunidade, sendo que muitas coisas podem ser recicladas, ainda mesmo que muitos materiais não se paguem, faltando investimento por parte do governo. O Sr. Mauricio Prass, salienta que dois municípios estão fazendo algumas ações, mas que às vezes é difícil captar recurso sozinho. Por isso todos os municípios estão buscando, que todos tenham consciência em relação ao aterramento, sendo que os prefeitos ainda vão além. O Prefeito Municipal ressalta que além da busca de recursos devem os municípios buscar novas tecnologias para os resíduos sólidos municipais. Cita um livro que fala que todos os dias estão indo muitos milhões para o lixo, sendo assim um dos motivos que estamos lutando para implantar estas ações em conjunto; tendo em vista que se tudo der certo, os municípios não utilizarão mais o aterro sanitário como solução para destinação de seus lixos. O Assessor Técnico do Pró-Sinos ressalta que há uma briga dos municípios e Consórcio contra a FEPAM, para conseguirem o licenciamento de novas tecnologias e áreas para implantação destas, mesmo possuindo o espaço necessário para tal; no entanto já se encontram em tratativas com o Governo e o órgão regulador para que consigam alcançar o objetivo de trabalhar nessas melhorias. A representante do Meio Ambiente complementa que

ATA OFICIAL



deverá sempre haver o trabalho em prol da educação ambiental, pois vai chegar o momento em que a população se mostra consciente, mas não é sensibilizado em relação ao meio ambiente. Destaca ainda, que em outra época não existia tanto lixo, que são pouquíssimas pessoas trabalhando no setor de meio ambiente, tendo em vista que o trabalho de conscientização é muito grande, pois gera demanda de tempo e de pessoal. O Sr. Paulo Pezzi, versa que se deve focar no que o plano vai trazer e favorecer e que a questão econômica atropela o romantismo da questão ambiental. A realidade do nosso país é diferente. Nós temos que achar alternativas entre a questão ambiental e desenvolvimento econômico, tendo o plano que abrir horizontes. Encerrada a Ordem do dia e não havendo mais uso da palavra, foram encerrados os trabalhos. Eu, Rafaella Schavinski Borba, lavrei a presente Ata, que após lida e aprovada será assinada por mim, pelo Diretor Executivo do Consórcio Pró-Sinos, pelo Assessor Técnico e pelos representantes da Empresa Keyassociados.



APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAPIRANGA



Figura 514: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAPIRANGA



Figura 515: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapianga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAPIRANGA

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

Eco-pontos / PEV's:

- Óleo de cozinha: Programa da prefeitura, em parceria com empresas, para a coleta de óleo vegetal em escolas, restaurantes e padarias;
- Pilhas;
- Pneus;

* Sapiranga buscou o Ministério Público para atuar junto aos fabricantes com a proposição de fazer um termo de cooperação entre as três partes: Município - Ministério Público - Fabricantes.

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

- Gerenciamento: Navegantes Limpeza Urbana Ltda
- Destinação: Aterro Sili Soluções Ambientais:
 - * Distância percorrida: 140km
- Orçamento mensal despendido para a gestão dos RSU:
 - * R\$ 157.378,00 / mês;
 - * Custo per capita: R\$ 2,10/ mês.

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

- Resíduos de limpeza urbana (capina / varrição / etc.):
 - * Destinação final: área licenciada no município.
- Passivo Ambiental:
 - * Aterro desativado recuperado.

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)



Aterro Sanitário Desativado

Lagoas de tratamento de chorume



Figura 516: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAPIRANGA



Figura 517: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAPIRANGA

Empreendimentos caracterizados como satisfatórios

Atmosfera / (t) aterradas	Atmosfera Sol Soluções Capacidade total de aterramento (t): 25 milhões
1 toneladas aterradas atualmente (2011)	720.000,00
Projeção de toneladas aterradas em 2015	4.161.215,49
Projeção de toneladas aterradas em 2019	8.671.562,52
Projeção de toneladas aterradas em 2021	22.022.315,05

Gráfico utilizado para a elaboração de projeções: crescimento da geração de RSU de 8,2% (Análise/2011).

Metas do Plano Nacional de Resíduos Sólidos

Metas previstas na Visão Presa do PNRS PARA A REGIÃO SUL	Metas Pavilháveis			Metas Desaparelháveis		
	2015	2019	2021	2015	2019	2021
1- Redução dos RSU Secos disponíveis em aterros sanitários	70%	70%	70%	40%	30%	60%
2- Redução dos RSU Úmidos disponíveis em aterros sanitários	70%	70%	70%	30%	40%	60%

Cenário de atendimento às metas do PNRS (2011)

Atmosfera	Atmosfera / (t) aterradas	Sol Soluções - Capacidade total de aterramento (t): 25 milhões
Atmosfera	Projeção de toneladas aterradas em 2015	1.592.315,52
	Projeção de toneladas aterradas em 2019	2.926.552,51
	Projeção de toneladas aterradas em 2021	14.522.052,41
Atmosfera	Projeção de toneladas aterradas em 2015	3.007.304,25
	Projeção de toneladas aterradas em 2019	5.653.552,46
	Projeção de toneladas aterradas em 2021	17.022.323,22

Resíduos que deixariam de ser aterrados

Atmosfera	Projeção (t) de RSU (seco e úmido) que deixariam de ser aterrados, segundo metas do PNRS (Setembro/2011)	Atmosfera Sol Soluções
Atmosfera	Projeção 2015	2.252.999,52
	Projeção 2019	4.734.672,72
	Projeção 2021	17.472.265,67
Atmosfera	Projeção 2015	1.174.114,22
	Projeção 2019	3.017.704,12
	Projeção 2021	14.977.054,38

Capacidade de aterramento da bacia

Propomos o exercício de vislumbrar que todos os resíduos sólidos urbanos, gerados nos municípios integrantes do Consórcio Pró-Sínos, sejam encaminhados e tratados dentro dos limites da própria bacia. Partindo dessa premissa teríamos o seguinte cenário:

Capacidade de aterramento da Bacia

Atmosfera / (t) aterradas	Capacidade total de aterramento da Bacia (t): 10.525.938,99		
	RSU	Meta favorável	Meta desfavorável
Projeção de toneladas aterradas em 2015	2.570.219,19	1.185.924,91	1.542.572,96
Projeção de toneladas aterradas em 2019	5.320.540,21	2.420.065,28	2.472.912,22
Projeção de toneladas aterradas em 2021	12.672.304,95	5.231.226,42	10.465.095,24

Caso todo o resíduo sólido de Bacia seja tratado dentro dos limites de mesma, de acordo com a estrutura atual existente, a capacidade de atendimento vai até aproximadamente 2025.

Figura 518: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAPIRANGA

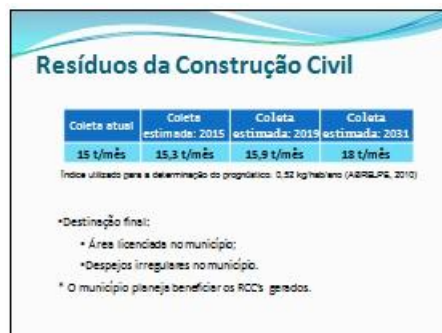


Figura 519: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAPIRANGA

Pirólise - Innova

- O processo de pirólise lenta e tambor rotativo, que transforma os resíduos sólidos em um gás de síntese limpo. Este gás combustível pode então ser utilizado como insumo energético, permite a utilização energética de uma série de resíduos, entre os quais:
- Resíduo Sólido Urbano indiferenciado (lixo urbano);
- Lodo de ETE (estação de tratamento de efluentes);
- Solo contaminado com hidrocarbonetos (óleos, solventes);
- RSS - Resíduos de Serviço de Saúde;
- Medicamentos Vendidos;
- Borra de tinta;
- Borra de óleo;
- Água oleosa;
- Pneus.



Segregação Hidromecânica- Arrowbio

O processo Arrowbio é um sistema que integra reciclagem com segregação hidráulica de materiais com posterior geração e utilização de gás para recuperação energética, permitindo que a grande maioria de materiais recicláveis — metais, plásticos, papelão, vidro e areia — sejam reaproveitados. A tecnologia Arrowbio apresenta uma eficiência de 95% na separação do material orgânico e 75% dos recicláveis.



Combustão - Covanta

A tecnologia Covanta consiste num processo onde os resíduos sólidos são transferidos para uma câmara de combustão que é mantida em temperaturas extremamente altas. Esse calor proveniente dessa combustão ferve a água e o vapor aciona uma turbina que gera eletricidade.



Segregação Óptica - Pellenc

A Tecnologia PELLENC se inicia com o processo de classificação manual dos resíduos maiores realizada pelos agentes ambientais. Após passar por uma fase de pré tratamento com uma peneira que remove os resíduos orgânicos dos demais, os enviando para o processo de compostagem por digestão anaeróbica. E por fim os resíduos sólidos passam por uma máquina de segregação óptica.



Aterramento

- Destinação final
- Aterro sanitário:



Modelagem georreferenciada indicativa de locais potenciais para o condicionamento e instalação de novos empreendimentos envolvendo áreas de transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, Sul do Brasil.

Figura 520: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAPIRANGA

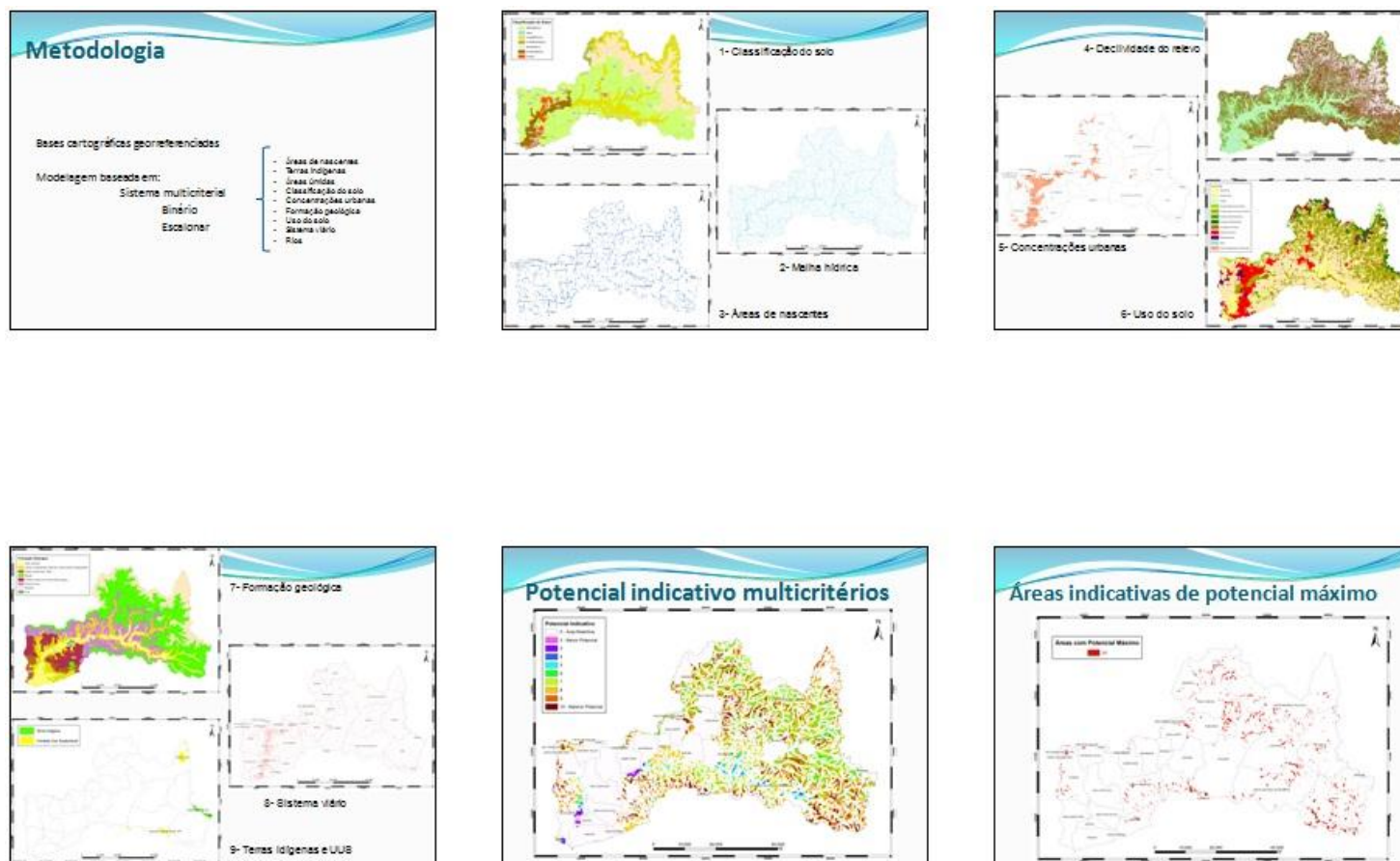


Figura 521: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAPIRANGA

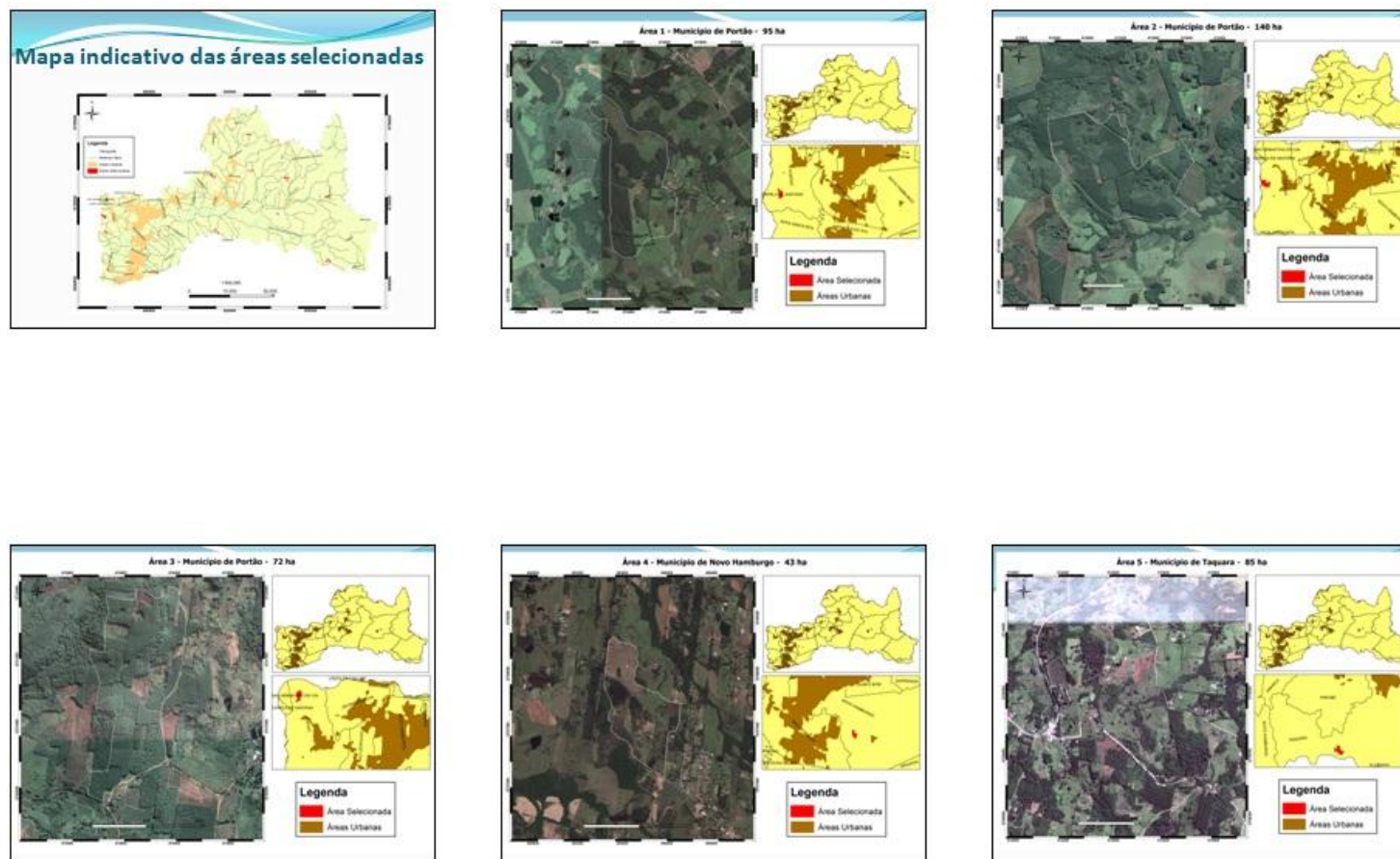


Figura 522: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAPIRANGA

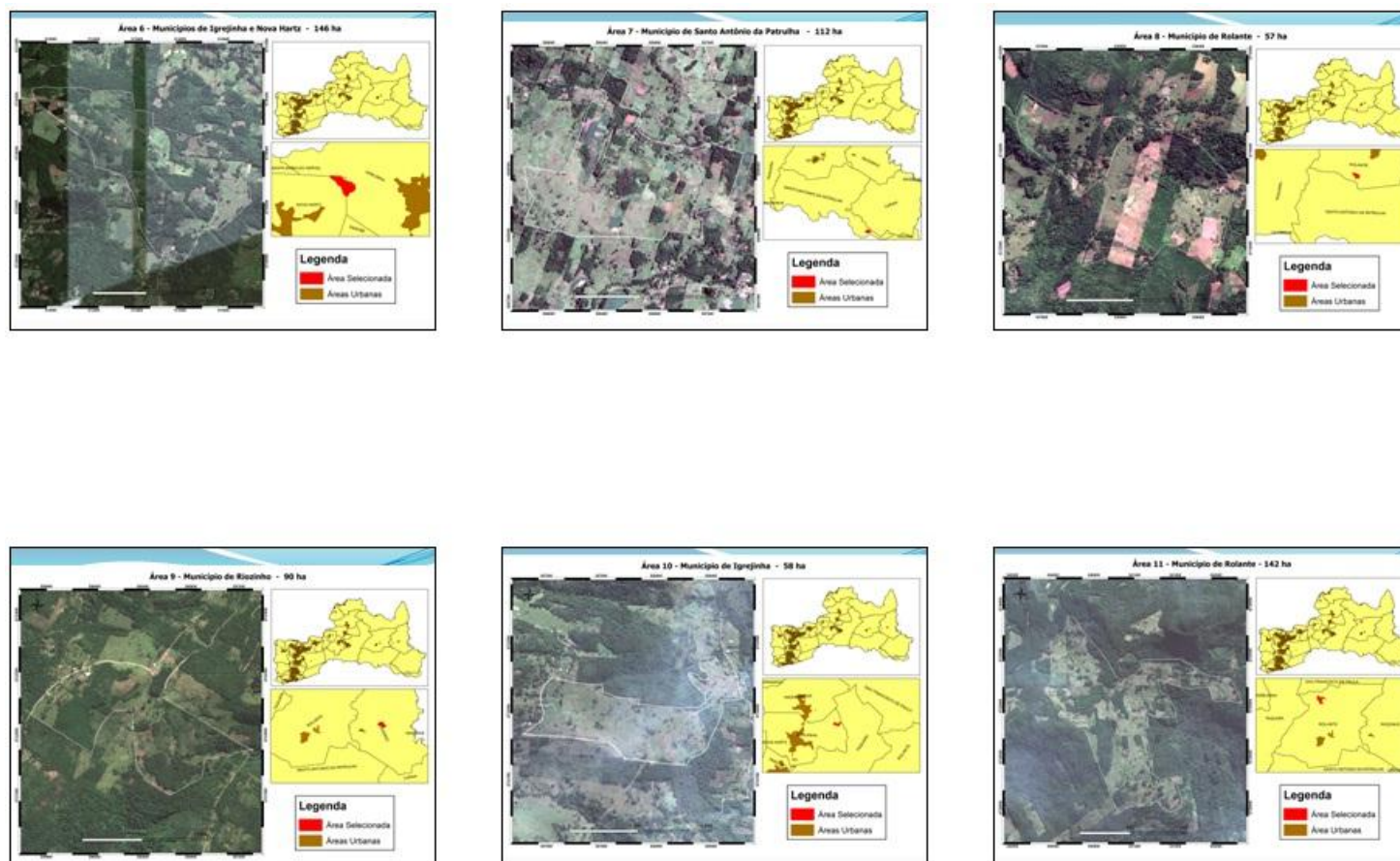


Figura 523: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAPIRANGA



Figura 524: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAPIRANGA

Revisão do PMGIRS

- O Plano deve ser submetido periodicamente a revisões, se observando prioritariamente os períodos de vigência dos planos plurianuais municipais (no máximo 4 anos, conforme Lei nº 12.303/2010);
- O propósito da revisão é adequar o Plano de acordo com o contexto temporal, ambiental, econômico e social pelo qual o município encontra-se e trazer objetivos e metas condizentes com estas realidades.

Considerações finais

- O PMGIRS fornece subsídios para que o município estabeleça, implemente, mantenha e aprimore a gestão dos resíduos sólidos gerados;
- Para as próximas revisões se faz necessário incrementar os procedimentos de coleta das informações e de dados relacionados com as diversas tipologias de resíduos sólidos.

Muito obrigado!

Andréa Vargas	deavargas@hotmail.com
Lucas K. de Oliveira	loliveira@keyassociados.com.br
Marcelo Freire	mfreire@keyassociados.com.br
Roberto Naimé	rnaimé@keyassociados.com.br
Thais Cazzaro	tcazzaro@keyassociados.com.br
Willian Siqueira	wsiqueira@keyassociados.com.br




Figura 525: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.






LISTA DE PRESENÇA

PRO-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE SAPIRANGA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Auditório da Secretaria Municipal de Educação de Sapiiranga.
Rua Padre Réus, n.263, Centro – Sapiiranga.
09 de maio de 2012, às 19 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Tramir Corrêas	350237357	Consultor/Keyassociados	(11) 94470403	
MAURICIO RUSS	4055787172	ASSESSOR TÉCNICO/CONSÓRCIO PRÓ-SINOS	(51) 97845489	
Nedeli Costa		Ass. Marcondes	81364214	
MAÍSO M. DA SILVA		Ass. Marcondes	33582942	
Apresentação de Paulo P. P.		Fonte F. F.		
Gelsina Vecchiatti	7085933629	Diretora Meio Ambiente	91312777	
Nadeli Rosa da Silva	2851481087	Lot. J. DES.	97608310	
Martete M. de Oliveira		Ass. Marcondes	99357195	
Elcio de Oliveira		comunidade	9090608227	
Jose Cabolinetti Jorge			98983830	
Emilio Ferreira		Fonte Nova	81336139	

PRO-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE SAPIRANGA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Auditório da Secretaria Municipal de Educação de Sapiiranga.
Rua Padre Réus, n.263, Centro – Sapiiranga.
09 de maio de 2012, às 19 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Elcio Coelho	810867701	Ass. Marcondes	9788.1854	
Setlio R. Lopes	908604452	Ass. Marcondes	98319739	
Jose Roberto Preses	101268046	GAENIC CONSON	99845163	
Augusto da Silva		Comunidade	98232038	
Odilei M. Marques		Ass. Cruzzeiro da Luz		
Jose D. MACHADO		ASS. SANTA FE	96844451	
Vallin da Luz	902497403	Vereador	98187456	












Figura 526: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Sapiiranga. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 527: Composição mesa de Autoridades para Abertura da Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Saporanga. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 528: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Saporanga, pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 529: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapiranga, pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 530: Assessor Técnico do Pró-Sinos, Mauricio Prass, esclarecendo os questionamentos referentes a Apresentação do PMGIRS de Sapiranga. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

3.24 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE CACHOEIRINHA

Aos vinte e três dias do mês de maio do ano de dois mil e doze, às dezenove horas e trinta minutos, reuniram-se na Câmara Municipal de Vereadores, situado no Município de Cachoeirinha/RS; o Gestor Municipal, Secretariados, Técnicos Interlocutores, representantes da Comunidade, a Equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cachoeirinha.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Lista de Presença.

ATA OFICIAL



ATA – AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CACHOEIRINHA

Aos vinte e três dias do mês de maio do ano de dois mil e doze, às dezenove horas, na Câmara Municipal de Vereadores, situada na Avenida Manatá, n.º565, Centro, Cachoeirinha, teve início a Audiência Pública para apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos. Estiveram presentes autoridades e comunidade para prestigiar o evento, conforme lista de presença anexo. Para a composição da mesa, o Diretor Executivo do Pró-Sinos, o Sr. Julio Dorneles, convidou as seguintes autoridades e suas falar: Vereador, o Sr. Marco Barbosa, que saúda todos os presentes, destacando que é extremamente importante esta audiência pública para aprovação do Plano de Resíduos do Município, pois assim, o quanto antes poderá ser dado destino adequado para o lixo que degrada o meio ambiente, o qual o ser humano deixa em segundo plano. Acredita que o município possa evoluir e crescer mais a partir desse Projeto, parabeniza o poder executivo municipal, o Pró-Sinos e a Consultoria contratada pelo belo trabalho. O Secretário do Meio Ambiente, o Sr. Enes Gomes da Silva, saudando todos os presentes, agradece a presença daqueles que vieram prestigiar o evento, agradece a Escola Princesa Isabel pela disponibilidade dos alunos, a equipe de trabalho da SMMAM e das pastas diretamente ligadas como Plano. Registra a manifestação da Promotora de Justiça, Dra. Caroline Vaz, que convidada para o evento não pode comparecer devido ao seu recesso, agradecendo o convite e parabenizando a iniciativa. Agradece o Consórcio Pró-Sinos e a empresa Keyassociados pelo empenho e dedicação. Destaca que o município de Cachoeirinha alinhado com a Política Nacional de Resíduos Sólidos que prevê a elaboração do Plano de Resíduos Municipal até agosto de 2012, irá diagnosticar a realidade local, fazer o prognóstico, apresentar alternativas e construção de cenários para a gestão integrada de resíduos sólidos, assim como programas e ações. Informa que Cachoeirinha tem 19,7% da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, por conta da sub bacia do Arroio Sapucaia e portanto situado na macrozona – parte inferior do Rio – terras baixas da Bacia dos Sinos, foi inserido e beneficiado pelo PAC 2/Pró-Sinos e por intermédio da Lei Municipal Nº 3.402 de 28 de abril de 2011 ratificou essa participação. A importância do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e da abertura do Plano Municipal de Saneamento Básico decorre do compromisso que temos que promover ações que fomentem a sustentabilidade. O Diretor Executivo do Consórcio Pró-Sinos, saúda todos os presentes, elogiando o público que hoje é representativo, destacando que o município integrou-se ao Pró-Sinos a pouco tempo, sendo que no tempo de seu ingresso o Consórcio possuía 22 municípios aderidos e hoje possui 26, ressaltando o interesse dos municípios com as ações e benefícios promovidos pelo Pró-Sinos. Convida todos para a inauguração da Usina de Reciclagem de Resíduos da Construção Civil, informando que entre 3 a 4 meses estará disponível um britador móvel o qual poderá atender os municípios mais distantes da

ATA OFICIAL



sede da usina. Quanto ao andamento da audiência pública, comunica que será aberto espaço para questionamentos e sugestões no final desta, o qual poderá também, ser visualizado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cachoeirinha no site do Pró-Sinos (www.consorcioprosinos.com.br), o qual estará disponível por 30 dias a partir da data de hoje, para consulta pública. Informa, que finalizado o prazo dito, todas as contribuições, sugestões e reclamações, serão submetidas à análise crítica sendo contempladas, quando pertinentes, ao Plano Municipal. O Vice Prefeito, Sr. Gilso Nunes, saúda todas as autoridades e os presentes, destacando que esta audiência pública tem mais importância do que se imagina, uma vez sendo aqui discutido o Plano Municipal de Resíduos Sólidos de Cachoeirinha, o qual se converterá em lei, devendo assim ser seguido. Destaca que o que se pode constatar no plano é que foi bem elaborado a parte de prognóstico e soluções, não adiantando ter apenas um diagnóstico positivo. Ressalta que ao se discutir sobre a finalidade do lixo, são diversas as tecnologias e interesses, e que, no entanto, para tal tornar-se possível, o Plano de resíduos, além de apresentar soluções destaca as principais áreas da Bacia em que estas poderão ser aplicadas sem degradação do meio ambiente. Deseja um bom proveito a todos os presentes e uma boa noite. Encerrada as falas, é, então, iniciada a apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cachoeirinha, ministrada pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro, que saúda todos os presentes, ressaltando que o Plano em questão é fruto de um convênio firmado entre o Consórcio Pró-Sinos e o Fundo Nacional do Meio Ambiente. Destaca que a função do Consórcio Pró-Sinos é prover e garantir ações de saneamento básico de qualidade a todas as 26 municipalidades consorciadas e que o objetivo da Keyassociados é fornecer soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômicos, sociais e ambientais das atividades e produtos desenvolvidos pelos seus clientes em bases sólidas e permanentes. Seguindo com a audiência, inicialmente apresenta os dados da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, assim como sua localização e mapa dentro do estado do Rio Grande do Sul, os municípios consorciados que fazem parte desta e suas macro-regiões, indicando a região em que o município, objeto desta audiência, encontra-se situado. Destaca os principais requisitos contemplados na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010) e frisa que todas as etapas, ações, metas e programas do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município se encontram em total consonância com as premissas previstas e exigidas nesta legislação. Explica que antigamente o modelo mais comum de gestão de resíduo sólido focava o aterramento deste material e que o modelo contemporâneo, inovado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, prioriza o beneficiamento e valorização da parcela seca e úmida dos resíduos, previamente a alternativa de aterramento ou de qualquer outra tecnologia que preveja a destinação final dos mesmos, incentivando apenas o aterramento de rejeitos. Informa que atualmente grande quantidade dos resíduos sólidos gerados pelos municípios consorciados e pelo município em questão são encaminhados para aterros sanitários e que este quadro, em atendimento a Política Nacional de Resíduos Sólidos e em prol do meio ambiente, deverá ser revertido, de forma que os resíduos secos sejam encaminhados em sua grande maioria para processos de reutilização/reciclagem, que os resíduos orgânicos sejam reutilizados em sistemas de

ATA OFICIAL



compostagem ou quaisquer outros sistemas que contemplem recuperação/captação energética acoplada ao material e que apenas rejeitos de fato sejam descartados, preferencialmente via tecnologias sustentáveis. Thais detalha informações e dados específicos relativos à gestão das diversas tipologias de resíduos sólidos gerados pelo município. São repassadas informações referentes à cooperativas/associações de recicladores, logística reversa, educação ambiental, quantidade de resíduos gerados, destinação final selecionada, custos despendidos para a gestão destes resíduos, passivos ambientais, dentre outros. Ao demonstrar dados quantitativos de geração de resíduos sólidos do município, são igualmente demonstrados os prognósticos destes dados em períodos de curto, médio e longo prazo (5, 10 e 20 anos), além de serem indicadas ações de adequação e melhoria referentes à gestão destes materiais, pelo município. É evidenciado também durante a apresentação, que dentre todos os aterros sanitários atualmente utilizados pelos municípios consorciados, situados tanto dentro quanto fora dos limites da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, apenas 3, do total de 10, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” para efetuar operações de aterramento segundo os critérios utilizados para esta caracterização - licença de operação, vida útil e engenharia e operação sanitária do empreendimento, desta forma aqueles empreendimentos que apresentaram licença vigente, vida útil estimada em mais de cinco anos e operação sanitária atendendo a todos os parâmetros ambientais exigidos pela legislação, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”. A partir da exposição destes dados foi informado ao município que se faz necessário, via ações consorciadas, regularizar os empreendimentos com o objetivo de todos os municípios consorciados encaminharem seus resíduos para locais que operam dentro dos parâmetros e critérios ambientais. Explicou-se que tendo em vista que a capacidade de aterramento da Bacia foi calculada apenas com base nos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”, a regularização dos demais empreendimentos resultaria em uma maior capacidade de aterramento. Foi demonstrado o prognóstico da capacidade de aterramento da carga de resíduos sólidos urbanos de todas as municipalidades consorciadas nos 3 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” e logo após nos 2 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”, porém, situados dentro dos limites da Bacia. Ambos prognósticos levaram em conta o cenário de metas previstas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que visa justamente a redução do encaminhamento de diferentes porcentagens de parcelas tanto de resíduos úmidos como secos para aterros, uma vez que prioriza o beneficiamento e valorização das parcelas que deixarão de ser aterradas. Segundo os prognósticos, evidenciou-se que dentro de um cenário de “Metas Favoráveis e Desfavoráveis” do PNRS, os resíduos de todas as municipalidades consorciadas poderão ser encaminhados aos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” até em longo prazo (2031 – 20 anos), diferentemente da situação que ocorreria em um caso sem cenário de Metas, que reduziria significativamente a vida útil destes empreendimentos. Frisou-se também que seria conveniente que todos os municípios consorciados que encaminham seus resíduos para aterros sanitários localizados fora dos limites da Bacia do Rio dos Sinos encaminhassem para empresas que fazem este serviço dentro da Bacia, pois segundo estudos, a redução dos custos para a gestão deste material seria em torno de 85%. Com o propósito de

ATA OFICIAL



transmitir a mensagem de que o ideal não é aterrar os resíduos, mas sim encaminhá-los para processos que contemplem o beneficiamento e valorização dos mesmos, foram apresentados alguns modelos de tecnologias sustentáveis que visam o processamento/destinação final dos resíduos, como sugestão para implantação futura na Bacia do Rio dos Sinos e consequentemente para que todos os municípios possam fazer uso destas tecnologias de modo compartilhado e integrado, no âmbito de um consorciamento. As tecnologias apresentadas foram: Sistema 4Rs, Sistema Lixo Limpo, Pirólise – Innova, Segregação Hidromecânica – Arrowbio, Combustão – Covanta, Segregação Óptica – Pellenc, Aterro Sanitário. Logo após a apresentação dos modelos tecnológicos, foi exposto o estudo de georreferenciamento que visou indicar, por meio de uma análise ambiental multicriterial, locais passíveis dentro da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, que comportem a instalação de tecnologias sustentáveis que efetuem o processamento/tratamento/destinação e que além disso comportem também usinas de triagem, cinturão verde, etc. Os locais pré-selecionados neste estudo foram demonstrados aos presentes via imagens de satélite. Norteando-se para o fim da apresentação, a Srta. Thais expôs que através dos estudos de diagnóstico e prognóstico foi possível estabelecer algumas diretrizes e estratégias que definem o que e como o município pode e deve fazer para atender aos requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e para aprimorar a gestão de seus resíduos sólidos. De forma rápida foi informado o período estabelecido pela Lei 12.305/2010 para revisão do Plano e a importância da atuação de uma entidade reguladora que tenha por finalidade monitorar, orientar e fiscalizar se as Diretrizes e Estratégias, Programas e Ações, Metas, etc, definidas no Plano realmente estão sendo aplicadas de forma eficiente e eficaz, tanto via mecanismos regulatórios como via mecanismos fiscalizatórios. Com o término da apresentação, abriu-se então espaço para os questionamentos, sendo estes: O Sr. Glécio Chaves, Geólogo, questiona a veracidade do apresentado em relação ao georreferenciamento, uma vez que a área determinada para o município foi trabalhado apenas nos 20% do município que faz parte da bacia, ao avaliarem que não existe local para aterro no município. O Sr. Mauricio, em resposta, comunica que esta dúvida já foi questionada, no entanto a equipe que realiza o trabalho apenas se ateve a parcela que o município consta dentro da bacia dos sinos, uma vez que o recurso obtido permite apenas este estudo, não contemplando o restante do município. Afirma que acredita ser importante fazer uma pesquisa do todo, uma vez que aos poucos o Pró-Sinos já tem se envolvido ao Rio Gravataí assim como outras entidades, tendo em vista assim a análise de outras tecnologias para serem implantadas na região. O Sr. Julio, estaca que a ideia do plano não é ter aterro em cada município, e sim que esta tem de ser adequada ao plano regional, estadual e nacional. Boa parte dos municípios do Rio dos Sinos encaminha para a Sil Soluções Ambientais, sendo assim concentrado o volume de resíduos, sendo a ideia de implantação de aterro de forma integrada, e não específico para o município. O Sr. Marcelo da APNGV, ressalva a importância da audiência pública hoje realizada tendo em vista poder expor o trabalho e também envolver a população. Trazem algumas preocupações quanto aos programas de educação ambiental, que visem à redução de consumo, incentivo a reciclagem e compostagem, trabalhando na minimização do lixo, participação os garimpeiros ecológicos, dando garantias de participação e tendo legitimidades deste para processo de coleta. O Sr.

ATA OFICIAL



Manuel Ribeiro, questiona a maneira que foram escolhidos os 14 pontos georreferenciados. O Diretor do Pró-Sinos, em resposta explica que não são apenas 14 áreas, havendo mais de duzentas; no entanto, há muitas restrições para implantação de passivos, o que totalizou então no número de 14 áreas que se qualificaram em todos os quesitos exigidos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos. São pontos georreferenciados, não se sabendo ainda se é privado ou público, sem análise do local no momento. Encerrada a Ordem do dia e não havendo mais uso da palavra, foram encerrados os trabalhos. Eu, Rafaella Schavinski Borba, lavrei a presente Ata, que após lida e aprovada será assinada por mim, pelo Diretor Executivo do Consórcio Pró-Sinos, pelo Assessor Técnico e pelos representantes da Empresa Keyassociados.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CACHOEIRINHA



Figura 536: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CACHOEIRINHA

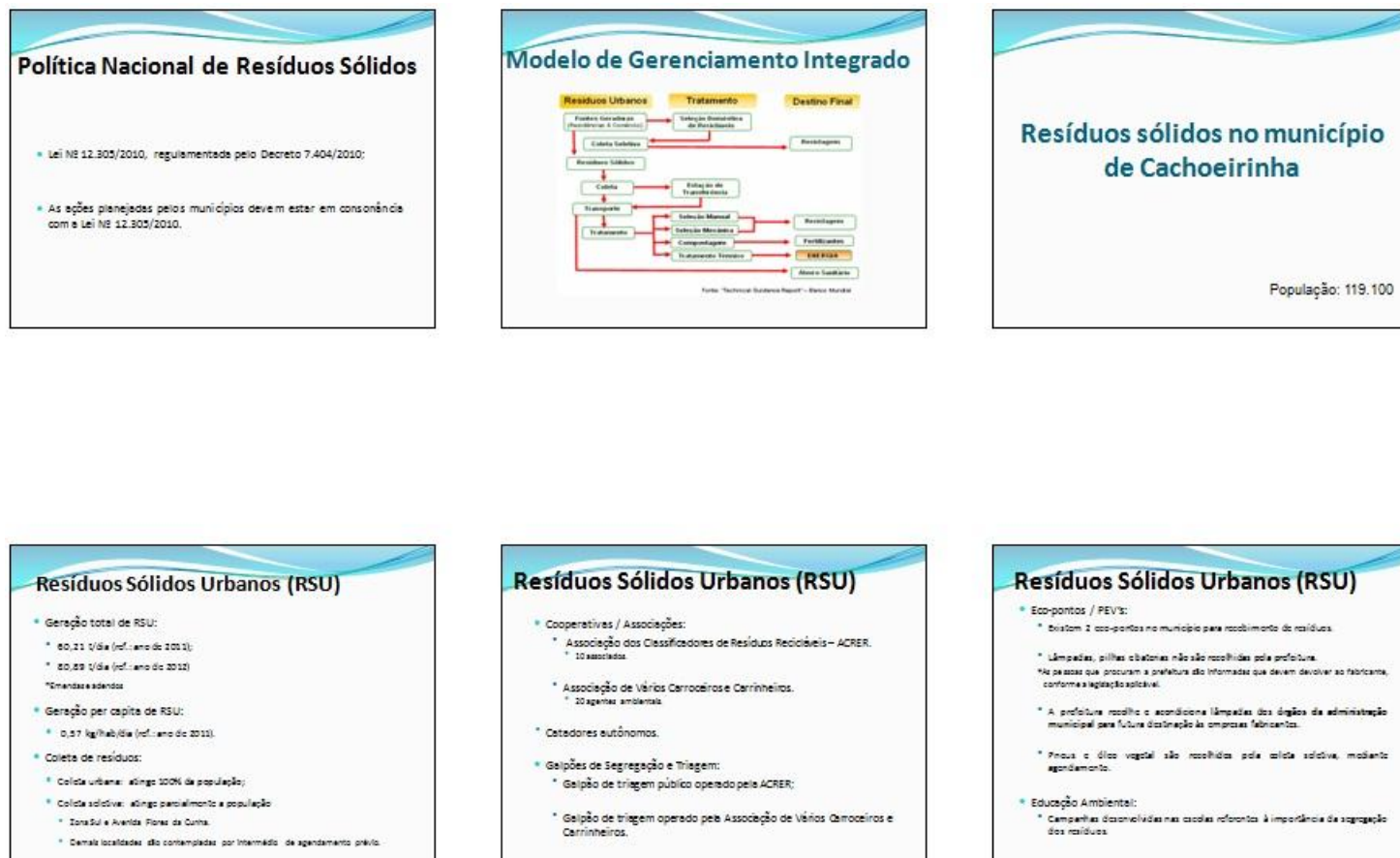


Figura 537: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CACHOEIRINHA

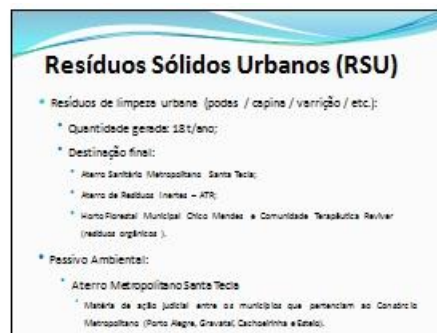
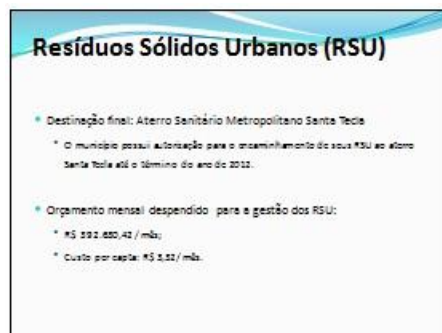


Figura 538: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CACHOEIRINHA



Figura 539: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CACHOEIRINHA

Resíduos da Construção Civil

Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2031
56,07 t/dia	57,87 t/dia	60,24 t/dia	67,96 t/dia

- *Destinação final:
 - *Atorno de Resíduos Inertes – ARI;
 - *Reutilização dos RCC's em obras;
 - *Gerador é o responsável pelo gerenciamento dos RCC's.
- *O município planeja reciclar e reutilizar os RCC's gerados, em obras públicas.

Resíduos de Serviço de Saúde

Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2031
566,66 kg/dia	595,59 kg/dia	619,08 kg/dia	698,49 kg/dia

- * Gerenciamento: Empresa Ambientius Tecnologia Ambiental Ltda.
- * Tratamento: Autoclavagem e incineração.
- * RSS provenientes de estabelecimentos particulares:
 - * Gerador é o responsável pelo gerenciamento deste material;
 - * O município possui controle frente à geração e destinação final dos RSS provenientes dos estabelecimentos privados no ato da renovação das licenças e via comprovantes de contrato com a empresa destinadora de RSS.

Resíduos Sólidos Industriais

- * Gerador é o responsável pelo gerenciamento dos RSI.
- * Destinação Final: Empreendimentos devidamente licenciados para a atividade de disposição final de RSI.
- * Cachoeirinha possui controle frente ao gerenciamento dos RSI gerados pelas empresas e indústrias:
 - * Controle informatizado da geração e destinação final dos RSI gerados;
- * Empresas licenciadas pelo município são obrigadas a encaminhar trimestralmente à SMMAm "Planilhas de Resíduos".

Exemplos de alternativas tecnológicas para tratamento dos resíduos sólidos

Sistema Lixo Limpo

O Sistema de tratamento denominado Lixo Limpo consiste em uma usina de tratamento de resíduos com separação dos recicláveis, seguida pela disposição dos resíduos de natureza orgânica em bolsas para biogestão. O processo também faz recuperação energética a partir do biogás gerado nas bolsas.



Sistema 4Rs

Prioriza o tratamento por compostagem e contempla recuperação, reaproveitamento, reutilização e reciclagem dos resíduos antes da destinação final. É ainda um sistema experimental.



APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CACHOEIRINHA

Pirólise - Innova

- O processo de pirólise trata e também recupera, pois transforma os resíduos sólidos em um gás de síntese limpo. Este gás combustível pode então ser utilizado como insumo energético, permitindo a utilização energética de uma série de resíduos, entre os quais:
 - Resíduo Sólido Urbano indiferenciado (lixo urbano);
 - Lodo de ETE (estação de tratamento de efluentes);
 - Solo contaminado com hidrocarbonetos (óleos, solventes);
 - RSD - Resíduos de Serviço de Saúde (lixo hospitalar);
 - Medicamentos Venenosos;
 - Serra de Lixo;
 - Serra de Lixo;
 - Água oleosa;
 - Pinos.



Processo inicial: QUC

Segregação Hidromecânica- Arrowbio

O processo Arrowbio é um sistema que integra reciclagem com segregação hidráulica de materiais com posterior geração e utilização de gás para recuperação energética, permitindo que a grande maioria de materiais recicláveis — metais, plásticos, papéis, vidro e areia — sejam reaproveitados. A tecnologia Arrowbio apresenta uma eficiência de 90% na separação do material orgânico e 75% dos recicláveis.



Combustão - Covanta

A tecnologia Covanta consiste num processo onde os resíduos sólidos são transferidos para uma câmara de combustão que é mantida em temperaturas extremamente altas. Esse calor proveniente dessa combustão ferve a água e o vapor aciona uma turbina que gera eletricidade.



Segregação Óptica - Pellenc

A Tecnologia PELLENC se inicia com o processo de classificação manual dos resíduos maiores realizada pelos agentes ambientais. Após passar por uma fase de pré tratamento com uma peneira que remove os resíduos orgânicos dos demais, os enviados para o processo de compostagem por digestão anaeróbia. E por fim os resíduos sólidos passam por uma máquina de segregação óptica.



Aterramento

- Destinação final
- Aterro sanitário:



Modelagem georreferenciada indicativa de locais potenciais para o condicionamento e instalação de novos empreendimentos envolvendo áreas de transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, Sul do Brasil.

Figura 540:: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CACHOEIRINHA

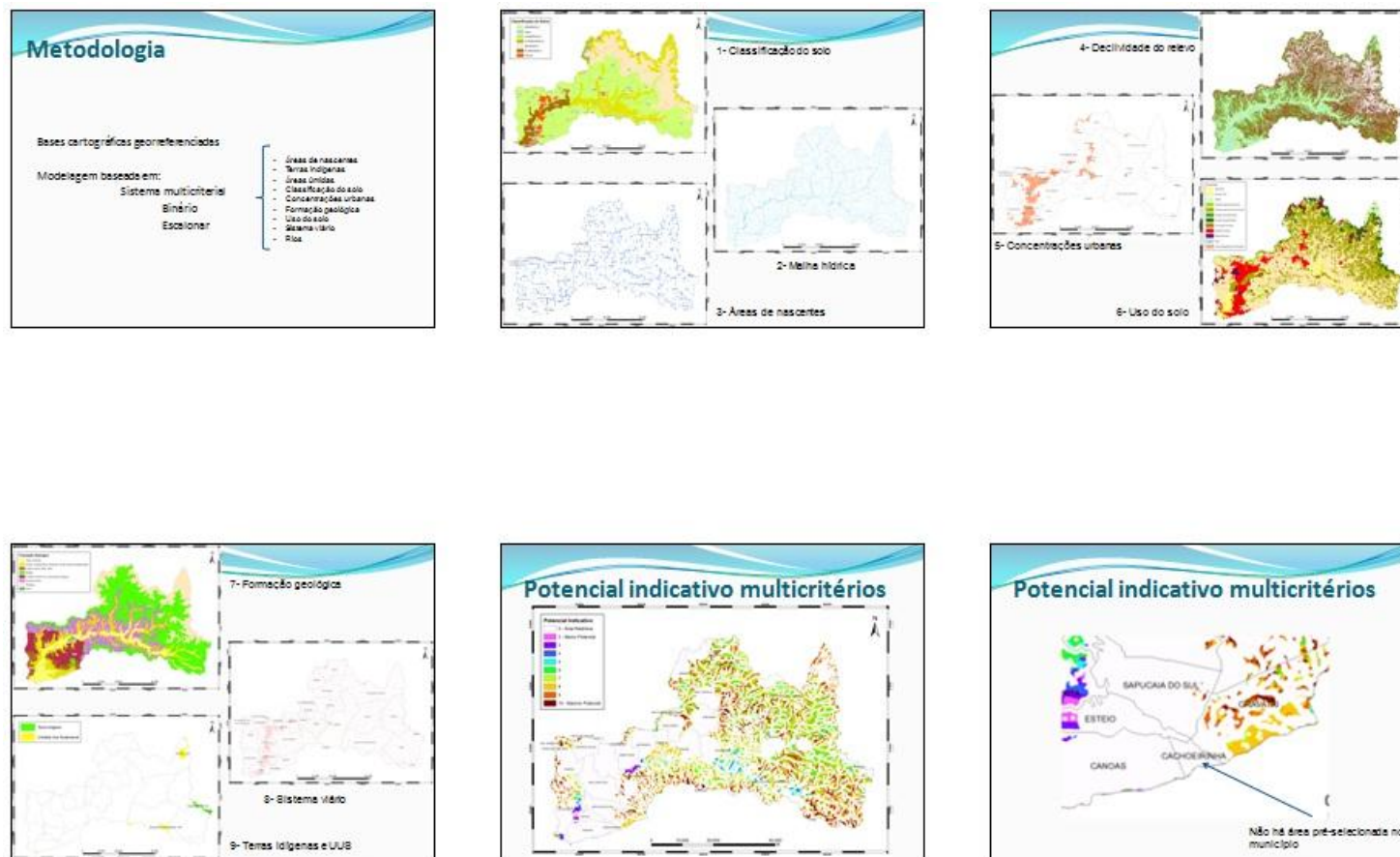


Figura 541: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CACHOEIRINHA

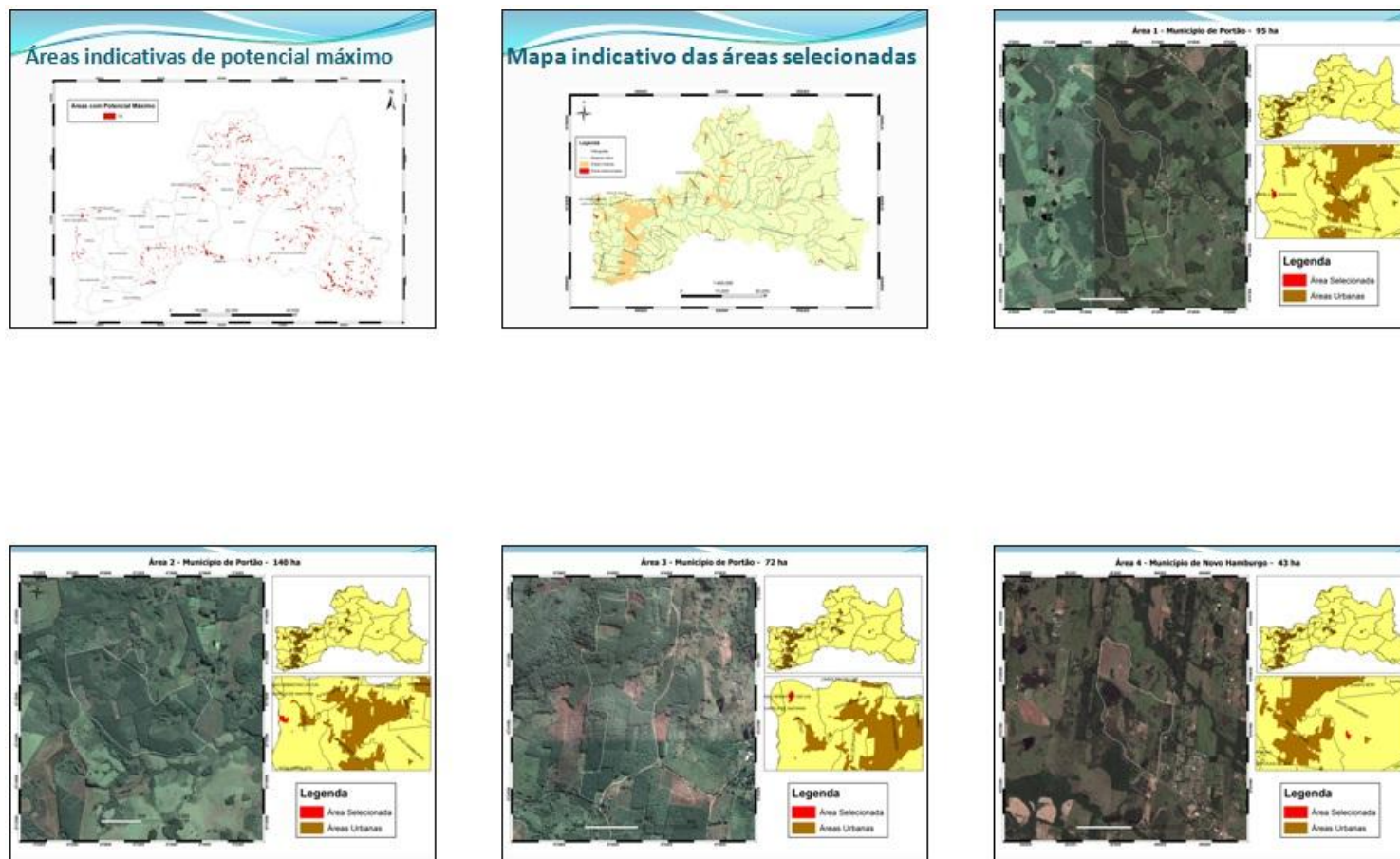


Figura 542: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CACHOEIRINHA

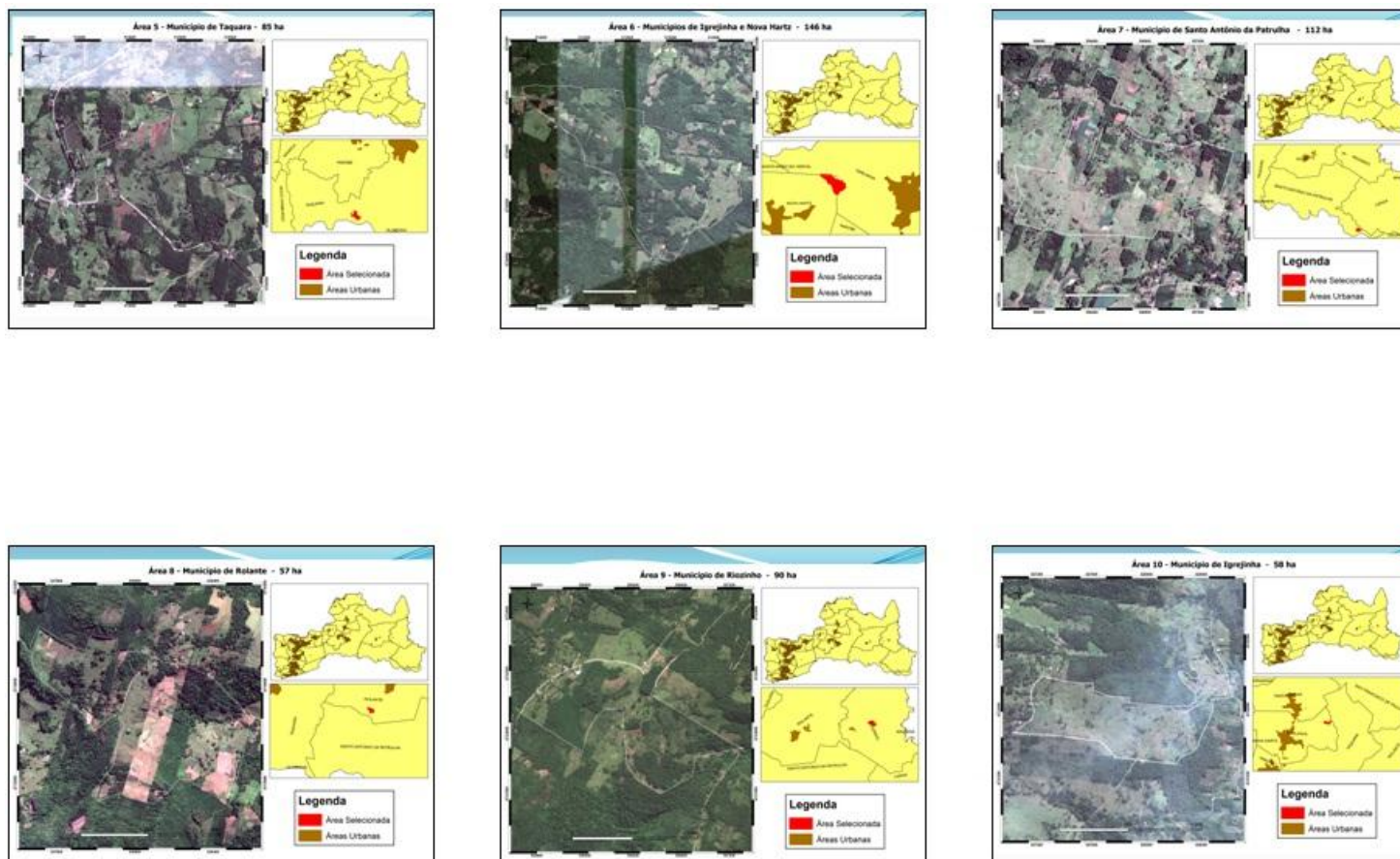


Figura 543: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CACHOEIRINHA

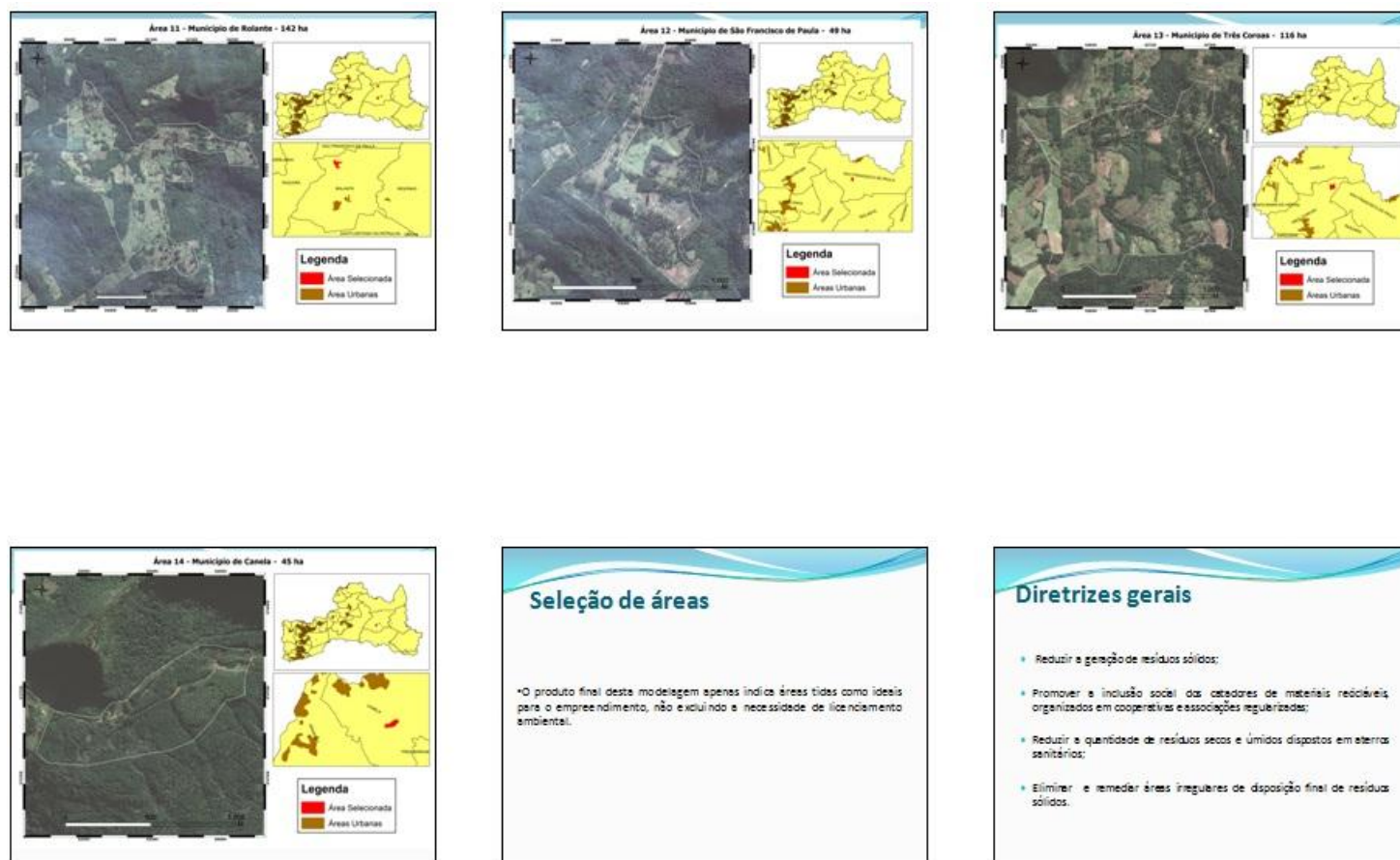


Figura 544: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CACHOEIRINHA

Diretrizes gerais

- Melhorias associadas à gestão de resíduos sólidos, bem como a redução dos gastos despendidos nos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos;
- Selecionar e definir os empreendimentos e tecnologias a serem implementados na Bacia para o gerenciamento e disposição final dos resíduos sólidos;
- Selecionar e definir áreas estratégicas para a implantação de empreendimentos e tecnologias selecionadas;
- Analisar as Legislações Ambientais Municipais.

Montagem de entidade reguladora e mecanismos regulatórios

- As funções de fiscalização, monitoramento, avaliação e regulação das ações previstas no PMGIRS devem ser exercidas por uma entidade reguladora, por meio de mecanismos regulatórios;
- A estrutura deve ser técnica e ter caráter de assessoria colaborativa e fiscalização contributiva, não visão de estrutura punitiva.

Revisão do PMGIRS

- O Plano deve ser submetido periodicamente a revisões, se observando prioritariamente os períodos de vigência dos planos plurianuais municipais (no máximo 4 anos, conforme Lei nº 12.305/2010);
- O propósito de revisão é adequar o Plano de acordo com o contexto temporal, ambiental, econômico e social pelo qual o município encontra-se e traçar objetivos e metas condizentes com estas realidades.

Considerações finais

- O PMGIRS fornece subsídios para que o município estabeleça, implemente, mantenha e aprimore a gestão dos resíduos sólidos gerados.

Muito obrigado!

Andréa Vargas	deavargas@hotmail.com
Lucas K. de Oliveira	loliveira@keyassociados.com.br
Marcelo Freire	mfreire@keyassociados.com.br
Roberto Naimé	rnaimé@keyassociados.com.br
Thais Cazzaro	tcazzaro@keyassociados.com.br
William Siqueira	wsiqueira@keyassociados.com.br




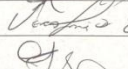



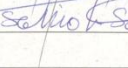
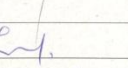
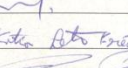
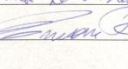

Figura 545: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.






LISTA DE PRESENÇA

PRÓ-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara Municipal de Vereadores de Cachoeirinha.
Av. Manatá, 565 – Centro, Cachoeirinha.
23 de maio de 2012, às 19:00 horas.





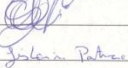

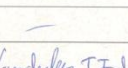



NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
MARCELO BECHENKAMP DOMINGUES	1026604767	APN-US	99335066	
Vera Irineu Caspary	6030193913	Con. 1ª Deputada - Paf	98.69.99.52	
Maria Nunes Nallet	604879634	SECAP	96078081	
FIRMINO TEIXEIRA		CABMte	97398026	
Naira E.M. Prates	7037483232	SMED	99614268	
Andre L. M. de Moraes	40364048	SMH/OAB	97780030	
SALEZIO L. SATIRO	3003748302	SMTER	97678855	
Gláucia Pereira N.	34693PS3	Buro de L.		
João Batista Reis	33231	Sup. J. B.	8537027	
KATIA LETICIA		CONDIM	92591681	
Enilson Vieira Rosa	0093134931	SMPT	05556935	

PRÓ-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara Municipal de Vereadores de Cachoeirinha.
Av. Manatá, 565 – Centro, Cachoeirinha.
23 de maio de 2012, às 19:00 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
JOSÉ DA S. FRANCISCO	640370457	Sec. Adj. Governo / PMC	9718-1952	
CARLOS E. R. FAIFA	9012575859	SEC. ADJ. ESPORTE	9782399	
ROSEBIRE SANTOS	89130330	SEC. ADJ. SMAM	30741867	
DANIEL TRAJANO RODRIGUES		ESCRIT. / SMAM	34414312	
PAULO ROBERTO CAEIRO	1047274882	SMIT	9087.2535	
Guilherme da Silva		Contratador	92919344	
Gláucia Patrícia Silva			94.16.1158	
Dennis Vargas da Silva		Contratador		
Thaís Aparecida Vargas		Contratador		
Vanderleia T. da Silva			94085109	
Elizete Santos DaSilveira			94007479	
JOSE ANTONIO LAZAR	902705522	Contratador	99317166	













Figura 546: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

LISTA DE PRESENÇA









CONSORCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara Municipal de Vereadores de Cachoeirinha.
Av. Manatá, 565 – Centro, Cachoeirinha.
23 de maio de 2012, às 19:00 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Kelly Dias Hoffmann		MNCR	9151 3666	
Paulo R.O. Zander	1989433049	EMP. OFICINA SMT	9802 6878	
Boleslavo Jorge	509581221	MNCR		
CÉLIA BRAGA NARINER	2031850138	GRAS AMAR	95037310	
Luiz Carlos Mülken	1007305691	SMDT	9718-1986	
Artemio Raul Lima	953251135	Coordenador /AIMA	9718-2347	
Tamir Flores Pinho		COORD. P. SAÚDE C-VIKERS	95348567	
Rogério Porto Dreier	PV	-	84016511	
João Camilo	6M4	-	98184188	CT
Ericson Figueira	5mmam	func. públ. o	98011420	
Adriana da Silva			96892243	
Charlatti Stuart	3EPLAM	Secretaria	97841878	



CONSORCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE CACHOEIRINHA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara Municipal de Vereadores de Cachoeirinha.
Av. Manatá, 565 – Centro, Cachoeirinha.
23 de maio de 2012, às 19:00 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
HERNANDO V. RODRIGUES	1007447235	MNT - GVP	93445414	
RICARDO MARTINS	6013120071	CONSELHO OP	91875602	
ANTONIO A. OLIVEIRA	9034805367	ASS. DIRETOR GERAL	91166008	
GILSON NUNES	13751244034	VICE PREF.	9718 1946	
DELMIRA SANDRA DE HOUEA CARVALHO	1016828012	Assessoria Jurídica / SHMAM	91297669	
TARSO J. DA ROCHA	7026857461	SEPLAN	30417162	
Edu Silva Fernandes	5068236338	SEPLAN	30417162	
ENES GOMES DA SILVA	04262378-5	SMAM	91548309	
CRISTIANE CANICA	5033173-3	SECAP	98946385	
VIRGILIO VITORES	1037876394	SMDT / SECE ADJ.	97072522	
Edmar Padilha Neto	4050356122	SECOV	91297669	
ADRIANA BARRA	9051288224	PGM	91297669	
























Figura 547: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Luiz Roberto K. Norberto	132575536	Atendente Garagem SMG	93672651	
Francisco Vidal	550105153	Coordenador Geral	97678924	
Ermerson Lima	9061163423	Secretaria APS	93161227	
Manoel Ribeiro	2005671948	Coordenador SMMAN	84903081	
Lizete T de Silva	1083635845	Acrez	93510786	
Juciana B. Ramos				
Cícero Adreit Costa	1010317271	SMMAN	92474114	
Caio Falarinha		CAMARO	92384564	
Marco Juvins	800037674	P.M. C	97191828	
Elton Ferreira	103461029	Coordenador SMMAN	93470855	
Marco Barbosa	00000000	Verador	9124377	
Gerson Lúcio	102364559	Secreário Geral	9718.2002	

NOME	ENTIDADE	ASSINATURA
Nº 1, GERALDO		
Rudro.	Agente Comunitário Ambiental	Rudro
6. negita		
Endo		
o diário		
josiane Flores	SMCAS	josiane Flores
Síonora M. D.	E. Princess Isabel	Síonora M. dos Santos
Valquiria Duarte	I.E.G. Princessa Isabel	Valquiria Duarte
JOSÉ RENATO M. REIS	I.E.G. Princessa Isabel	
JALIM ABBAS (V)	Secr. Adj. SMCAS	
Paiva Araújo de Almeida		

Figura 548: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

LISTA DE PRESENÇA

NOME	ENTIDADE	ASSINATURA
Antonio Carlos Rê	PV	
Lucas Righelli		
Dion de Lima		
Southern Power de Paraisópolis		
Roberto Marques Costa		
Marlene Lima		
Douglas A. Cheloni	P. Isabel	
Márcia A. Klapp	P. Isabel	
Uprastine	P. I	
Joanaclara da Silva Rosa	P. I	
Brizolaine da Silva	P. I	
Nelson da Silva	P. I	

NOME	ENTIDADE	ASSINATURA
Bruna Costa	SUJU	Bruna
J. B. Azeite		
Marcos Martins de Sousa	Marcos Martins de Sousa	
Rep. M. Marques	ESF Condição	
M. Marcelita D'Almeida	I. E. E. Princesa Isabel	Marcelita D.
Gabriela Cabral	Princesa Isabel	J.
Nicolas Cardozo	Princesa Isabel	Nicolas C.
SARZINSKY	=	
Filipe Carpes	"	
Gabriel Ferreira	"	Filipe Carpes Feisso
Marlene Soares	"	Gabriel Ferreira
Suelen Souza	"	Ry.
Eduardo Bacardis	"	Suelen Souza
Carmem Ariel M. T.	"	Eduardo Bacardis
Guilherme Flores	I. E. E. Princesa Isabel	Carmem Ariel M. T.
Valdir R. D. Junior	I. E. E. Princesa Isabel	Guilherme
Tatiane D. Martins	I. E. E. Princesa Isabel	Valdir R. D. Junior
Dianda Nunes Andrade	I. E. E. Princesa Isabel	Dianda N. Andrade
Filipe Rodrigues	I. E. E. Princesa Isabel	

Figura 549: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Cachoeirinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

3.25 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE RIOZINHO

Aos vinte e nove dias do mês de maio do ano de dois mil e doze, às dezenove horas, reuniram-se no Centro do Idoso, situado no Município de Riozinho/RS; o Gestor Municipal, Secretariados, Técnicos Interlocutores, representantes da Comunidade, a Equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Riozinho.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Reportagem.

ATA OFICIAL



ATA – AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE RIOZINHO

Aos vinte e nove dias do mês de maio do ano de dois mil e doze, às dezenove horas, no Centro do Idoso, situado na Travessa Nicolau Knau, S/N, Centro, Riozinho, teve início a Audiência Pública Municipal, para apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos. Estavam presentes na audiência as seguintes autoridades: o Secretário de Agricultura e Meio Ambiente, o Sr. Sérgio Koch, o Comandante da Brigada Militar, o Sr. Cláudio Pires, o Assessor Técnico do Consórcio Pró-Sinos, Sr. Maurício Prass, representando do Diretor Executivo do Pró-Sinos e a Consultora da Empresa Keyassociados a Sra. Thaiz Cazzaro; e ainda, os demais participantes da comunidade conforme lista de presença anexo. Dando início às atividades, com a palavra, o Assessor Técnico do Consórcio Pró-Sinos, que saldando a todos, agradece a presença dos que se fizeram presentes nesta audiência, sendo de grande importância a interação com a comunidade. Versa que é necessário um trabalho em conjunto à comunidade, sendo indispensável à colaboração desta para a execução deste Plano Municipal. Destaca o que é o Consórcio Pró-Sinos, sua função e seus municípios consorciados, o qual este tem beneficiado seus consorciados em diversas ações de crescimento e progresso. Relata que após anos de relutância, surgiu então, em 2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, legislando soluções que devem ser tomadas pelos Municípios, Estado e União em relação aos resíduos sólidos, estabelecendo limites para que possa ser mudado o atual cenário destes resíduos no Brasil. Ainda, comunica que após a apresentação do Plano de Resíduos, irá apresentar o Plano Municipal de Saneamento que engloba o município de Rolante. Informa que o prazo de conclusão do plano de saneamento será em dezembro de 2012, o qual após isso elaborado os municípios poderão se cadastrar para captação de recursos federais para implantarem as metas do plano. Quanto ao andamento da audiência pública, comunica que será aberto espaço para questionamentos e sugestões no final desta, o qual poderá também, ser visualizado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Riozinho no site do Pró-Sinos (www.consorcioprosinos.com.br), o qual estará disponível por 30 dias a partir da data de hoje, para consulta pública. Informa, que finalizado o prazo dito, todas as contribuições, sugestões e reclamações, serão submetidas à análise crítica sendo contempladas, quando pertinentes, ao Plano Municipal. É, então, iniciada a apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Riozinho, ministrada pela Consultora da Keyassociados, Thaiz Cazzaro, que saúda todos os presentes, ressaltando que o Plano em questão é fruto de um convênio firmado entre o Consórcio Pró-Sinos e o Fundo Nacional do

ATA OFICIAL



Meio Ambiente. Destaca que a função do Consórcio Pró-Sinos é prover e garantir ações de saneamento básico de qualidade a todas as 26 municipalidades consorciadas e que o objetivo da Keyassociados é fornecer soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômicos, sociais e ambientais das atividades e produtos desenvolvidos pelos seus clientes em bases sólidas e permanentes. Seguindo com a audiência, inicialmente apresenta os dados da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, assim como sua localização e mapa dentro do estado do Rio Grande do Sul, os municípios consorciados que fazem parte desta e suas macro-regiões, indicando a região em que o município, objeto desta audiência, encontra-se situado. Destaca os principais requisitos contemplados na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010) e frisa que todas as etapas, ações, metas e programas do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município se encontram em total consonância com as premissas previstas e exigidas nesta legislação. Explica que antigamente o modelo mais comum de gestão de resíduo sólido focava o aterramento deste material e que o modelo contemporâneo, inovado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, prioriza o beneficiamento e valorização da parcela seca e úmida dos resíduos, previamente a alternativa de aterramento ou de qualquer outra tecnologia que preveja a destinação final dos mesmos, incentivando apenas o aterramento de rejeitos. Informa que atualmente grande quantidade dos resíduos sólidos gerados pelos municípios consorciados e pelo município em questão são encaminhados para aterros sanitários e que este quadro, em atendimento a Política Nacional de Resíduos Sólidos e em prol do meio ambiente, deverá ser revertido, de forma que os resíduos secos sejam encaminhados em sua grande maioria para processos de reutilização/reciclagem, que os resíduos orgânicos sejam reutilizados em sistemas de compostagem ou quaisquer outros sistemas que contemplem recuperação/captação energética acoplada ao material e que apenas rejeitos de fato sejam descartados, preferencialmente via tecnologias sustentáveis. Thais detalha informações e dados específicos relativos à gestão das diversas tipologias de resíduos sólidos gerados pelo município. São repassadas informações referentes à cooperativas/associações de recicladores, logística reversa, educação ambiental, quantidade de resíduos gerados, destinação final selecionada, custos despendidos para a gestão destes resíduos, passivos ambientais, dentre outros. Ao demonstrar dados quantitativos de geração de resíduos sólidos do município, são igualmente demonstrados os prognósticos destes dados em períodos de curto, médio e longo prazo (5, 10 e 20 anos), além de serem indicadas ações de adequação e melhoria referentes à gestão destes materiais, pelo município. É evidenciado também durante a apresentação, que dentre todos os aterros sanitários atualmente utilizados pelos municípios consorciados, situados tanto dentro quanto fora dos limites da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, apenas 3, do total de 10, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” para efetuar operações de aterramento segundo os critérios utilizados para esta caracterização - licença de operação, vida útil e engenharia e operação sanitária do empreendimento, desta forma aqueles empreendimentos que apresentaram licença vigente, vida útil estimada em mais de cinco anos e operação sanitária atendendo a todos os parâmetros ambientais exigidos pela legislação, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”. A partir da exposição destes dados foi informado ao município que se faz necessário, via ações consorciadas, regularizar os empreendimentos com o objetivo de todos os municípios consorciados encaminharem seus resíduos para locais que operam dentro dos

ATA OFICIAL



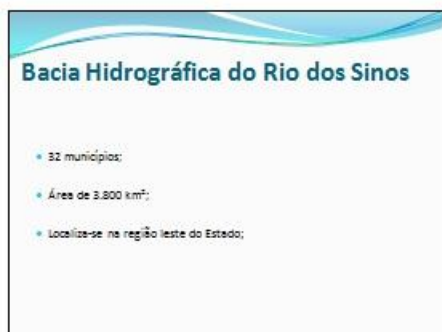
parâmetros e critérios ambientais. Explicou-se que tendo em vista que a capacidade de aterramento da Bacia foi calculada apenas com base nos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”, a regularização dos demais empreendimentos resultaria em uma maior capacidade de aterramento. Foi demonstrado o prognóstico da capacidade de aterramento da carga de resíduos sólidos urbanos de todas as municipalidades consorciadas nos 3 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” e logo após nos 2 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” porém situados dentro dos limites da Bacia. Ambos prognósticos levaram em conta o cenário de metas previstas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que visa justamente a redução do encaminhamento de diferentes porcentagens de parcelas tanto de resíduos úmidos como secos para aterros, uma vez que prioriza o beneficiamento e valorização das parcelas que deixarão de ser aterradas. Segundo os prognósticos, evidenciou-se que dentro de um cenário de “Metas Favoráveis e Desfavoráveis” do PNRS, os resíduos de todas as municipalidades consorciadas poderão ser encaminhados aos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” até em longo prazo (2031 – 20 anos), diferentemente da situação que ocorreria em um caso sem cenário de Metas, que reduziria significativamente a vida útil destes empreendimentos. Frisou-se também que seria conveniente que todos os municípios consorciados que encaminham seus resíduos para aterros sanitários localizados fora dos limites da Bacia do Rio dos Sinos encaminhassem para empresas que fazem este serviço dentro da Bacia, pois segundo estudos, a redução dos custos para a gestão deste material seria em torno de 85%. Com o propósito de transmitir a mensagem de que o ideal não é aterrar os resíduos, mas sim encaminhá-los para processos que contemplem o beneficiamento e valorização dos mesmos, foram apresentados alguns modelos de tecnologias sustentáveis que visam o processamento/destinação final dos resíduos, como sugestão para implantação futura na Bacia do Rio dos Sinos e consequentemente para que todos os municípios possam fazer uso destas tecnologias de modo compartilhado e integrado, no âmbito de um consorciamento. As tecnologias apresentadas foram: Sistema 4Rs, Sistema Lixo Limpo, Pirólise – Innova, Segregação Hidromecânica – Arrowbio, Combustão – Covanta, Segregação Óptica – Pellenc, Aterro Sanitário. Logo após a apresentação dos modelos tecnológicos, foi exposto o estudo de georreferenciamento que visou indicar, por meio de uma análise ambiental multicriterial, locais passíveis dentro da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, que comportem a instalação de tecnologias sustentáveis que efetuem o processamento/tratamento/destinação e que, além disso, comportem também usinas de triagem, cinturão verde, etc. Os locais pré-selecionados neste estudo foram demonstrados aos presentes via imagens de satélite. Norteando-se para o fim da apresentação, a Srta. Thaís expôs que através dos estudos de diagnóstico e prognóstico foi possível estabelecer algumas diretrizes e estratégias que definem o que e como o município pode e deve fazer para atender aos requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e para aprimorar a gestão de seus resíduos sólidos. De forma rápida foi informado o período estabelecido pela Lei 12.305/2010 para revisão do Plano e a importância da atuação de uma entidade reguladora que tenha por finalidade monitorar, orientar e fiscalizar se as Diretrizes e Estratégias, Programas e Ações, Metas, etc, definidas no Plano realmente estão sendo aplicadas de forma eficiente e eficaz, tanto via mecanismos regulatórios como via mecanismos fiscalizatórios. Com o término da apresentação, abriu-se então espaço para os questionamentos, sendo estes: O Sr. Luiz Augusto, questiona se a Usina de

ATA OFICIAL



RCC receberá todos os resíduos da construção civil ou somente a classe A dos resíduos. Em resposta o Assessor Técnico do Pró-Sinos, informa que a Usina de RCC irá servir para agregar entulho de quatro tipos, sendo eles rochão, brita, areia e outros. Ainda, é questionado se o mesmo modelo poderá ser usado para outros tipos de resíduos, respondendo o Sr. Maurício que futuramente o modelo da Usina de RCC poderá ser utilizado para outros tipos de resíduos. Ressalta que o município de São Leopoldo junto ao SENAI irá construir uma escola de construção civil. Sem mais questionamentos, ressalta que os dados apresentados hoje são de 2010, podendo ver-se então a evolução do município. Encerrada a Ordem do dia e não havendo mais uso da palavra, foram encerrados os trabalhos. Eu, Rafaella Schavinski Borba, lavrei a presente Ata, que após lida e aprovada será assinada por mim, pelo Diretor Executivo do Consórcio Pró-Sinos, pelo Assessor Técnico e pelos representantes da Empresa Keyassociados.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE RIOZINHO



Terras altas	Terras médias	Terras baixas
<ul style="list-style-type: none"> Canela Caraá Dois Irmãos Gramado Santa Antônio da Patrulha São Francisco de Paula 	<ul style="list-style-type: none"> Arenicó Campo Bom Estância Velha Igrejinha Nova Hartz Parobé Portão Riozinho Rolante Sapiranga Tequerra Três Coroas 	<ul style="list-style-type: none"> Canoas Cachoeirinha Estrela Glorinha Novo Santa Rita Novo Hamburgo São Leopoldo Sepetuba do Sul

Figura 554: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE RIOZINHO

Política Nacional de Resíduos Sólidos

- Lei Nº 12.305/2010, regulamentada pelo Decreto 7.404/2010;
- As ações planejadas pelos municípios devem estar em consonância com a Lei Nº 12.305/2010;



Resíduos sólidos no município de Riozinho

População: 4.327
Fonte: (IBGE 2010).

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

- Cobertura total do RSU: 2,5 %/dia;
- Cobertura por capita do RSU: 0,55kg/cap/ dia;
- Coleta de resíduos:
 - Coleta urbana: 100%;
 - Coleta rural: 100%;
 - Coleta seletiva: Não há.
- Cooperativa / Associação: Não há.
- Coleta informal: Não há.
- Coleta de lixo: Não há.
- Coleta de lixo: Não há.
- Coleta de lixo: Não há.

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

- Eco-pontos / PEV's:
 - Coleta de resíduos: é realizada a coleta de resíduos na "Feira do Agricultor" e nas escolas, para uso posterior em cursos de fabricação de sabão, em parceria com a Prefeitura de Caxito.
 - O projeto encontra-se parado por falta de participantes.
 - Pilhas e baterias: a Prefeitura recolhe de forma esporádica pilhas e baterias quando trazidas pelos contribuintes.
 - Óleos de cozinha: são armazenados em bombonas lacradas em local coberto, aguardando solução para serem destinados aos fabricantes.



Figura 555: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE RIOZINHO

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

- Gerenciamento: DAI PRA Soluções Ambientais de Limpeza & Transporte Ltda.
- Destinação: Aterro Sanitário Brisa
 - Distância percorrida: 65km
- Orçamento mensal despendido para a gestão dos RSU:
 - R\$ 12.000/mês
 - Custo per capita: R\$ 2,77/mês
- Resíduos de limpeza urbana (pódeas / capins / varrição / etc.):
 - Gerenciamento: DAI PRA Soluções Ambientais de Limpeza & Transporte Ltda.
 - Resíduos orgânicos provenientes da poda e capins são reaproveitados nas áreas rurais do município.
- Passivos ambientais:
 - Aterro desativado – PRAC (Plano de Recuperação da Área Degradada).



Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

Média de distância de disposição dos RSU dentro dos limites da Bacia	20,5 km
Média de distância de disposição dos RSU fora dos limites da Bacia	133,71 km
Custo adicional para o encaminhamento dos RSU a empreendimentos situados fora dos limites da Bacia	85%



Figura 556: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE RIOZINHO



Prognóstico de RSU

Geração atual	Geração estimada: 2015	Geração estimada: 2019	Geração estimada: 2031
2,8 t/dia	3,4 t/dia	4,1 t/dia	7,4 t/dia

(Índice utilizado para o cálculo do prognóstico: crescimento de geração de RSU de 6,8% (Abreje/2011)).

Metas do Plano Nacional de Resíduos Sólidos

METAS INVESTIDAS NA VERSÃO PREVISTA DO PMRS PARA A REGIÃO SUL	METAS FAVORÁVEIS			METAS DESFAVORÁVEIS		
	2015	2019	2031	2015	2019	2031
1- Redução dos RSU Secos dispostos em aterros sanitários	70%	70%	70%	40%	50%	80%
2- Redução dos RSU Úmidos dispostos em aterros sanitários	70%	70%	70%	30%	40%	80%

Capacidade de aterramento da bacia

Propomos o exercício de vislumbrar que todos os resíduos sólidos urbanos, gerados nos municípios integrantes do Consórcio Pró-Sínos, sejam encaminhados e tratados dentro dos limites da própria bacia. Partindo dessa premissa teríamos o seguinte cenário:

Capacidade de aterramento da Bacia

Aterro / (1) alternativas	Capacidade total de aterramento da Bacia (t): 10.525.000,00		
	RSU	Materiais recicláveis	Materiais não recicláveis
Prognóstico de toneladas aterradas em 2015	2.570.319,19	1.185.924,91	1.945.573,99
Prognóstico de toneladas aterradas em 2019	3.230.940,21	2.420.055,28	3.475.512,22
Prognóstico de toneladas aterradas em 2031	12.872.304,98	3.221.235,43	10.425.099,34

Caso todo o resíduo sólido da Bacia seja tratado dentro dos limites de mesma, de acordo com a estrutura atual existente, a capacidade de atendimento vai estar aproximadamente 2025.

Encaminhamento dos resíduos que deixarão de ser aterrados para outros processos e tecnologias de tratamento e destinação final de RSU.

Figura 557: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE RIOZINHO

Resíduos da Construção Civil

Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2031
2,68 t/dia	2,79 t/dia	2,91 t/dia	3,25 t/dia

Índice adotado para o cálculo do prognóstico coleta de RCC no Estado = 0,62 kg/m²/dia (ABRISA/2012).

- O volume gerado no município é muito pequeno, sendo quase totalmente reaproveitado no local ou residência onde o mesmo é gerado;
- Planejamentos futuros:
 - Encaminhar os RCC gerados para a Usina de Britagem e Reciclagem de RCC, inaugurada em maio/2012, no município de São Leopoldo;
 - Criar legislação para a gestão específica dos RCC.

Resíduos de Serviço de Saúde

Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2031
14,3kg/dia	14,8 kg/dia	15,5 kg/dia	17,5 kg/dia

- Gerenciamento: Empresa Ambientatus;
- Tratamento: incineração, esterilização e descaracterização do material;
- Destinação final: Aterro Pró Ambiente.
- Estabelecimentos particulares: o gerador é o responsável pelo gerenciamento dos RSS. As empresas possuem alvará de saúde junto à Secretaria Municipal de Saúde do município, para a qual devem prestar as informações sobre a destinação do resíduo gerado.

Resíduos Sólidos Industriais

- Responsabilidade do gerador;
- Licenciamento ambiental: FERAM.
 - Há um processo no município, junto à Secretaria Estadual de Meio Ambiente, que visa o licenciamento das atividades de impacto local no âmbito municipal.

Exemplos de alternativas tecnológicas para tratamento dos resíduos sólidos

Sistema Lixo Limpo

O Sistema de tratamento denominado Lixo Limpo consiste em uma usina de tratamento de resíduos com separação dos recicláveis, seguida pela disposição dos resíduos de natureza orgânica em bolsas para biogestão. O processo também faz a recuperação energética a partir do biogás gerado nas bolsas.



Sistema 4Rs

Prioriza o tratamento por compostagem e contempla recuperação, reaproveitamento, reutilização e reciclagem dos resíduos antes da destinação final. É ainda um sistema experimental.



Figura 558: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE RIOZINHO

Pirólise - Innova

- O processo de pirólise é lento e rotativo, que transforma os resíduos sólidos em um gás de síntese limpo. Este gás combustível pode então ser utilizado como insumo energético, permite a utilização energética de uma série de resíduos, entre os quais:
 - Resíduo Sólido Urbano indiferenciado (lixo urbano);
 - Lodo de ETE (estação de tratamento de efluentes);
 - Solo contaminado com hidrocarbonetos (óleos, solventes);
 - RSS - Resíduos de Serviço de Saúde;
 - Medicamentos Vendidos;
 - Borra de tinta;
 - Borra de óleo;
 - Água oleosa;
 - Pneus.



Segregação Hidromecânica- Arrowbio

O processo Arrowbio é um sistema que integra reciclagem com segregação hidráulica de materiais com posterior geração e utilização de gás para recuperação energética, permitindo que a grande maioria de materiais recicláveis — metais, plásticos, papelão, vidro e areia — sejam reaproveitados. A tecnologia Arrowbio apresenta uma eficiência de 95% na separação do material orgânico e 75% dos recicláveis.



Combustão - Covanta

A tecnologia Covanta consiste num processo onde os resíduos sólidos são transferidos para uma câmara de combustão que é mantida em temperaturas extremamente altas. Esse calor proveniente dessa combustão ferve a água e o vapor aciona uma turbina que gera eletricidade.



Segregação Óptica - Pellenc

A Tecnologia PELLENCE se inicia com o processo de classificação manual dos resíduos maiores realizada pelos agentes ambientais. Após passar por uma fase de pré tratamento com uma peneira que remove os resíduos orgânicos dos demais, os enviando para o processo de compostagem por digestão anaeróbia. E por fim os resíduos sólidos passam por uma máquina de segregação óptica.



Aterramento

- Destinação final
- Aterro sanitário:



Usina de Britagem e Reciclagem de RCC de São Leopoldo

- INAUGURAÇÃO – MAIO/2012

Figura 559: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE RIOZINHO

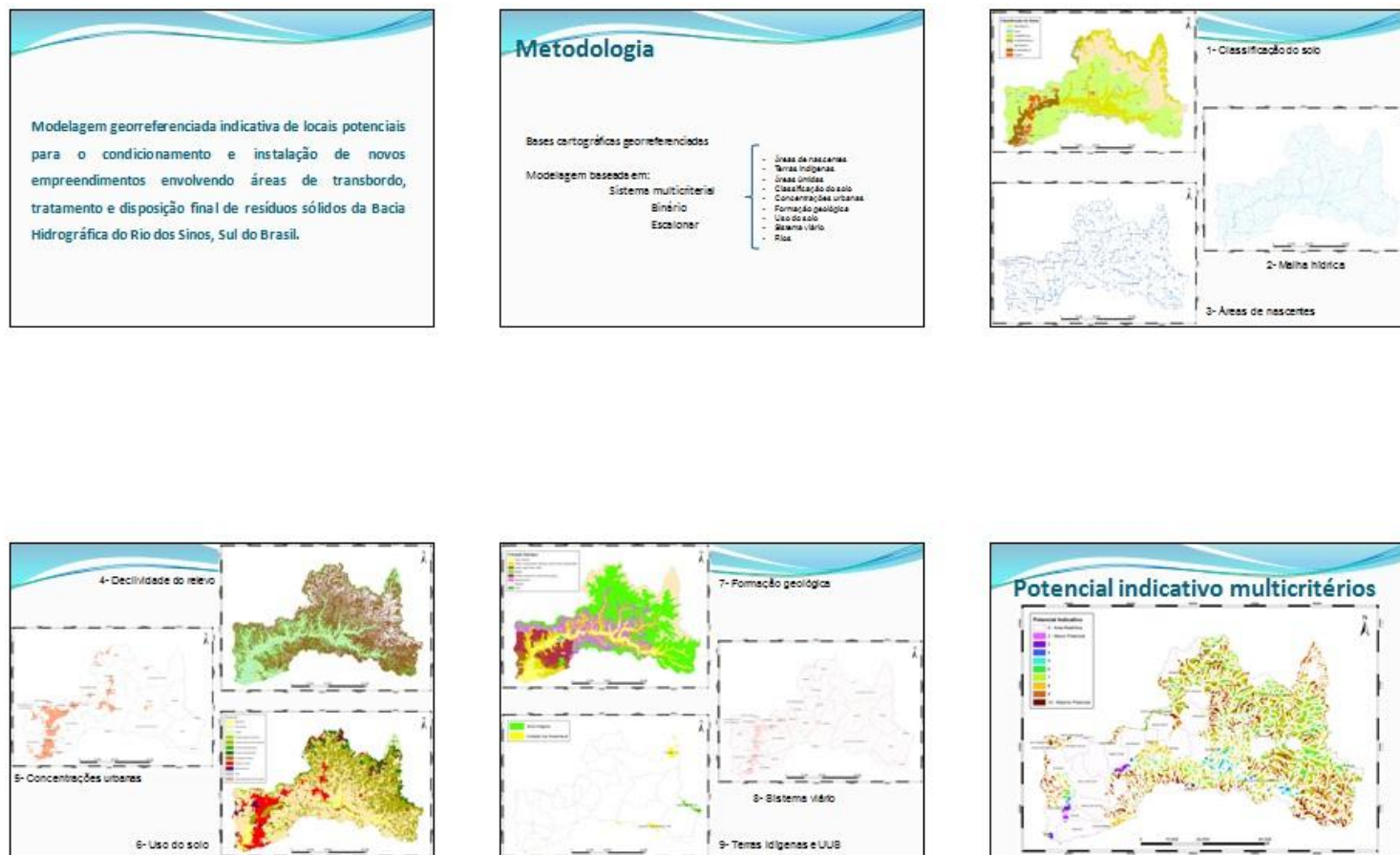


Figura 560: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE RIOZINHO

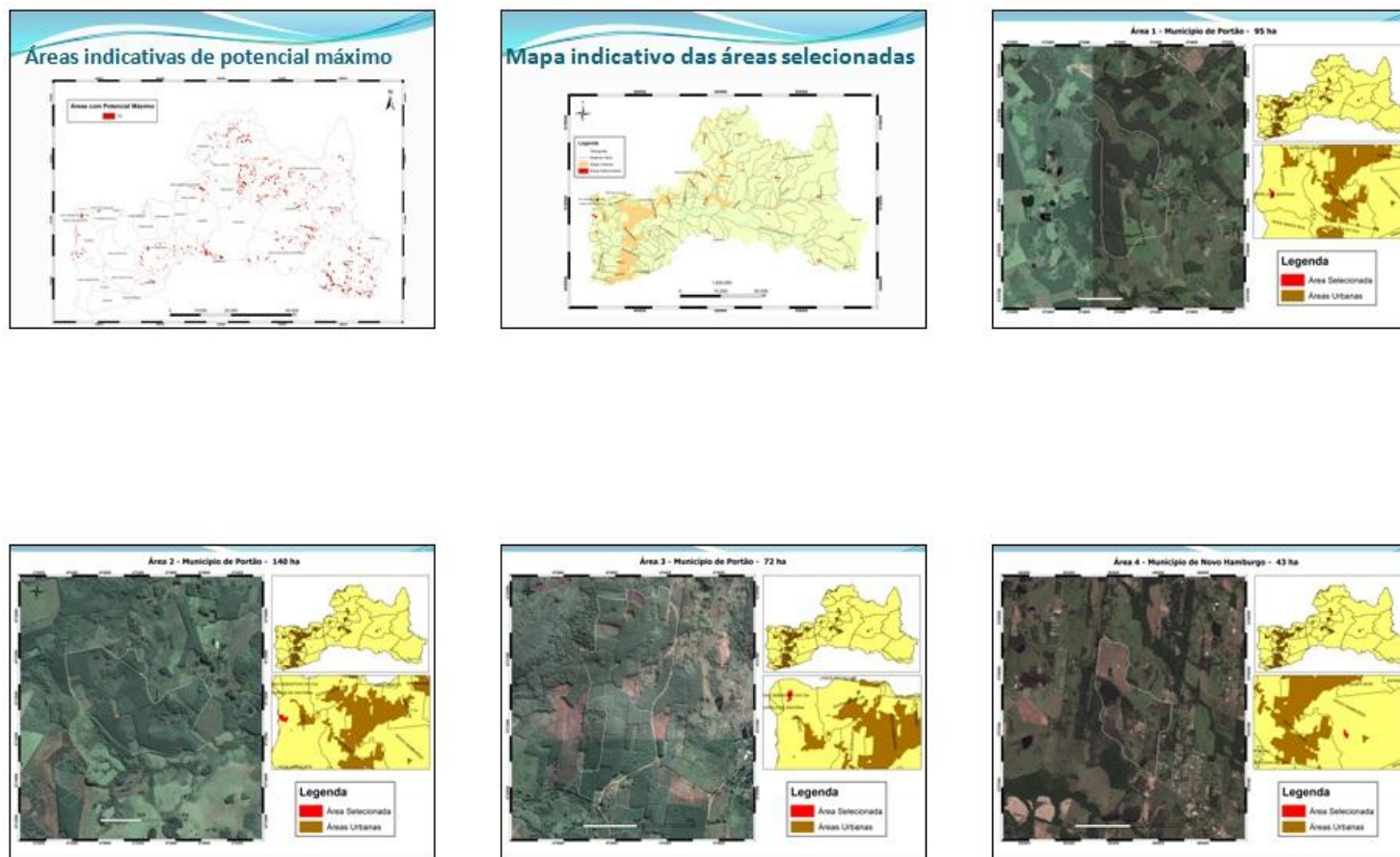


Figura 561: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE RIOZINHO

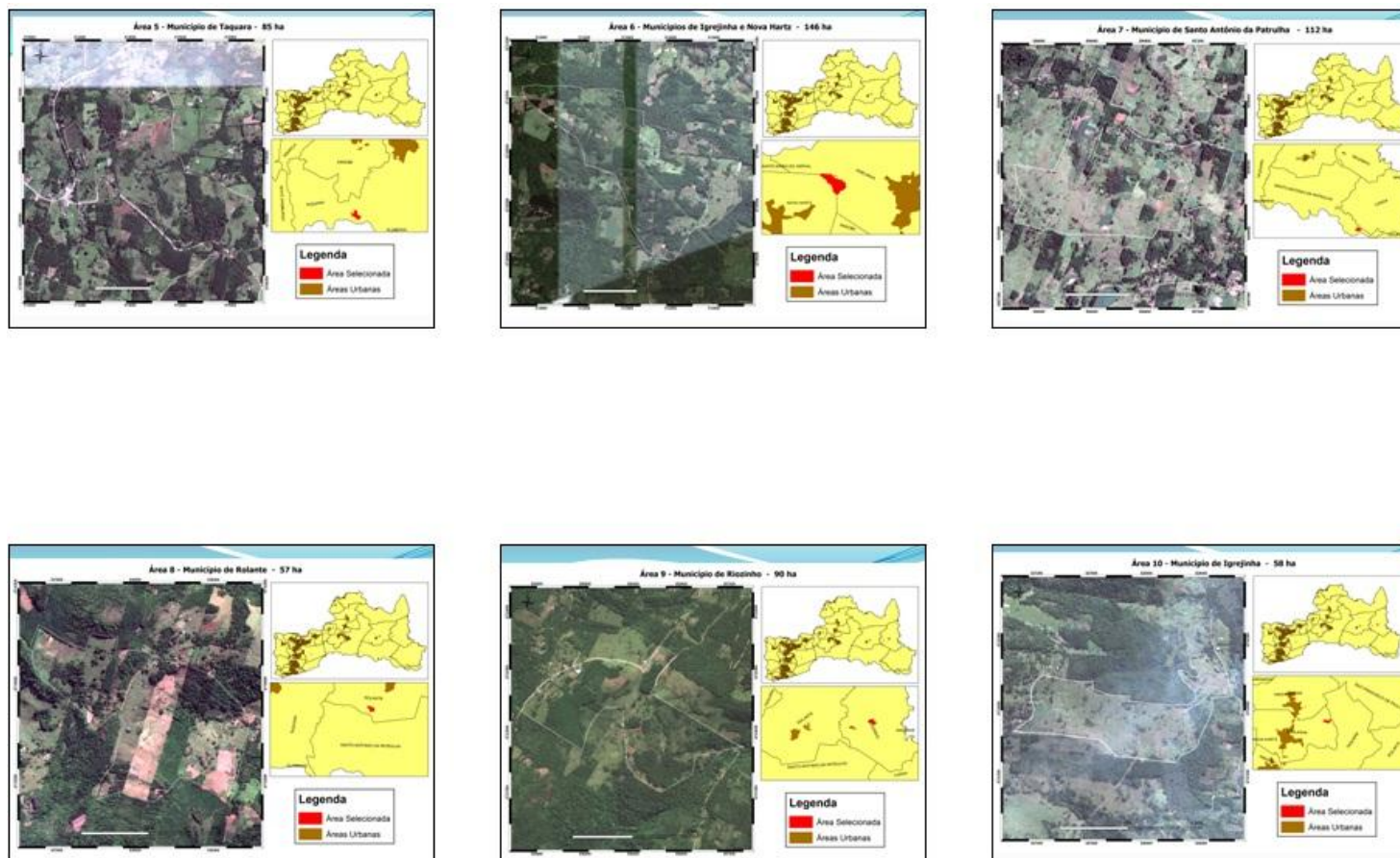


Figura 562: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE RIOZINHO

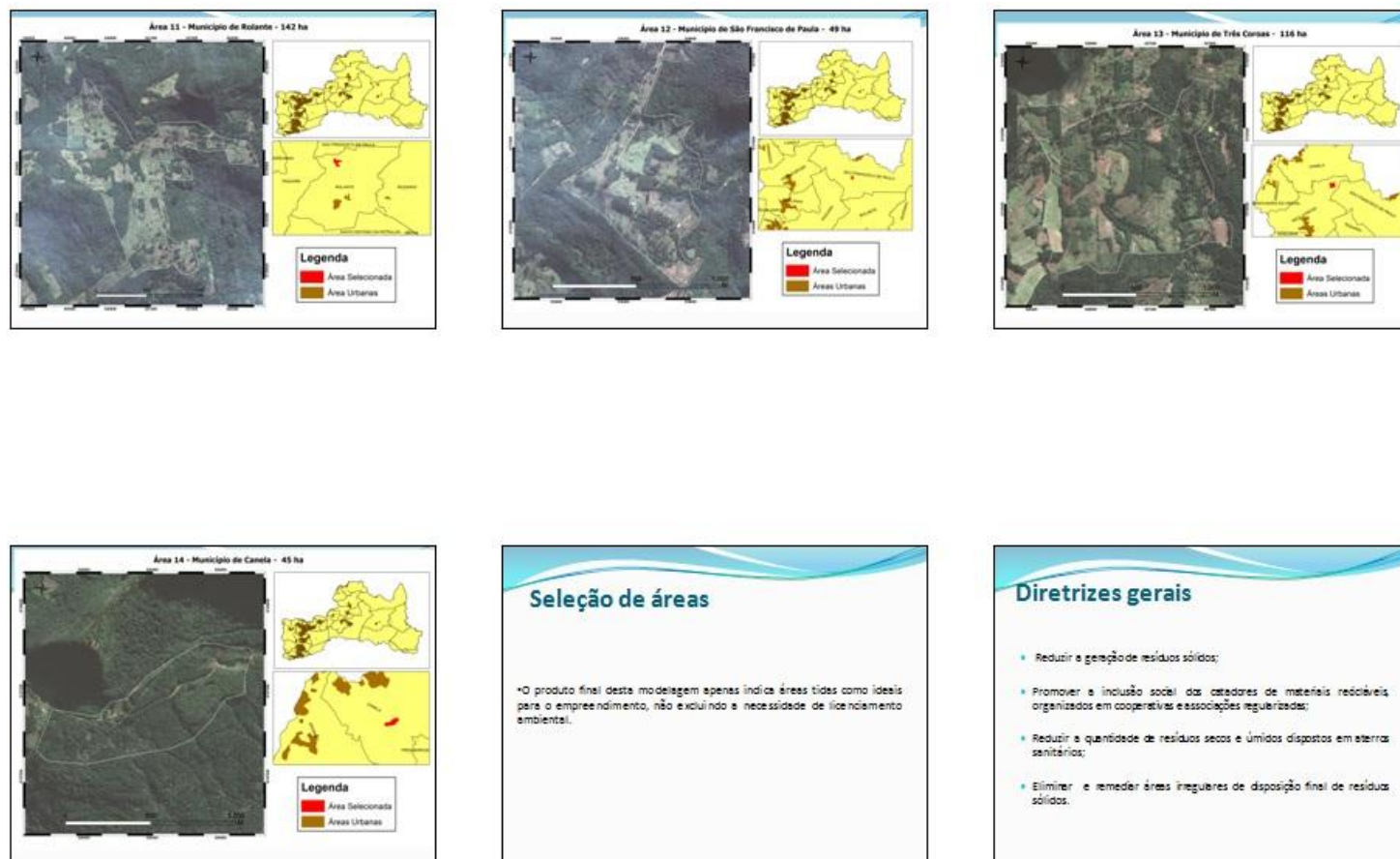


Figura 563: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE RIOZINHO

Diretrizes gerais

- Melhorias essenciais à gestão de resíduos sólidos, bem como a redução dos gastos dispendidos nos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos;
- Selecionar e definir os empreendimentos e tecnologias a serem implantados na Bacia para o gerenciamento e disposição final dos resíduos sólidos;
- Selecionar e definir áreas estratégicas para a implantação de empreendimentos e tecnologias selecionadas;
- Analisar as Legislações Ambientais Municipais.

Montagem de entidade reguladora e mecanismos regulatórios

- As funções de fiscalização, monitoramento, avaliação e regulação das ações previstas no PMGIRS devem ser exercidas por uma entidade reguladora, por meio de mecanismos regulatórios;
- A estrutura deve ser técnica e ter caráter de assessoria colaborativa e fiscalização contributiva, não visão de estrutura punitiva.

Revisão do PMGIRS

- O Plano deve ser submetido periodicamente a revisões, se observando prioritariamente os períodos de vigência dos planos plurianuais municipais (no máximo 4 anos, conforme Lei nº 12.303/2010);
- O propósito da revisão é adequar o Plano de acordo com o contexto temporal, ambiental, econômico e social pelo qual o município encontra-se e traçar objetivos e metas condizentes com estas realidades.

Considerações finais

- O PMGIRS fornece subsídios para que o município estabeleça, implemente, mantenha e aprimore a gestão dos resíduos sólidos gerados.

Muito obrigado!

Andréa Vargas	deavargas@hotmail.com
Lucas K. de Oliveira	loliveira@keyassociados.com.br
Marcelo Freire	mfreire@keyassociados.com.br
Roberto Naime	rnaime@keyassociados.com.br
Thais Cazzaro	tcazzaro@keyassociados.com.br
Willian Siqueira	wsiqueira@keyassociados.com.br



Figura 564: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

LISTA DE PRESENÇA



LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE RIOZINHO
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Centro do Idoso de Riozinho.
Travessa Nicolau Knau, sem número, Centro, Riozinho.
29 de maio de 2012, às 19 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Sergio Luiz Kuhl		Secret. Agricultura e Meio Ambiente	3548478	
Reinaldo B. da Silva		PREFEITURA	97822534	
Luciano Zanetti		Prefeitura	97821185	
MAURÍCIO PRASS	4055787172	ASSESSOR TÉCNICO/PRÓ-SINOS	9784.5489	
JOSE DA SILVA	2031152571	MEIO AMBIENTE	99926484	
Thamara	350239857	keyassociados	(11) 9045403	
Elaine Dell'Apa	7065997192	Aposentado	8195004811	
EDVANI MARIA DA SILVA	8026680292	BIOLOGO/IOALF	35481230	
Keli Pires da Silva	8099346511	Biologia	96591547	
Rosete Bernardi	98551084	Assistência Social		
Luiz Augusto Miller	3003760314	CONVENIÓR TÉCNICO	79864144	



LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE RIOZINHO
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Centro do Idoso de Riozinho.
Travessa Nicolau Knau, sem número, Centro, Riozinho.
29 de maio de 2012, às 19 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Franciney Kirsch		Olivia Guimarães		Franciney K
David M. M. Wanda		Ulisses Guimarães		David M. M. Wanda
Jessica R. Cesar		Ulisses Guimarães		Jessica R. Cesar
Regiane T. Ribeiro		Ulisses Guimarães		Regiane T. Ribeiro
Andressa Calonge		Ulisses Guimarães		Andressa Calonge
Caroline de Andrade		Ulisses Guimarães		Caroline de Andrade
Kennedy Nunes dos Reis		Ulisses Guimarães		Kennedy Nunes dos Reis
Luiz Fernando Machado da Silva		Ulisses Guimarães		Luiz
Christiane dos Santos		" "		Christiane dos Santos
Denise Camargo		" "		Denise Camargo
Joelma dos Santos		" "		Joelma dos Santos
Indira dos Santos Borges		" "		Indira dos Santos Borges



Figura 565: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

LISTA DE PRESENÇA



LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE RIOZINHO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.

Centro do Idoso de Riozinho.
Travessa Nicolau Knau, sem número, Centro, Riozinho.
29 de maio de 2012, às 19 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Jaysa Helena da Cruz		11	80174363	Jaysa H. da Cruz
Talissa Manoela Senechal		11		Talissa M. Senechal
Amrinda Costa		11		Amrinda
Amrinda Caldeira		11		Amrinda
Salma Cristina Tachi		11		Salma
Maico dos Reis Ribeiro		11		Maico
Cherson Wladimir Pereira				Cherson
Amrinda Caldeira				Amrinda
Roberto Tavares				Roberto
Adriana Reis				Adriana
Wellington Santos				Wellington
João Carlos da Silva		11		João Carlos



LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE RIOZINHO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.

Centro do Idoso de Riozinho.
Travessa Nicolau Knau, sem número, Centro, Riozinho.
29 de maio de 2012, às 19 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Leandro Barbosa	504053010	Pres. Conselho	99842518	Leandro
Comp. G. Z. de			97821417	Comp. G. Z. de
Gláucia da Silva	504127020	Sec. Obras	97759274	Gláucia
Samuel Kierulff		Gerente Exec. de	99114406	Samuel
Wilmir Bauer			99197830	Wilmir
Cláudio Reis	1025368917	Com. B. de M. de T. de	98292246	Cláudio



Figura 566: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Riozinho. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

REPORTAGEM

10/07/12

Blog da Prefeitura de Riozinho: Audiência pública debate Bacia do Rio dos Sinos

Compartilhar Denunciar abuso Próximo blog»

Criar um blog Login

Blog da Prefeitura de Riozinho

Pesquisar



Cascata do Chuvisqueiro é uma das atrações da cidade

ARQUIVO DO BLOG

▼ 2012 (34)

▼ Junho (7)

Brigada suspeita de envenenamento de cães no interior...

Comunidade prestigia inauguração da nova ponte

Nova ponte de concreto do Centro será inaugurada amanhã...

Festa marca Jubileu de Prata do padre Alceu

Campanha do agasalho mobiliza Riozinho

Prefeitura entrega novas obras à comunidade

Audiência pública

Audiência pública debate Bacia do Rio dos Sinos



Secretário Koch representou prefeitura no evento

A Prefeitura Municipal de Riozinho e o Consórcio Público de Saneamento Básico do Rio dos Sinos promoveram esta semana uma audiência pública para debater o plano de gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos. O evento aconteceu no Centro do Idoso e teve a participação do Comitê Intermunicipal Legislativo de Acompanhamento, Comitesinos, Consepro, vereadores, Brigada Militar, entidades de classe, produtores, estudantes e comunidade.

O secretário de Agricultura e Meio Ambiente, Sérgio Luiz Koch, representou o município no ato, juntamente com os secretários de Educação e Obras. "Durante a reunião foi mostrado à população o plano de gerenciamento de resíduos do município de Riozinho, onde foi apresentado à comunidade a realidade do tratamento de dejetos na cidade e o projeto que estamos construindo para as próximas gerações", disse Koch.

Várias pessoas interagiram e fizeram perguntas ao representante do Consórcio Pro-sinos, Maurício Prass, que respondeu às questões levantadas pelos presentes.

Pela atual legislação, os municípios têm prazo para concluir seus planos de resíduos sólidos e saneamento básico. "Estamos procurando nos adequar para oferecer uma alternativa que sirva para o futuro e não apenas para um mandato", finalizou o secretário de Agricultura.

Prefeitura de Riozinho

FESTA DAS ETNIAS 2012



Confira tudo que aconteceu na edição deste ano. Fotos, notícias e muito mais. Acesse!

AV. GUERINO PANDOLFO



Prefeitura recapeou avenida

RIOZINHO PARA TODOS

Acompanhe o trabalho da atual administração e veja como Riozinho está se preparando para o futuro.

SEGUIDORES

Participar deste site
Google Friend Connect

Membros (12)

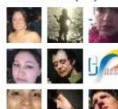


Figura 567: Reportagem referente a Audiência Pública Municipal do PMGIRS de Riozinho. Fonte: Site da Prefeitura Municipal de Riozinho.

3.26 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE ROLANTE

Aos trinta e um dias do mês de maio do ano de dois mil e doze, às dezenove horas e trinta minutos, reuniram-se no Auditório da Escola Municipal Sagrada Família, situado no Município de Rolante/RS; o Gestor Municipal, Secretariados, Técnicos Interlocutores, representantes da Comunidade, a Equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rolante.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registro Fotográfico.

ATA OFICIAL



ATA - AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ROLANTE

Aos trinta e um dias do mês de maio do ano de dois mil e doze, às dezenove horas e trinta minutos, no Auditório da Escola Sagrada Família, situado na Rua Nove de Outubro, S/N, Centro, Rolante, teve início a Audiência Pública Municipal, para apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos. Estavam presentes na audiência as seguintes autoridades: o Secretário de Meio Ambiente, o Sr. Jorge Fischer, a representante da Secretaria de Educação, a Sra. Neuza Preto Moraes, o Sargento da Brigada Militar, o Sr. Paulo Rogério Haag, a representante da EMATER, Sra. Rosane, o Assessor Técnico do Consórcio Pró-Sinos, Sr. Maurício Prass, o Sr. Humberto Damilano, também do Consórcio Pró-Sinos e as Consultoras da Empresa Keyassociados a Sras. Thaiz Cazzaro e Rafaela Borba; e ainda, os demais participantes da comunidade conforme lista de presença anexo. Dando início às atividades, com a palavra, o Secretário de Meio Ambiente do município, saúda todos os presentes, a equipe do Consórcio e Consultoria, Secretaria de Educação, Brigada Militar, EMATER e comunidade. Destaca que hoje será apresentado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município de Rolante, atendendo a Lei N. 12.305 – Política Nacional de Resíduos Sólidos. Desta forma, o plano municipal visa atender a citada Lei propondo planos e ações que estabeleçam um controle efetivo no que tange a gestão de resíduos sólidos, garantindo a preservação ambiental e a proteção de saúde pública. Este plano foi desenvolvido com base nos dados levantados no município, trabalho este realizado pela Keyassociados através do Consórcio Pró-Sinos, e a partir destes dados então foram propostas ações e metodologias em conformidade com a Política de Resíduos Sólidos, objetivando um gerenciamento satisfatório e uma sadia qualidade ambiental. O Plano em questão deverá ser submetido a atualizações periódicas, objetivando aprimorar e adequar às ações propostas de acordo com as realidades temporais e locais do município. Ressalta que para que essa ação municipal funcione de forma adequada é necessária a colaboração de toda a comunidade, não só para realizar condutas corretas como também fiscalizar aqueles que eventualmente não estejam cumprindo com sua função. Aproveita o momento também, para fazer a abertura da Semana do Meio Ambiente que se estenderá até o dia nove de junho de 2012 com o encerramento do passeio ciclístico. Dando continuidade, com a palavra, o Assessor Técnico do Consórcio Pró-Sinos, hoje representando o Diretor Executivo do Pró-Sinos, Sr. Júlio Dorneles, que saldando a todos, agradece a presença dos que se fizeram presentes nesta audiência. Versa que é necessário um trabalho de educação

ATA OFICIAL



ambiental junto à comunidade, sendo indispensável à colaboração desta para a execução deste Plano Municipal. Destaca o que é o Consórcio Pró-Sinos, sua função e seus municípios consorciados, o qual este tem beneficiado seus consorciados em diversas ações de crescimento e progresso. Relata que após anos de relutância, surgiu então, em 2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, legislando soluções que devem ser tomadas pelos Municípios, Estado e União em relação a gestão de resíduos sólidos. Ainda, comunica que após a apresentação do Plano de Resíduos, irá apresentar o Plano Municipal de Saneamento que engloba o município de Rolante. Informa que o prazo de conclusão do plano será dezembro de 2012, o qual após isso elaborado os municípios poderão se cadastrar para captação de recursos federais para implantarem as metas do plano. Quanto ao andamento da audiência pública, comunica que será aberto espaço para questionamentos e sugestões no final desta, o qual poderá também, ser visualizado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rolante no site do Pró-Sinos (www.consorcioprosinos.com.br) e no site do Município, o qual estará disponível por 30 dias a partir da data de hoje, para consulta pública. Informa, que finalizado o prazo dito, todas as contribuições, sugestões e reclamações, serão submetidas à análise crítica sendo contempladas, quando pertinentes, ao Plano Municipal. É, então, iniciada a apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rolante, ministrada pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro, que saúda todos os presentes, ressaltando que o Plano em questão é fruto de um convênio firmado entre o Consórcio Pró-Sinos e o Fundo Nacional do Meio Ambiente. Destaca que a função do Consórcio Pró-Sinos é prover e garantir ações de saneamento básico de qualidade a todas as 26 municipalidades consorciadas e que o objetivo da Keyassociados é fornecer soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômicos, sociais e ambientais das atividades e produtos desenvolvidos pelos seus clientes em bases sólidas e permanentes. Seguindo com a audiência, inicialmente apresenta os dados da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, assim como sua localização e mapa dentro do estado do Rio Grande do Sul, os municípios consorciados que fazem parte desta e suas macro-regiões, indicando a região em que o município, objeto desta audiência, encontra-se situado. Destaca os principais requisitos contemplados na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010) e frisa que todas as etapas, ações, metas e programas do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município se encontram em total consonância com as premissas previstas e exigidas nesta legislação. Explica que antigamente o modelo mais comum de gestão de resíduo sólido focava o aterramento deste material e que o modelo contemporâneo, inovado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, prioriza o beneficiamento e valorização da parcela seca e úmida dos resíduos, previamente a alternativa de aterramento ou de qualquer outra tecnologia que preveja a destinação final dos mesmos, incentivando apenas o aterramento de rejeitos. Informa que atualmente grande quantidade dos resíduos sólidos gerados pelos municípios consorciados e pelo município em questão são encaminhados para aterros sanitários e que este quadro, em atendimento a Política Nacional de Resíduos Sólidos e em prol do meio ambiente, deverá ser revertido, de forma que os resíduos secos sejam encaminhados em sua grande maioria para

ATA OFICIAL



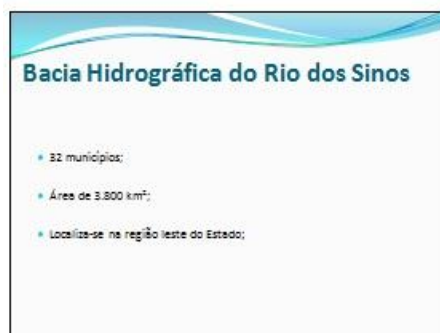
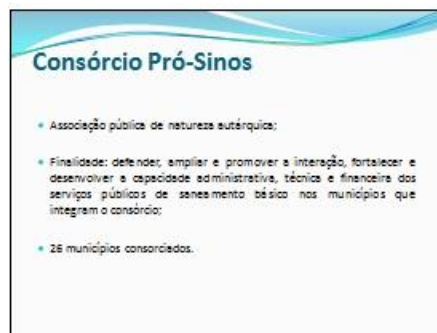
processos de reutilização/reciclagem, que os resíduos orgânicos sejam reutilizados em sistemas de compostagem ou quaisquer outros sistemas que contemplem recuperação/captação energética acoplada ao material e que apenas rejeitos de fato sejam descartados, preferencialmente via tecnologias sustentáveis. Thais detalha informações e dados específicos relativos à gestão das diversas tipologias de resíduos sólidos gerados pelo município. São repassadas informações referentes à cooperativas/associações de recicladores, logística reversa, educação ambiental, quantidade de resíduos gerados, destinação final selecionada, custos despendidos para a gestão destes resíduos, passivos ambientais, dentre outros. Ao demonstrar dados quantitativos de geração de resíduos sólidos do município, são igualmente demonstrados os prognósticos destes dados em períodos de curto, médio e longo prazo (5, 10 e 20 anos), além de serem indicadas ações de adequação e melhoria referentes à gestão destes materiais, pelo município. É evidenciado também durante a apresentação, que dentre todos os aterros sanitários atualmente utilizados pelos municípios consorciados, situados tanto dentro quanto fora dos limites da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, apenas 3, do total de 10, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” para efetuar operações de aterramento segundo os critérios utilizados para esta caracterização - licença de operação, vida útil e engenharia e operação sanitária do empreendimento, desta forma aqueles empreendimentos que apresentaram licença vigente, vida útil estimada em mais de cinco anos e operação sanitária atendendo a todos os parâmetros ambientais exigidos pela legislação, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”. A partir da exposição destes dados foi informado ao município que se faz necessário, via ações consorciadas, regularizar os empreendimentos com o objetivo de todos os municípios consorciados encaminharem seus resíduos para locais que operam dentro dos parâmetros e critérios ambientais. Explicou-se que tendo em vista que a capacidade de aterramento da Bacia foi calculada apenas com base nos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”, a regularização dos demais empreendimentos resultaria em uma maior capacidade de aterramento. Foi demonstrado o prognóstico da capacidade de aterramento da carga de resíduos sólidos urbanos de todas as municipalidades consorciadas nos 3 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” e logo após nos 2 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” porém situados dentro dos limites da Bacia. Ambos prognósticos levaram em conta o cenário de metas previstas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que visa justamente a redução do encaminhamento de diferentes porcentagens de parcelas tanto de resíduos úmidos como secos para aterros, uma vez que prioriza o beneficiamento e valorização das parcelas que deixarão de ser aterradas. Segundo os prognósticos, evidenciou-se que dentro de um cenário de “Metas Favoráveis e Desfavoráveis” do PNRS, os resíduos de todas as municipalidades consorciadas poderão ser encaminhados aos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” até em longo prazo (2031 – 20 anos), diferentemente da situação que ocorreria em um caso sem cenário de Metas, que reduziria significativamente a vida útil destes empreendimentos. Frisou-se também que seria conveniente que todos os municípios consorciados que encaminham seus resíduos para aterros sanitários localizados fora dos limites da Bacia do Rio dos Sinos encaminhassem para empresas que fazem este serviço dentro da Bacia, pois segundo estudos, a redução dos custos para a gestão deste material seria em torno de 85%. Com o propósito de transmitir a mensagem de que o ideal não é aterrar os resíduos, mas sim encaminhá-los para

ATA OFICIAL



processos que contemplem o beneficiamento e valorização dos mesmos, foram apresentados alguns modelos de tecnologias sustentáveis que visam o processamento/destinação final dos resíduos, como sugestão para implantação futura na Bacia do Rio dos Sinos e consequentemente para que todos os municípios possam fazer uso destas tecnologias de modo compartilhado e integrado, no âmbito de um consórcio. As tecnologias apresentadas foram: Sistema 4Rs, Sistema Lixo Limpo, Pirólise – Innova, Segregação Hidromecânica – Arrowbio, Combustão – Covanta, Segregação Óptica – Pellenc, Aterro Sanitário. Logo após a apresentação dos modelos tecnológicos, foi exposto o estudo de georreferenciamento que visou indicar, por meio de uma análise ambiental multicriterial, locais passíveis dentro da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, que comportem a instalação de tecnologias sustentáveis que efetuem o processamento/tratamento/destinação e que além disso comportem também usinas de triagem, cinturão verde, etc. Os locais pré-selecionados neste estudo foram demonstrados aos presentes via imagens de satélite. Norteando-se para o fim da apresentação, a Srta. Thais expôs que através dos estudos de diagnóstico e prognóstico foi possível estabelecer algumas diretrizes e estratégias que definem o que e como o município pode e deve fazer para atender aos requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e para aprimorar a gestão de seus resíduos sólidos. De forma rápida foi informado o período estabelecido pela Lei 12.305/2010 para revisão do Plano e a importância da atuação de uma entidade reguladora que tenha por finalidade monitorar, orientar e fiscalizar se as Diretrizes e Estratégias, Programas e Ações, Metas, etc, definidas no Plano realmente estão sendo aplicadas de forma eficiente e eficaz, tanto via mecanismos regulatórios como via mecanismos fiscalizatórios. Com o término da apresentação, abriu-se então espaço para os questionamentos, não havendo nenhuma manifestação dos presentes. Com a palavra, então, o Sr. Mauricio Prass ressalta que os dados apresentados hoje são de 2010, podendo ver-se então a evolução do município. Encerrada a Ordem do dia e não havendo mais uso da palavra, foram encerrados os trabalhos. Eu, Rafaella Schavinski Borba, lavrei a presente Ata, que após lida e aprovada será assinada por mim, pelo Diretor Executivo do Consórcio Pró-Sinos, pelo Assessor Técnico e pelos representantes da Empresa Keyassociados.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ROLANTE



Terras altas	Terras médias	Terras baixas
<ul style="list-style-type: none"> Canela Cerro Dois Irmãos Gramado Santa Antônio da Patrulha São Francisco de Paula 	<ul style="list-style-type: none"> Arenópolis Campo Bom Estância Velha Igrejinha Novo Hartz Perobé Portão Riozinho Rolante Sapiranga Tequira Três Coroas 	<ul style="list-style-type: none"> Canoas Cachoeirinha Esteio Glorinha Novo Santa Rita Novo Hamburgo São Leopoldo Sapucaia do Sul

Figura 572: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ROLANTE



Figura 573: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ROLANTE

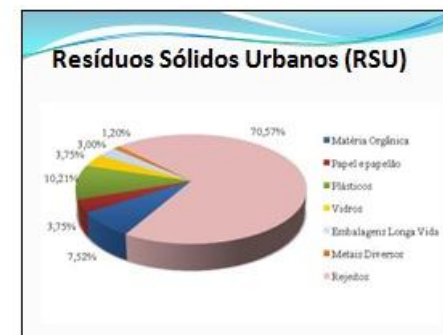
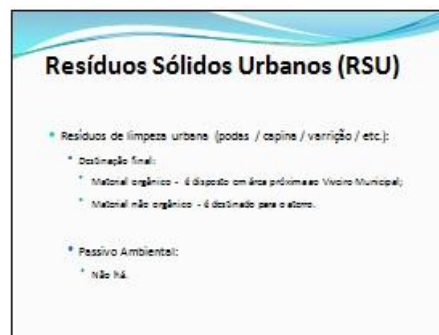
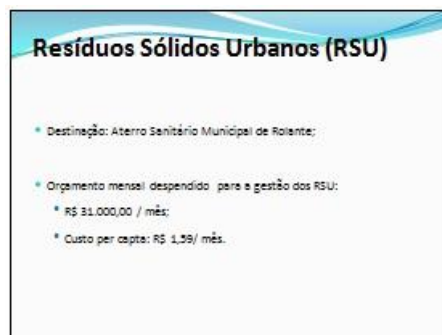


Figura 574: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ROLANTE



Figura 575: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ROLANTE

Resíduos da Construção Civil

Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2031
12,01 t/dia	12,6 t/dia	13,13 t/dia	14,9 t/dia

- *Geradores são os responsáveis pelo gerenciamento dos RCC;
- *Disposição final: não se sabe se as áreas de disposição são licenciadas. Na maioria das vezes os RCC são dispostos em aterros de lotes urbanos.
- *O município não possui dados de quanto é gerado dentro do município tanto pelo poder público como iniciativa privada e comunidade em geral.
- *Planejamento futuro: Rolante planeja encaminhar os RCC para a usina de britagem e reciclagem, em São Leopoldo.

Resíduos de Serviço de Saúde

Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2031
230 kg/dia	240 kg/dia	250 kg/dia	263 kg/dia

- *Destinação final: AMBIENTUUS e RTM resíduos especiais;
- *Estabelecimentos privados: O controle frente ao gerenciamento dos RSS gerados pelos estabelecimentos privados é feito mediante cadastro municipal junto à vigilância, bem como fiscalização.

Resíduos Sólidos Industriais

- O município não possui um levantamento das indústrias e da quantidade de resíduos que são gerados em cada uma. As mesmas têm a responsabilidade de encaminhar os resíduos gerados para aterro industrial licenciado;
- O município fiscaliza o gerenciamento dos RS.

Exemplos de alternativas tecnológicas para tratamento dos resíduos sólidos

Sistema Lixo Limpo

O Sistema de tratamento denominado Lixo Limpo consiste em uma usina de tratamento de resíduos com separação dos recicláveis, seguida pela disposição dos resíduos de natureza orgânica em bolsas para biogestão. O processo também faz recuperação energética a partir do biogás gerado nas bolsas.



Sistema 4Rs

Prioriza o tratamento por compostagem e contempla recuperação, reaproveitamento, reutilização e reciclagem dos resíduos antes da destinação final. É ainda um sistema experimental.



Figura 576: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ROLANTE

Pirólise - Innova

- O processo de pirólise lenta e tambor rotativo, que transforma os resíduos sólidos em um gás de síntese limpo. Este gás combustível pode então ser utilizado como insumo energético, permitindo a utilização energética de uma série de resíduos, entre os quais:
 - Resíduo Sólido Urbano indiferenciado (lixo urbano);
 - Lodo de ETE (estação de tratamento de efluentes);
 - Solo contaminado com hidrocarbonetos (óleos, solventes);
 - RSS - Resíduos de Serviço de Saúde;
 - Medicamentos Vencidos;
 - Borra de tinta;
 - Borra de óleo;
 - Água oleosa;
 - Pneus.



Segregação Hidromecânica- Arrowbio

O processo Arrowbio é um sistema que integra reciclagem com segregação hidráulica de materiais com posterior geração e utilização de gás para recuperação energética, permitindo que a grande maioria de materiais recicláveis — metais, plásticos, papelão, vidro e estêis — sejam reaproveitados. A tecnologia ArrowBio apresenta uma eficiência de 95% na separação do material orgânico e 75% dos recicláveis.



Combustão - Covanta

A tecnologia Covanta consiste num processo onde os resíduos sólidos são transferidos para uma câmara de combustão que é mantida em temperaturas extremamente altas. Esse calor proveniente dessa combustão ferve a água e o vapor adiona uma turbina que gera eletricidade.



Segregação Óptica - Pellenc

A Tecnologia PELLENC se inicia com o processo de classificação manual dos resíduos maiores realizada pelos agentes ambientais. Após passar por uma fase de pré tratamento com uma peneira que remove os resíduos orgânicos dos demais, os enviando para o processo de compostagem por digestão anaeróbica. E por fim os resíduos sólidos passam por uma máquina de segregação óptica.



Aterramento

- Destinação final
- Aterro sanitário:



Modelagem georreferenciada indicativa de locais potenciais para o condicionamento e instalação de novos empreendimentos envolvendo áreas de transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, Sul do Brasil.

Figura 577: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ROLANTE

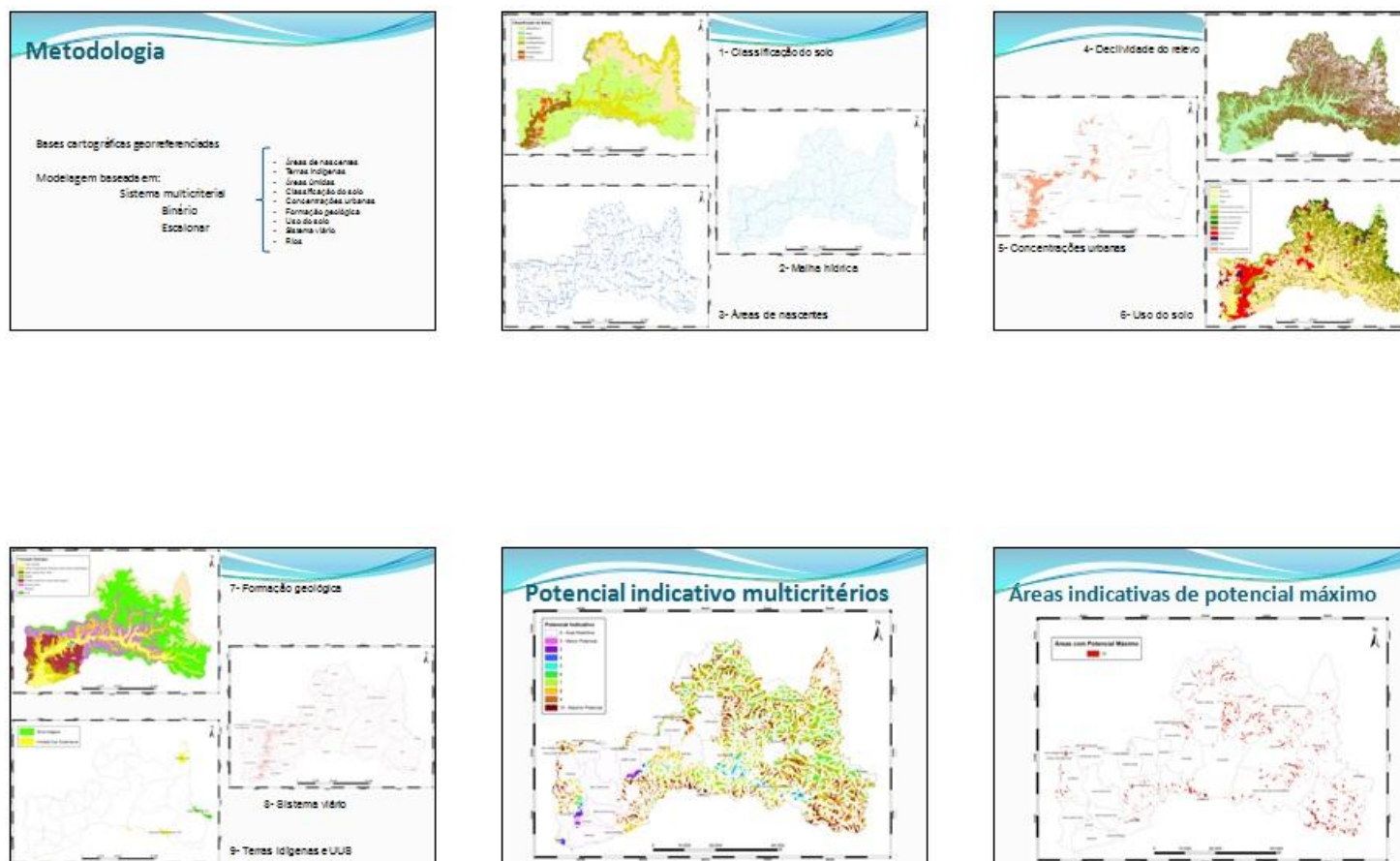


Figura 578: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ROLANTE

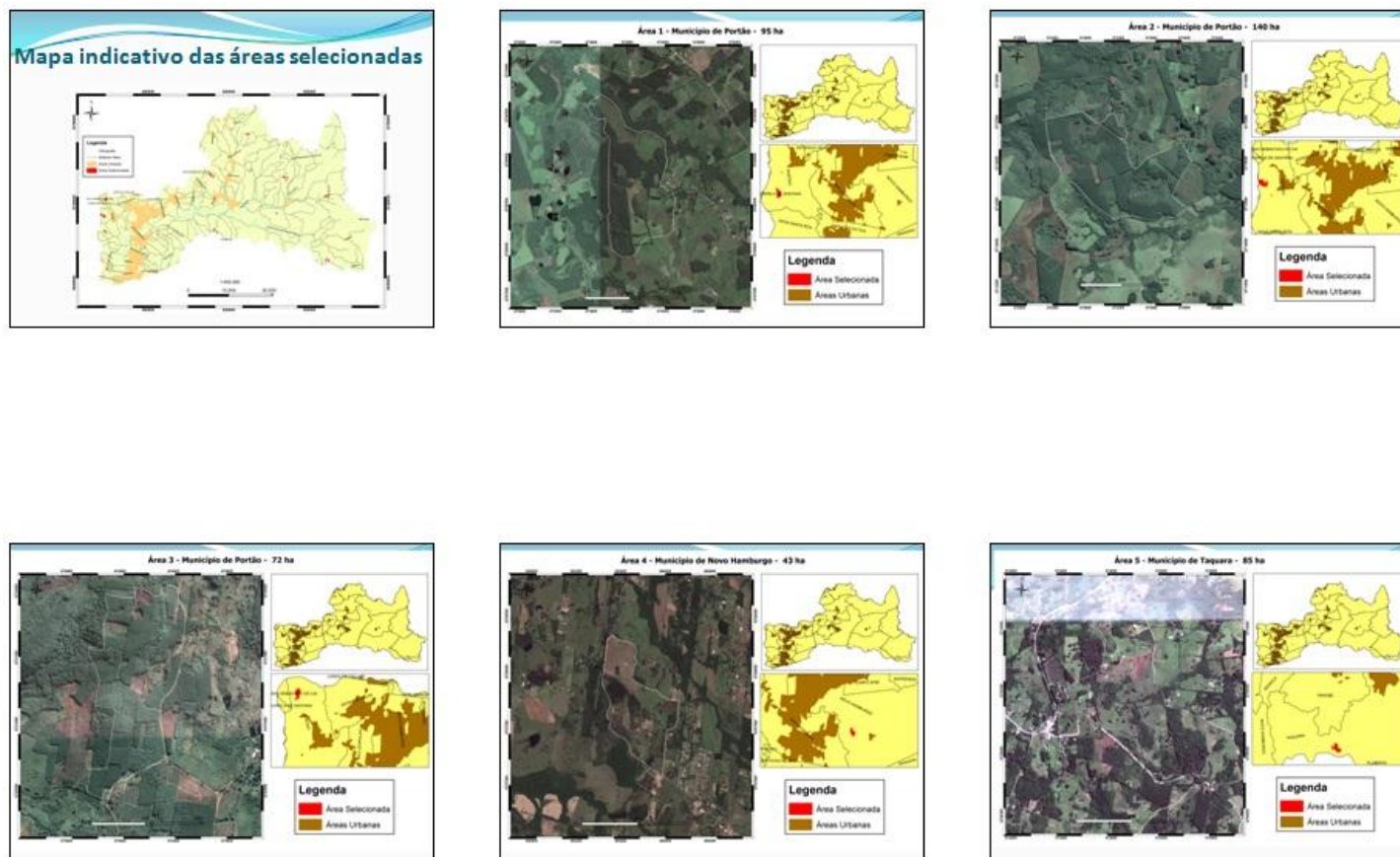


Figura 579: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ROLANTE

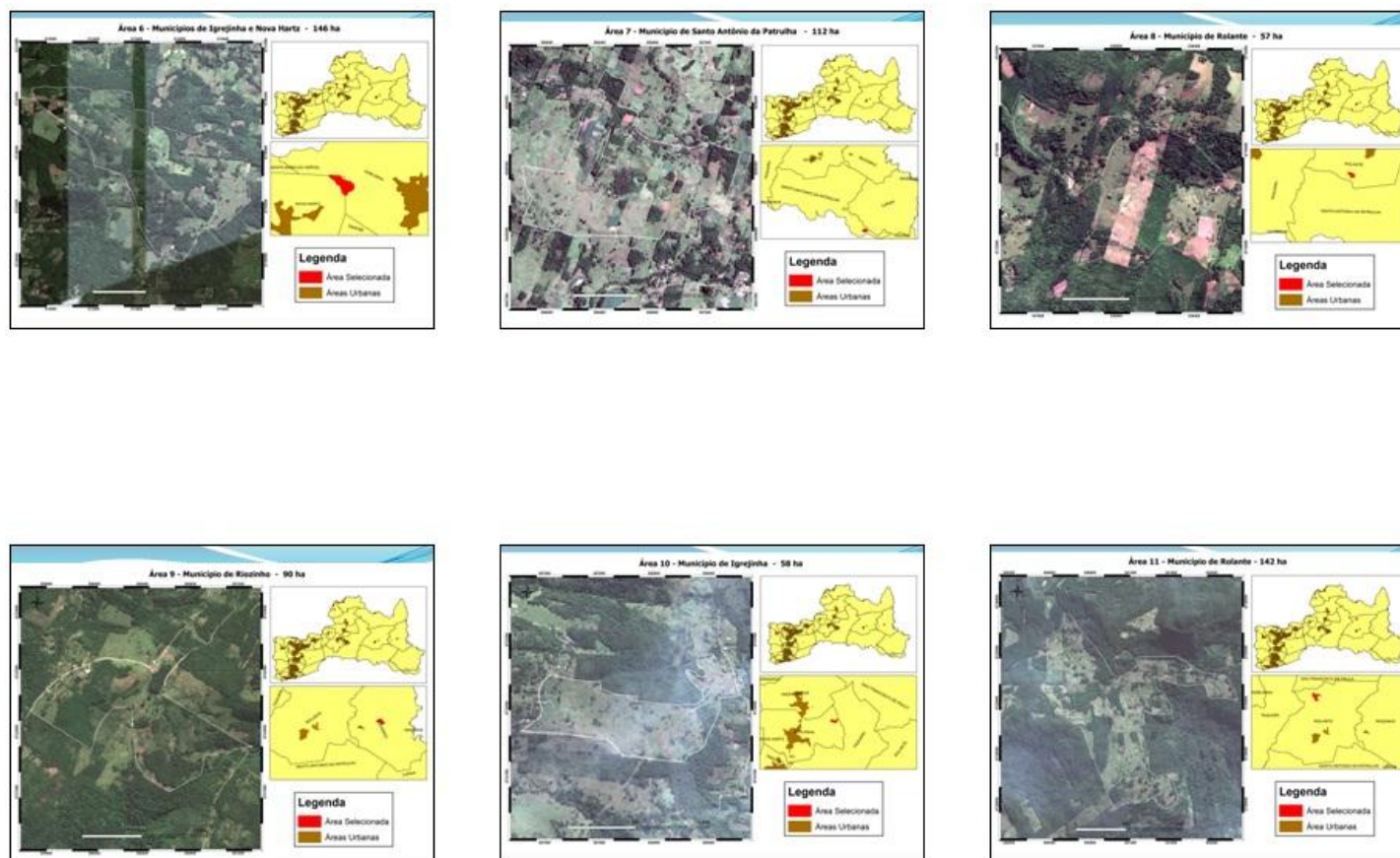


Figura 580: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ROLANTE

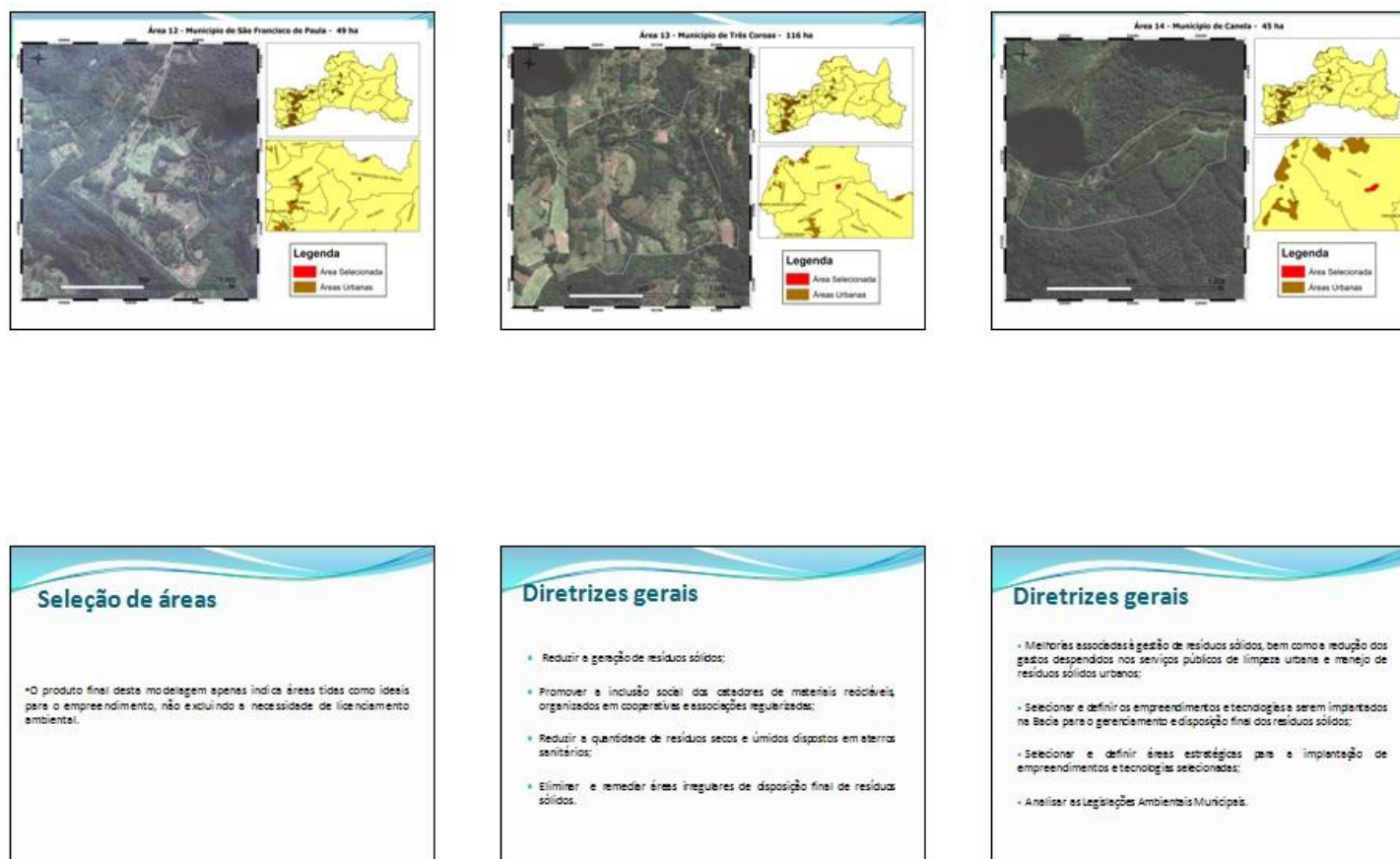


Figura 581: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ROLANTE

Montagem de entidade reguladora e mecanismos regulatórios

- As funções de fiscalização, monitoramento, avaliação e regulação das ações previstas no PMGIRS devem ser exercidas por uma entidade reguladora, por meio de mecanismos regulatórios;
- A estrutura deve ser técnica e ter caráter de assessoria colaborativa e fiscalização contributiva, não visão de estrutura punitiva.

Revisão do PMGIRS

- O Plano deve ser submetido periodicamente a revisões, se observando prioritariamente os períodos de vigência dos planos plurianuais municipais (no máximo 4 anos, conforme Lei nº 12.305/2010);
- O propósito da revisão é adequar o Plano de acordo com o contexto temporal, ambiental, econômico e social pelo qual o município encontra-se e trazer objetivos e metas condizentes com estas realidades.

Considerações finais

- O PMGIRS fornece subsídios para que o município estabeleça, implemente, mantenha e aprimore a gestão dos resíduos sólidos gerados.

Muito obrigado!

Andréa Vargas	deavargas@hotmail.com
Lucas K. de Oliveira	loliveira@keyassociados.com.br
Marcelo Freire	mfreire@keyassociados.com.br
Roberto Nalme	rnalme@keyassociados.com.br
Thais Cazzaro	tcazzaro@keyassociados.com.br
Willian Siqueira	wsiqueira@keyassociados.com.br
















Figura 582: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

LISTA DE PRESENÇA



LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE ROLANTE
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara Municipal de Vereadores de Rolante.
Av. Borges de Medeiros, 1870, Centro - Rolante.
31 de maio de 2012, às 19:00 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Silvio Jair Pospichil	7044623866	Professor / Escola MEFLHypZim	51 35472770	
Paulo Rogério Haag	1048210429	Burgal M. G. B. - Cont. L. S.	3547 1075	
Fernanda Bastos Job da Silva	6092318044	Professora / EMEI São João de Cuiçanga	91881935	
Sônia de Almeida Rosa	735670279-72	Arquiteta / S.M.A.H. - Civilinico	3547-1279	
Izari Terezinha da Rosa	317 124 600-12	Coordenadora Educ. Inf. - S.Mec	85 51 1079	
Glaci Vene Hemmermann		Recursos - S.M.E.C.	97788070	
Maria Goreti Prezzi		Coordenação Ensino Fundamental	3547-1948	
Leandro Rube de Farias		Coord. Municipal de Obras	3547-1042	
Janice Roseane Rinal	1009562685	EMATER - RS	3547-1386	
Eugenia de F. G. Schuchel	500070184	Prof. em M.E.T. - HypZim	926504651	
Vitoria P. Gumpius		Escola Souza Cruz	94124405	
Vanusa da Rosa		Escola Souza Cruz	98455209	



LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE ROLANTE
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara Municipal de Vereadores de Rolante.
Av. Borges de Medeiros, 1870, Centro - Rolante.
31 de maio de 2012, às 19:00 horas.













NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Janaina A. E. Ferreira		Souza Cruz		
Danielle G. da Conceição		Souza Cruz	97788908	
Adriana S. Wasth		Souza Cruz	91486036	
Samuel A. CARDOSO DA SILVA		Souza Cruz	96340055	
Mahugheiraelimental	7131438696	Souza Cruz	95201520	
Renato da Silva		Souza Cruz	91680739	
Alcio F. Fleck		Souza Cruz	93312243	
Andriza Reis		Souza Cruz	94168500	
Fernando Duxari		Souza Cruz	80468254	
Ilana G. da S.		Souza Cruz	9418-1140	
William V. Moura		Souza Cruz		
Fernanda G. Martins		Souza Cruz	94105433	



Figura 583: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

LISTA DE PRESENÇA



LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE ROLANTE PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.

Câmara Municipal de Vereadores de Rolante.
Av. Borges de Medeiros, 1870, Centro - Rolante.
31 de maio de 2012, às 19:00 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Justiane da S. de Souza		Escola Souza Cruz	98407057	Justiane da S. de Souza
Andriele S. da Rosa		Escola Souza Cruz	95063527	Andriele
Marcelo Souza		Escola Souza Cruz	91518767	Marcelo
João C. Gomes		Escola Souza Cruz	93776332	João C. Gomes
Franklin Oliveira		Escola Souza Cruz	92311235	Franklin Oliveira
Anderson F. de Souza		Escola Souza Cruz	95463281	Anderson F. de Souza
Sonatan F. Trich		Escola Souza Cruz	80217831	Sonatan
Rodrigo S. da Luz		Escola Souza Cruz	96639292	Rodrigo S. da Luz
Rafael da S. Silva		Escola Souza Cruz	99001374	Rafael da S. Silva
Ismael Adriano Vieira		Escola Souza Cruz	97835553	Ismael Adriano Vieira
Renata Dantas de Almeida		Escola Souza Cruz	97382475	Renata
Maria Lucia Yunes Vieira		Escola Souza Cruz	3547-12-64	Maria Lucia Yunes Vieira



LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE ROLANTE PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.

Câmara Municipal de Vereadores de Rolante.
Av. Borges de Medeiros, 1870, Centro - Rolante.
31 de maio de 2012, às 19:00 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Marcio S. Souza		Souza Cruz	96565889	Marcio S. Souza
Rodrigo Dantas		Souza Cruz	92920176	Rodrigo Dantas



Figura 584:Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Rolante. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

3. 27 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE IGREJINHA

Aos doze dias do mês de junho do ano de dois mil e doze, às quatorze horas e trinta minutos, reuniram-se na Câmara Municipal de Vereadores, situada no Município de Igrejinha/RS; o Gestor Municipal, Secretariados, Técnicos Interlocutores, representantes da Comunidade, a Equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registro Fotográfico.

ATA OFICIAL



ATA – AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE IGREJINHA

Aos doze dias do mês de junho do ano de dois mil e doze, às quatorze horas e trinta minutos, na Câmara Municipal de Vereadores, situada na Rua Tiradentes, nº 115, Centro, Igrejinha, teve início a Audiência Pública Municipal, para apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos. Estavam presentes na audiência as seguintes autoridades: o Sr. Ubiratan Guilherme, representante da CORSAN, a Sra. Ana Lucia Trentin, representante da Emater, o Sr. Rinaldo Bloss, representando a Secretaria de Agricultura, a Interlocutora do Município de Igrejinha, a Sra. Maira Marques, o Assessor Técnico do Consórcio Pró-Sinos, Sr. Humberto Damilano, representando do Diretor Executivo do Pró-Sinos, a Sra. Ana Carolina Fontes, também do Consórcio Pró-Sinos e a Consultora da Empresa Keyassociados a Sra. Thais Cazzaro; e ainda, os demais participantes da comunidade conforme lista de presença anexo. Dando início às atividades, com a palavra, o Assessor Técnico do Consórcio Pró-Sinos, que saldando a todos, agradece a presença dos que se fizeram presentes nesta audiência, sendo de grande importância à interação com a comunidade. Destaca o que é o Consórcio Pró-Sinos, sua função e seus municípios consorciados, o qual este tem beneficiado seus consorciados em diversas ações de crescimento e progresso relativos a questões de saneamento básico. Ainda, comunica que após a apresentação do Plano de Resíduos, irá apresentar o Plano Municipal de Saneamento que engloba o município de Igrejinha. Informa que o prazo de conclusão do plano de saneamento será em dezembro de 2012, o qual após elaborado os municípios poderão se cadastrar para captação de recursos federais para implantarem as metas do plano. Quanto ao andamento da audiência pública, comunica que será aberto espaço para questionamentos e sugestões no final desta, o qual poderá também, ser visualizado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha no site do Pró-Sinos (www.consorcioprosinos.com.br), o qual estará disponível por 30 dias a partir da data de hoje, para consulta pública. Informa, que finalizado o prazo dito, todas as contribuições, sugestões e reclamações, serão submetidas à análise crítica sendo contempladas, quando pertinentes, ao Plano Municipal. É, então, iniciada a apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha, ministrada pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro, que saúda todos os presentes, ressaltando que o Plano em questão é fruto de um convênio firmado entre o Consórcio Pró-Sinos e o Fundo Nacional do Meio Ambiente. Destaca que a função do Consórcio Pró-Sinos é prover e garantir ações de saneamento básico de qualidade a todas as 26 municipalidades consorciadas e que o objetivo da Keyassociados é fornecer soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômicos, sociais e ambientais das atividades e produtos desenvolvidos pelos seus clientes em bases sólidas e permanentes. Seguindo com a audiência, inicialmente apresenta os dados da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, assim como sua localização e mapa dentro do estado do Rio Grande do Sul, os municípios consorciados que fazem parte desta e suas macro-regiões, indicando a região em que o município, objeto desta audiência, encontra-se situado.

ATA OFICIAL



Destaca os principais requisitos contemplados na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010) e frisa que todas as etapas, ações, metas e programas do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município se encontram em total consonância com as premissas previstas e exigidas nesta legislação. Explica que antigamente o modelo mais comum de gestão de resíduo sólido focava o aterramento deste material e que o modelo contemporâneo, inovado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, prioriza o beneficiamento e valorização da parcela seca e úmida dos resíduos, previamente a alternativa de aterramento ou de qualquer outra tecnologia que preveja a destinação final dos mesmos, incentivando apenas o aterramento de rejeitos. Informa que atualmente grande quantidade dos resíduos sólidos gerados pelos municípios consorciados e pelo município em questão são encaminhados para aterros sanitários e que este quadro, em atendimento a Política Nacional de Resíduos Sólidos e em prol do meio ambiente, deverá ser revertido, de forma que os resíduos secos sejam encaminhados em sua grande maioria para processos de reutilização/reciclagem, que os resíduos orgânicos sejam reutilizados em sistemas de compostagem ou quaisquer outros sistemas que contemplem recuperação/captação energética acoplada ao material e que apenas rejeitos de fato sejam descartados, preferencialmente via tecnologias sustentáveis. Thaís detalha informações e dados específicos relativos à gestão das diversas tipologias de resíduos sólidos gerados pelo município. São repassadas informações referentes à cooperativas/associações de recicladores, logística reversa, educação ambiental, quantidade de resíduos gerados, destinação final selecionada, custos despendidos para a gestão destes resíduos, passivos ambientais, dentre outros. Ao demonstrar dados quantitativos de geração de resíduos sólidos do município, são igualmente demonstrados os prognósticos destes dados em períodos de curto, médio e longo prazo (5, 10 e 20 anos), além de serem indicadas ações de adequação e melhoria referentes à gestão destes materiais, pelo município. É evidenciado também durante a apresentação, que dentre todos os aterros sanitários atualmente utilizados pelos municípios consorciados, situados tanto dentro quanto fora dos limites da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, apenas 3, do total de 10, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” para efetuar operações de aterramento segundo os critérios utilizados para esta caracterização - licença de operação, vida útil e engenharia e operação sanitária do empreendimento, desta forma aqueles empreendimentos que apresentaram licença vigente, vida útil estimada em mais de cinco anos e operação sanitária atendendo a todos os parâmetros ambientais exigidos pela legislação, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”. A partir da exposição destes dados foi informado ao município que se faz necessário, via ações consorciadas, regularizar os empreendimentos com o objetivo de todos os municípios consorciados encaminharem seus resíduos para locais que operam dentro dos parâmetros e critérios ambientais. Explicou-se que tendo em vista que a capacidade de aterramento da Bacia foi calculada apenas com base nos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”, a regularização dos demais empreendimentos resultaria em uma maior capacidade de aterramento. Foi demonstrado o prognóstico da capacidade de aterramento da carga de resíduos sólidos urbanos de todas as municipalidades consorciadas nos 3 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” e logo após nos 2 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”, porém, situados dentro dos limites da Bacia. Ambos prognósticos levaram em conta o cenário de metas previstas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que visa justamente a redução do encaminhamento de diferentes porcentagens de parcelas tanto de resíduos úmidos como secos para aterros, uma vez que prioriza o beneficiamento e valorização das parcelas que deixarão de ser aterradas. Segundo os prognósticos, evidenciou-se que dentro de um cenário de “Metas Favoráveis e Desfavoráveis” do PNRS, os resíduos de todas as municipalidades consorciadas poderão ser encaminhados aos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” até em longo prazo (2031 – 20 anos), diferentemente da

ATA OFICIAL



situação que ocorreria em um caso sem cenário de Metas, que reduziria significativamente a vida útil destes empreendimentos. Frisou-se também que seria conveniente que todos os municípios consorciados que encaminham seus resíduos para aterros sanitários localizados fora dos limites da Bacia do Rio dos Sinos encaminhassem para empresas que fazem este serviço dentro da Bacia, pois segundo estudos, a redução dos custos para a gestão deste material seria em torno de 85%. Com o propósito de transmitir a mensagem de que o ideal não é aterrar os resíduos, mas sim encaminhá-los para processos que contemplem o beneficiamento e valorização dos mesmos, foram apresentados alguns modelos de tecnologias sustentáveis que visam o processamento/destinação final dos resíduos, como sugestão para implantação futura na Bacia do Rio dos Sinos e consequentemente para que todos os municípios possam fazer uso destas tecnologias de modo compartilhado e integrado, no âmbito de um consorciamento. As tecnologias apresentadas foram: Sistema 4Rs, Sistema Lixo Limpo, Pirólise – Innova, Segregação Hidromecânica – Arrowbio, Combustão – Covanta, Segregação Óptica – Pellenc, Aterro Sanitário. Logo após a apresentação dos modelos tecnológicos, foi exposto o estudo de georreferenciamento que visou indicar, por meio de uma análise ambiental multicriterial, locais passíveis dentro da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, que comportem a instalação de tecnologias sustentáveis que efetuem o processamento/tratamento/destinação e que além disso comportem também usinas de triagem, cinturão verde, etc. Os locais pré-selecionados neste estudo foram demonstrados aos presentes via imagens de satélite. Norteando-se para o fim da apresentação, a Srta. Thais expôs que através dos estudos de diagnóstico e prognóstico foi possível estabelecer algumas diretrizes e estratégias que definem o que e como o município pode e deve fazer para atender aos requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e para aprimorar a gestão de seus resíduos sólidos. De forma rápida foi informado o período estabelecido pela Lei 12.305/2010 para revisão do Plano e a importância da atuação de uma entidade reguladora que tenha por finalidade monitorar, orientar e fiscalizar se as Diretrizes e Estratégias, Programas e Ações, Metas, etc, definidas no Plano realmente estão sendo aplicadas de forma eficiente e eficaz, tanto via mecanismos regulatórios como via mecanismos fiscalizatórios. Com o término da apresentação, abriu-se então espaço para os questionamentos, sendo estes: a Sra. Claudete do Instituto Olívia, questiona o tipo de análise geológica que foi realizada para o conhecimento das condições do município em relação ao georreferenciamento? A Sra. Thais, em resposta, informa que foi realizada a classificação do solo e ainda de requisitos existentes na legislação. O Sr. Marcelo, questiona se as empresas privadas de reciclagem ficam com o lucro do material ou se o lucro deste vai para a prefeitura; esclarecendo a Interlocutora do município, que este vai para a empresa privada, pois se tal questão fosse diferente o lixo não seria separado com mesmos cuidados. Ainda, ressalta que as empresas possuem dificuldades na triagem do material, pois buscam a capacitação dos catadores, no entanto muitas vezes estes não a aceitam e não cooperam, exigindo apenas seus direitos e não medindo seus deveres. Relata que o perfil do catador é diferente do trabalhador de triagem, tendo-se como objetivo transformar o catador em reciclador. A Sra. Claudete novamente, questiona quem realiza a fiscalização do recolhimento do lixo, respondendo o Secretário do Meio Ambiente, que a prefeitura não tem como acompanhar muitas vezes o recolhimento do lixo, pois os catadores o fazem a noite. A sra. Pâmela, da Prefeitura Municipal, questiona a forma como foi avaliado o custo de gastos para a gestão e qual é o seu valor, a Consultora da Keyassociados, responde que o valor é de R\$ 3,80 ao ano, sendo o valor fechado por ano. Finalizando o ciclo de questionamentos o Secretário de Meio Ambiente do Município, versa que para o município seria um custo muito grande para o

ATA OFICIAL

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000



transporte de resíduos de construção civil para a Usina de RCC de São Leopoldo, no entanto o Sr. Humberto Damilano esclarece ao Sr. Secretário que há a possibilidade de a Usina disponibilizar um britador móvel para a coleta dos RCC nos municípios. Sem mais questionamentos, ressalta que os dados apresentados hoje são de 2010, podendo ver-se então a evolução do município. Encerrada a Ordem do dia e não havendo mais uso da palavra, foram encerrados os trabalhos. Eu, Rafaella Schavinski Borba, lavrei a presente Ata, que após lida e aprovada será assinada por mim, pelo diretor executivo do Consórcio Pró-sinos, pelo Assessor Técnico e pelos representantes da Empresa Keyassociados.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE IGREJINHA



Terras altas	Terras médias	Terras baixas
<ul style="list-style-type: none"> Canella Ceres Dols Irmãos Gramado Santo Antônio de Padua São Francisco de Paula 	<ul style="list-style-type: none"> Anerid Campo Bom Estância Velha Igrejinha Nova Hertz Parobé Portão Riozinho Rolante Sapiranga Tequira Três Coroas 	<ul style="list-style-type: none"> Canas Cachoeirinha Estrela Glorinha Nova Santa Rita Novo Hamburgo São Leopoldo Sepetuba do Sul

Figura 589: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE IGREJINHA

Política Nacional de Resíduos Sólidos

- Lei Nº 12.305/2010, regulamentada pelo Decreto 7.404/2010;
- As ações planejadas pelos municípios devem estar em consonância com a Lei Nº 12.305/2010.



Resíduos sólidos no município de Igrejinha

População: 31.663
Fonte: (IBGE 2010).

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

- Geração total de RSU: 26 t/dia;
- Geração per capita de RSU: 0,82 kg/hab/dia;
- Coleta de resíduos:
 - Coleta - Urbana: 100% / Rural: 90% / Solos: 100%
- Unidade de Tratamento de Resíduos Sólidos Domésticos:
 - Aterro Sanitário Municipal;
 - Usina de Triagem;
 - Pólo de Compostagem.
- Cooperativa/Associação de Recicadores: Não há.
- A triagem dos resíduos sólidos da coleta é realizada por funcionários contratados pela empresa terceirizada que realiza a operação da Usina.
- Não há projeto específico voltado à inclusão social dos catadores. No entanto, Igrejinha iniciou na cidade um trabalho de tentativa de cadastramento dos catadores, via Secretaria de Saúde e Assistência Social.

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

Projeto Alibertação Consciente é um projeto de divulgação e incentivo à coleta seletiva e à fabricação de composteiras caseiras, contendo cronograma e dicas de coleta efetivas para Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente.

0800 647 1107

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

Usina de Triagem de Igrejinha

Figura 590: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE IGREJINHA

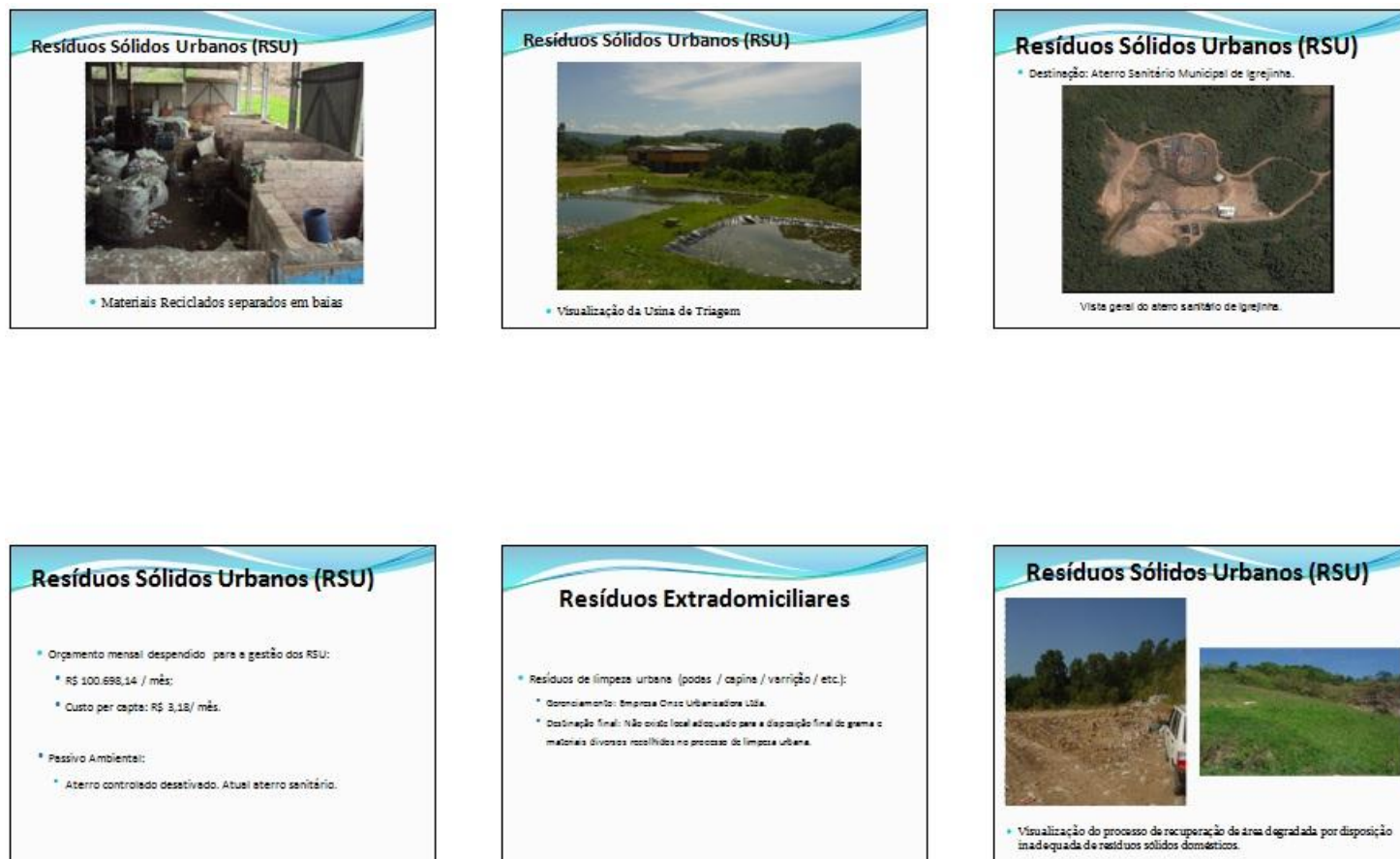


Figura 591: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE IGREJINHA



Resíduos Sólidos Especiais (RSE)

- Bo ponto para recolhimento de pneus de carros, motos e bicicletas (material é encaminhado à Reciclenpi).
- Projeto de recolhimento de óleos e gordura hidrogenada. São mais de 100 pontos de coleta os quais recebem o óleo sem custo.
- "Meta pilha" é uma campanha para recolhimento das pilhas e baterias usadas pela Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente, a qual disponibiliza pontos próprios para dar correta destinação final aos mesmos.

Resíduos Sólidos Especiais (RSE)

- Projeto "Iluminando a Reciclagem" é uma campanha para recolhimento das lâmpadas fluorescentes e econômicas. A comunidade e os órgãos públicos podem levar este resíduo para alguns estabelecimentos comerciais cadastrados pela Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente, pois o mesmo não é recolhido na coleta seletiva regular.
- Campanha "Consciência Eletrônica" incentiva o recolhimento de resíduos eletrônicos (DVD's, vídeo cassete, máquinas fotográficas, peças e partes de computadores, brinquedos eletrônicos, relógios eletrônicos em geral, sem exceção das televisões).



Resíduos Sólidos Especiais (RSE)

Lugar de pilha não é no lixo comum
Meta pilha na sua consciência!

Entregue os pilhas e baterias usadas em qualquer ponto de coleta de resíduos eletrônicos, pois elas não devem ser descartadas no lixo comum.

Informações: 051 3098.8015

• Material de divulgação dos pontos de recolhimento de pilhas

Figura 592: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE IGREJINHA



Figura 593: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE IGREJINHA



Prognóstico de RSU

Geração atual	Geração estimada: 2015	Geração estimada: 2019	Geração estimada: 2031
26 t/dia	33 t/dia	40 t/dia	72 t/dia

Índice utilizado para o cálculo do prognóstico: crescimento de geração de RSU de 6,6% (Abreje/2011).

Metas do Plano Nacional de Resíduos Sólidos

Metas previstas na versão preliminar do PNRS para a redução de RSU	Metas 1-AVONHANS			Metas 2-AVONHANS		
	2015	2019	2031	2015	2019	2031
1- Redução dos RSU Secos dispostos em aterro sanitário	70%	70%	70%	40%	50%	60%
2- Redução dos RSU Úmidos dispostos em aterro sanitário	70%	70%	70%	30%	40%	60%

Capacidade de aterramento da bacia

Propomos o exercício de vislumbrar que todos os resíduos sólidos urbanos, gerados nos municípios integrantes do Consórcio Pró-Sinos, sejam encaminhados e tratados dentro dos limites da própria bacia. Partindo dessa premissa teríamos o seguinte cenário:

Capacidade de aterramento da Bacia

Aterro / (s) aterros	Capacidade total de aterramento da Bacia (t)		
	RSU	Materiais recicláveis	Materiais não recicláveis
Prognóstico de aterramento em 2015	2.570.219,19	1.168.924,91	1.048.572,98
Prognóstico de aterramento em 2019	3.330.940,21	2.420.083,26	3.475.312,23
Prognóstico de aterramento em 2031	12.872.304,96	5.921.326,43	10.485.886,34

Caso todo o resíduo sólido da Bacia seja tratado dentro dos limites da mesma, de acordo com a estrutura atual existente, a capacidade de aterramento vai até aproximadamente 2023.

Resíduos da Construção Civil

Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2031
19,6 t/dia	20,5 t/dia	21,8 t/dia	24,7 t/dia

Índice utilizado para o prognóstico: 0,62%/ano. Ref.: Abreje/2010.

Os RCC's gerados pelas frentes pública e privada são coletados pela Prefeitura Municipal. Não há políticas públicas referentes à gestão destes materiais.

Os RCC's são dispostos no próprio município, em áreas sem licenciamento ambiental para recebimento dos materiais, onde não existe nenhum tipo de processamento padrão para o seu reaproveitamento. Os materiais são abandonados em terrenos baldios, onde ocorre acúmulo dos mais diversos resíduos indiscriminadamente.

O município planeja estabelecer obrigações frente à elaboração de Planos de Gerenciamento de RCC's.

Figura 594: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE IGREJINHA

Resíduos de Serviço de Saúde

Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2031
0,22 m³/die	0,23 m³/die	0,24 m³/die	0,27 m³/die

- Gerenciamento: Empresa AMBIENTUUS.
- Tratamento: Incineração, esterilização e descontaminação do material.
- Destinação final: Aterro Pró-Ambiente.
- Estabelecimentos privados: O controle frente ao gerenciamento dos RSS gerados pelos estabelecimentos privados é feito quando da expedição do alvará sanitário, pela Vigilância Sanitária.

Resíduos Sólidos Industriais

- Controle municipal:
 - Relatório mensal enviado pelo Sindicato da Indústria de Calçados, Vestuário e Componentes para Calçados de Igrejinha para a Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente, referente às empresas associadas que encaminharam os resíduos para o Aterro do Sindicato.
 - Relatório semestral, conforme solicitado no processo de licenciamento, referente ao encaminhamento em nome das empresas ao Sindicato da Indústria de Calçados, Vestuário e Componentes para Calçados de Igrejinha que procuram outras alternativas para disposição final dos resíduos, tais como aterros particulares.
- Destinação final:
 - Central de Tratamento de Resíduos Industriais, composta por Usina de Triagem, ABPC;
 - Aterro de Resíduos Sólidos Industriais Classe II, de propriedade do Sindicato da Indústria de Calçados, Vestuário e Componentes para Calçados de Igrejinha;
 - Aterro UTRISA;
 - Aterro Pró-Ambiente em Gravatal.

Resíduos Sólidos Industriais



- Aterro Industrial de propriedade do Sindicato da Indústria de Calçados, Vestuário e Componentes para Calçados de Igrejinha.

Exemplos de alternativas tecnológicas para tratamento dos resíduos sólidos

Sistema Lixo Limpo

O Sistema de tratamento denominado Lixo Limpo consiste em uma usina de tratamento de resíduos com separação dos recicláveis, seguida pela disposição dos resíduos de natureza orgânica em bolsas para biogestão. O processo também faz a recuperação energética a partir do biogás gerado nas bolsas.



Sistema 4Rs

Prioriza o tratamento por compostagem e contempla recuperação, reaproveitamento, reutilização e reciclagem dos resíduos antes da destinação final. É ainda um sistema experimental.



Figura 595: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE IGREJINHA

Pirólise - Innova

- O processo de pirólise lenta e tambor rotativo, que transforma os resíduos sólidos em um gás de síntese limpo. Este gás combustível pode então ser utilizado como insumo energético, permite a utilização energética de uma série de resíduos, entre os quais:
 - Resíduo Sólido Urbano indiferenciado (lixo urbano);
 - Lodo de ETE (estação de tratamento de efluentes);
 - Solo contaminado com hidrocarbonetos (óleos, solventes);
 - RSS - Resíduos de Serviço de Saúde;
 - Medicamentos Vencidos;
 - Borda de tinta;
 - Borda de óleo;
 - Água oleosa;
 - Pneus.



Segregação Hidromecânica- Arrowbio

O processo Arrowbio é um sistema que integra reciclagem com segregação hidráulica de materiais com posterior geração e utilização de gás para recuperação energética, permitindo que a grande maioria de materiais recicláveis — metais, plásticos, papelão, vidro e estile — sejam reaproveitados. A tecnologia Arrowbio apresenta uma eficiência de 90% na separação do material orgânico e 75% dos recicláveis.



Combustão - Covanta

A tecnologia Covanta consiste num processo onde os resíduos sólidos são transferidos para uma câmara de combustão que é mantida em temperaturas extremamente altas. Esse calor proveniente dessa combustão ferve a água e o vapor aciona uma turbina que gera eletricidade.



Segregação Óptica - Pellenc

A Tecnologia PELLENC se inicia com o processo de classificação manual dos resíduos maiores realizada pelos agentes ambientais. Após passar por uma fase de pré tratamento com uma peneira que remove os resíduos orgânicos dos demais, os enviando para o processo de compostagem por digestão anaeróbica. E por fim os resíduos sólidos passam por uma máquina de segregação óptica.



Aterramento

- Destinação final
- Aterro sanitário:



Modelagem georreferenciada indicativa de locais potenciais para o condicionamento e instalação de novos empreendimentos envolvendo áreas de transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, Sul do Brasil.

Figura 596: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE IGREJINHA

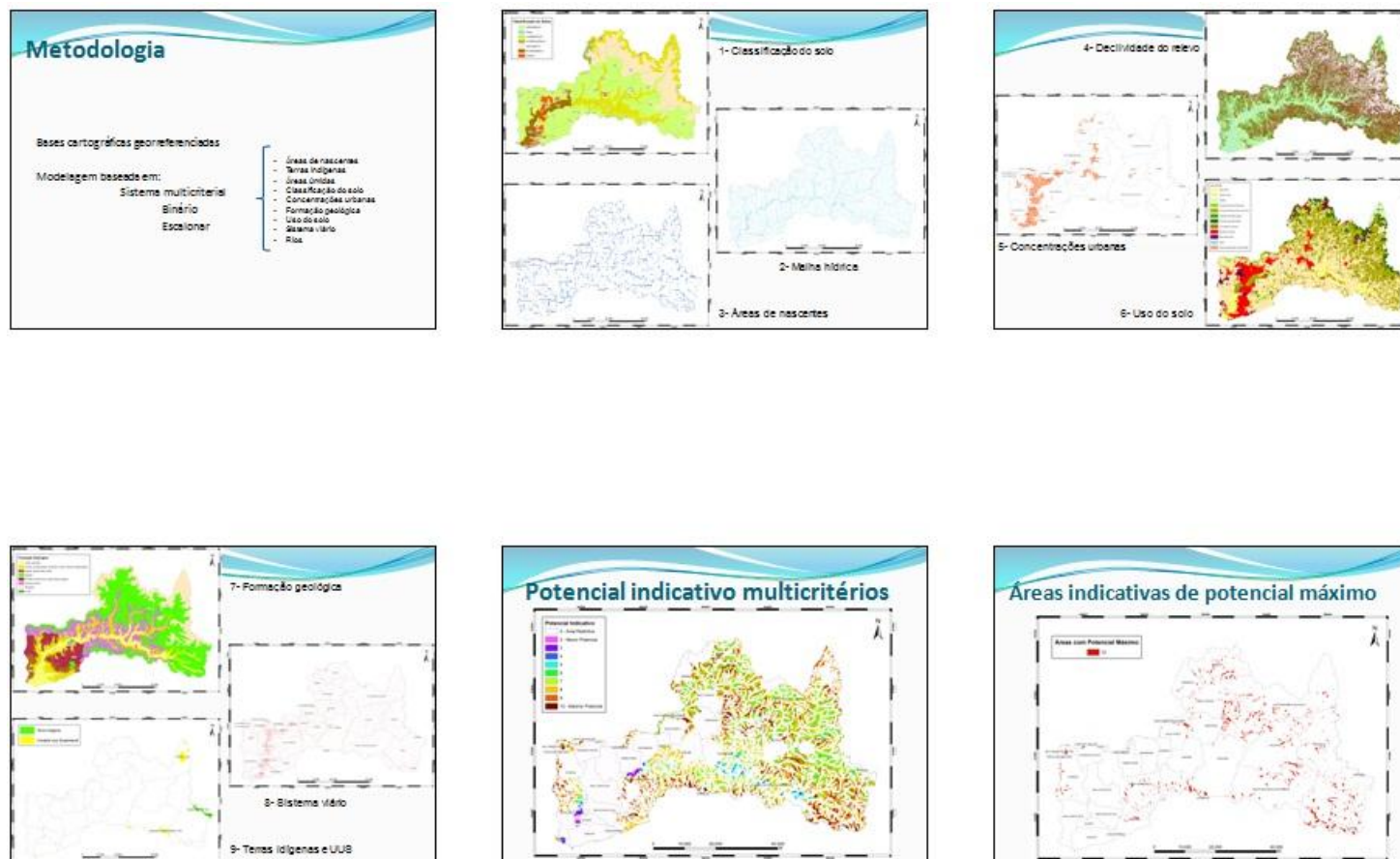


Figura 597: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE IGREJINHA

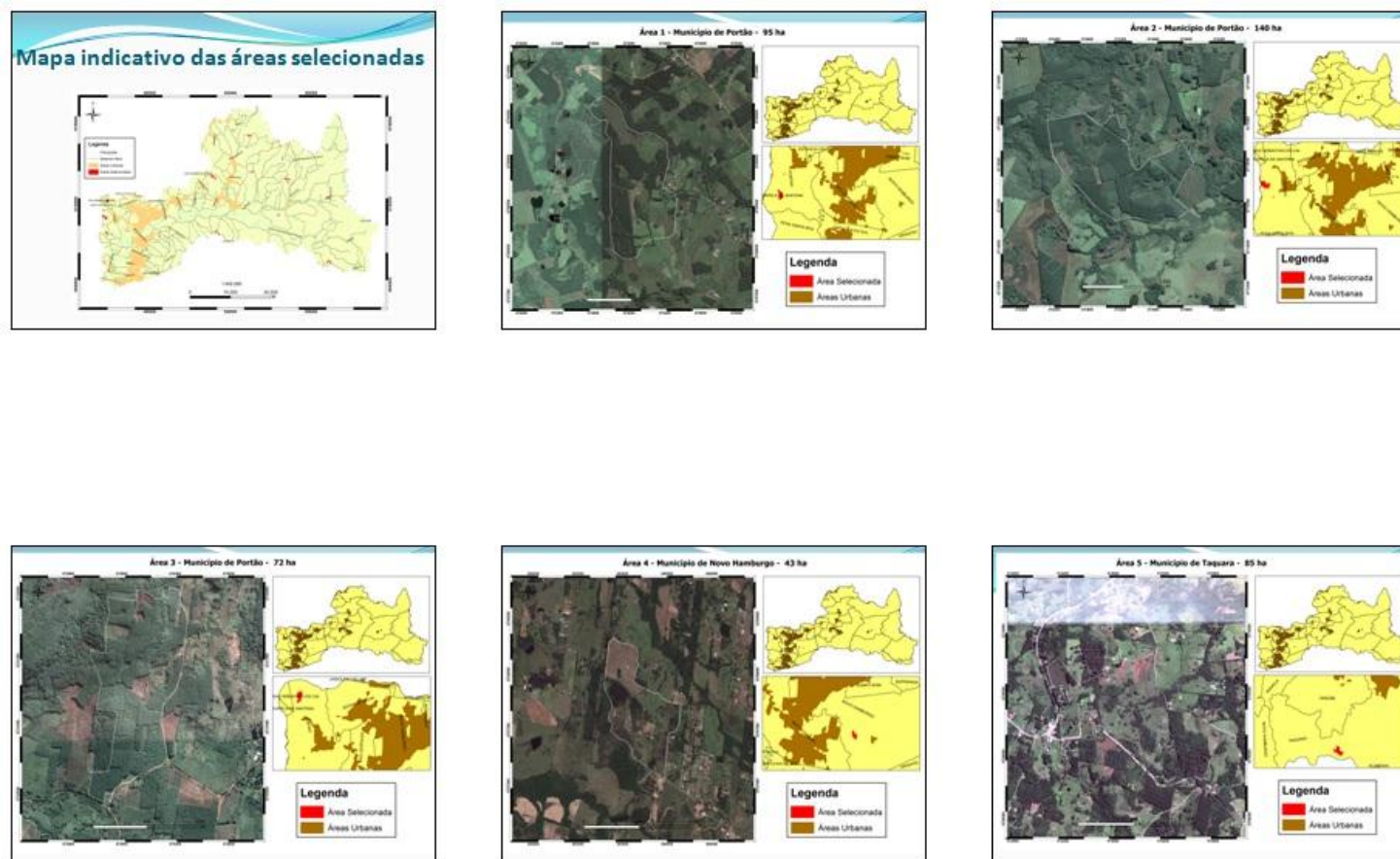


Figura 598: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE IGREJINHA

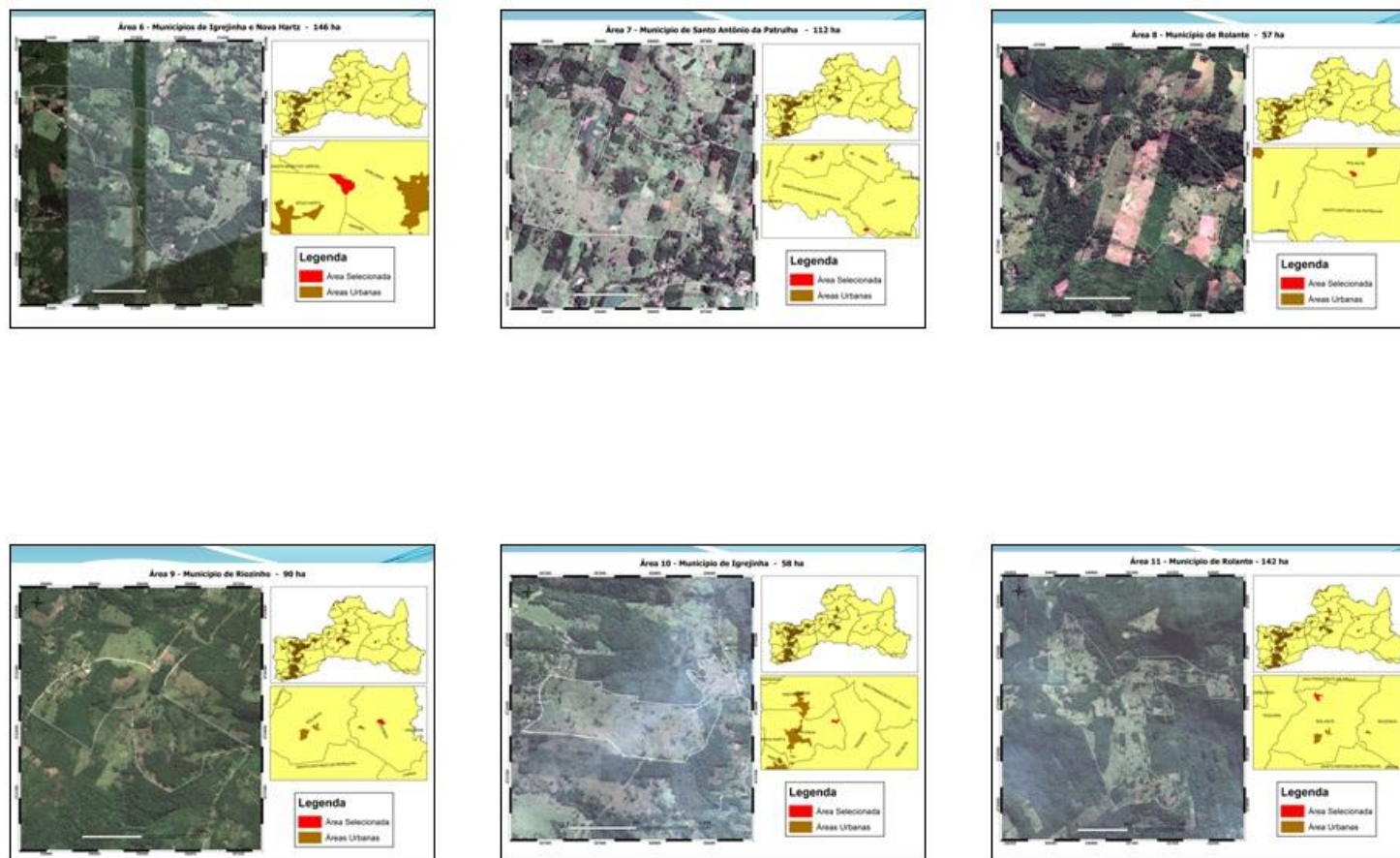


Figura 599: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE IGREJINHA

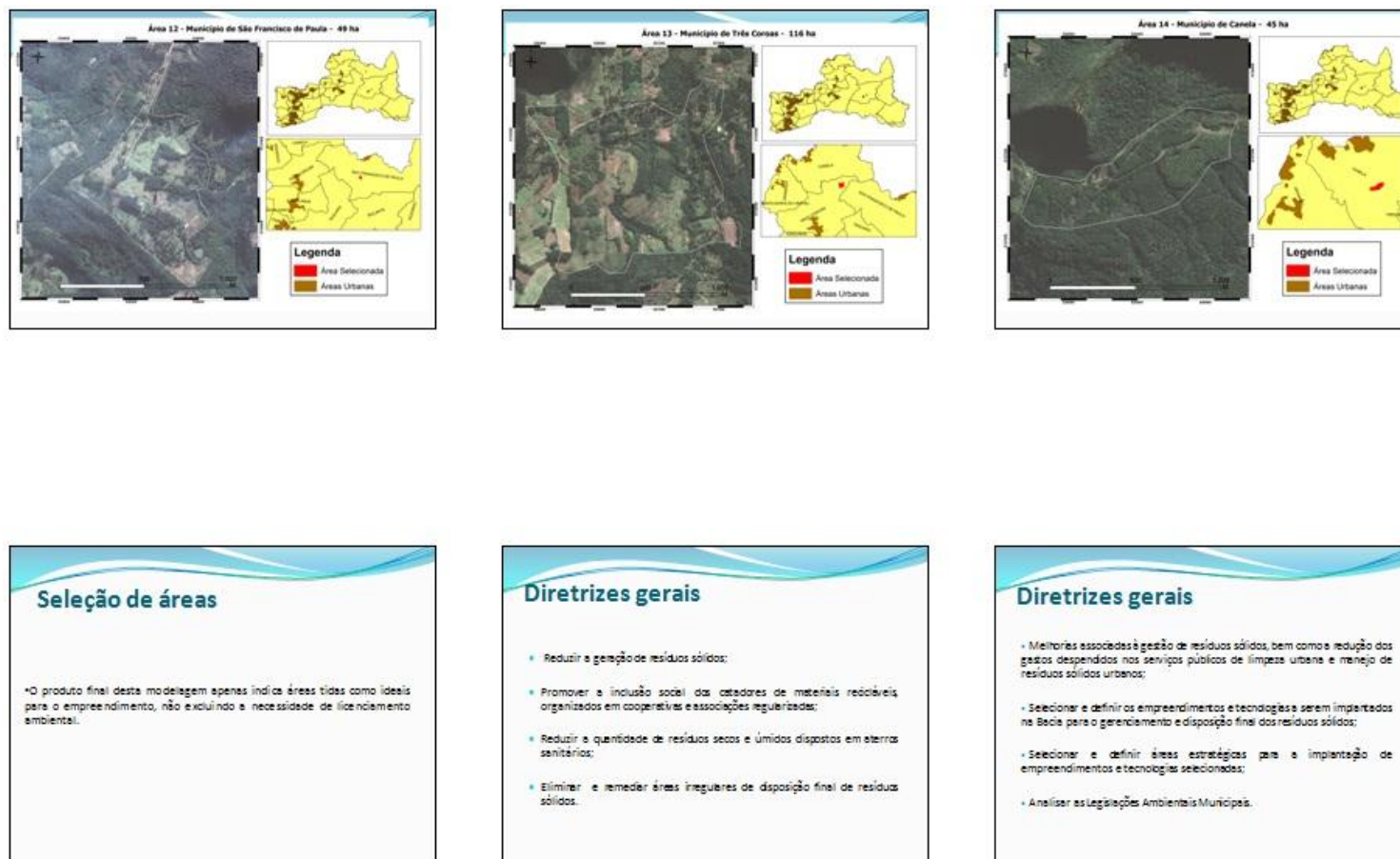


Figura 600: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE IGREJINHA

Montagem de entidade reguladora e mecanismos regulatórios

- As funções de fiscalização, monitoramento, avaliação e regulação das ações previstas no PMGIRS devem ser exercidas por uma entidade reguladora, por meio de mecanismos regulatórios;
- A estrutura deve ser técnica e ter caráter de assessoria colaborativa e fiscalização contributiva, não visão de estrutura punitiva.

Revisão do PMGIRS

- O Plano deve ser submetido periodicamente a revisões, se observando prioritariamente os períodos de vigência dos planos plurianuais municipais (no máximo 4 anos, conforme Lei nº 12.305/2010);
- O propósito da revisão é adequar o Plano de acordo com o contexto temporal, ambiental, econômico e social pelo qual o município encontra-se e trazer objetivos e metas condizentes com estas realidades.

Considerações finais

- O PMGIRS fornece subsídios para que o município estabeleça, implemente, mantenha e aprimore a gestão dos resíduos sólidos gerados.

Muito obrigado!

Andréa Vargas	deavargas@hotmail.com
Lucas K. de Oliveira	loliveira@keyassociados.com.br
Marcelo Freire	mfreire@keyassociados.com.br
Roberto Naime	rnaime@keyassociados.com.br
Thais Cazzaro	tcazzaro@keyassociados.com.br
William Siqueira	wsiqueira@keyassociados.com.br




Figura 601: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

LISTA DE PRESENÇA



CONSORCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE IGREJINHA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.

Câmara Municipal de Vereadores de Igrejinha
Rua Tiradentes, n. 115, Centro - Igrejinha.
12 de junho de 2012, às 14:30 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
UR/BRUNO C. GUARANI	906990518	BUP REGIÃO/COSSAN	9593 6202	
Julia C. Jacqui	303544445	Zoóloga SPMA/DEMMA	35498613	
Daniela C. Elay Pereira	-	Entregadora SPMA/DEMMA	3549-8613	
João Paulo Demarchi	4016086938	Geólogo SPMA/DEMMA	91029081	
EMERSON C. BUCARINI	106774274	ENG CIVIL (PROF. 1680)	3549 8622	
ANA LUGA TRENDI	6043044700	Emater RS/Asar Igrejinha	35457387	
ROBERTO VILAS BOAS	908112594	ESPECIAL. TEC. M. AMBIENTE	8128-2969	
Claudete Medeiros	401356964	Diretora IEE/Olivia Kalchert	99587292	
Karin Adriana Rheinheimer	8026585103	Orientadora EMEF/Bárbara N. Bachas	-95702691	
Marina de Fátima Rorato	605707408	Secretaria, B.M. & B. Almeida Group	964935198	
Faustino Luiz Luginmann	9067602624	Sup. Sec. Social e Habitação Prefeitura	91687946	
Andressa W. Lins	311654378	Ass. M. de Contas - COPIAS 18	9569 8565	



CONSORCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE IGREJINHA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.

Câmara Municipal de Vereadores de Igrejinha
Rua Tiradentes, n. 115, Centro - Igrejinha.
12 de junho de 2012, às 14:30 horas.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Francisco Lopes Junior	5092748024	LEO Clube/U.S.	974261802	
Julia Christine Kraeich	3022302138	Agente de Endemias/U.S.	3082-3327	
Jonete Borges	309397424	Agente de Endemias/U.S.	9517-4423	
Imanelda Lopes	-	Entregadora/Sind. da Indústria	97946817	
Luana Daniela Rheinheimer	1078997417	Professora/Escol. Paulo Meinke	92096294	
Mário Fabiano Giovanaz	5053864475	Secretaria de Educação	3645 3900	
Janine Brada da Encarnação	609677793	Regente/Escol. Madre de Maria	98641867	
Luiz J. Kaup	8148571200	PROFESSOR/BIOLOGIA/SEMMAN ESCOLA	98407379	
Thiziane Le. Franck	8059374231	Coord. Ped. /Escol. Paul. Rudner	91185522	
Américo Delotto	-	Ag. Administrativo/COSSAN	9516774	
Gilson J. Volkart	302425553	Ag. Adm. /COSSAN	3545-1199	
Rumalzo R. Blos	402021996	SECRETARIA AGRICULTURA	99726703	



Figura 602:Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

LISTA DE PRESENÇA



LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE IGREJINHA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara Municipal de Vereadores de Igrejinha
Rua Tiradentes, n. 115, Centro – Igrejinha.
12 de junho de 2012, às 14:30 horas.


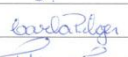



NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
MADIR ALBINO KANDATH	853207072	Agente OPER / COTISAN	9854-2808	
CAROLINA KUHN	2081215333	TÉC. SUÍNICO / COTISAN	8150 7267	OK
Carla Pilger	1018201105	Professora / CEAAK	98686644	
Tatiana J. Janssen	3063998045	Quintona / CEAAK	98612295	
Ricardo A. NIENOV	702630251	CHefe U.S. TIGREJINHA	97915042	
Humberto Teixeira Damilano	1030994071	Assessor Técnico / PRO-SINOS	96974049	

Figura 603:Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Igrejinha. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 604: Abertura da Audiência Pública do PMGIRS de Igrejinha, pelo Assessor Técnico do Pró-Sinos, Humberto Damilano. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 605: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Igrejinha, pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

3. 28 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE SAPUCAIA DO SUL

Aos dezenove dias do mês de julho do ano de dois mil e doze, às dezenove horas e trinta minutos, reuniram-se no Auditório Vanessa Ceconet, situado no Município de Sapucaia do Sul/RS; o Gestor Municipal, Secretariados, Técnicos Interlocutores, representantes da Comunidade, a Equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registro Fotográfico.

ATA OFICIAL



ATA – AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAPUCAIA DO SUL

Aos dezoito dias do mês de julho do ano de dois mil e doze, às dezoito horas e trinta minutos, no Auditório Vanessa Ceconet, situado na Av. João Pereira de Vargas, nº 2843, Nova Sapucaia, teve início a Audiência Pública Municipal, para apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos. Estavam presentes na audiência diversas autoridades e comunidade em geral, conforme lista de presença anexa. Dando início o Secretário de Meio Ambiente Sr. Ivan Matté, saúda todos os presentes e com a palavra versa que a Secretaria de Meio Ambiente através de uma política voltada para a sustentabilidade vem através desta Audiência Pública, apresentar suas ideias para a questão dos resíduos sólidos do nosso município, apoiada no contexto da parceria criada com a cooperativa de recicladores. Traz para esta discussão a representação social, comunidade, pois acreditam que cada indivíduo consciente da situação ambiental que enfrentamos hoje, pode e deve se engajar com a Secretaria neste processo de construção e melhoria do plano, lembrando que o mesmo não pertence a SEMAS, mas sim, a toda a cidade. Informa que o Plano de Resíduos Sólidos foi desenvolvido em parceria com o Consórcio Público Pró-Sinos, que realizou o diagnóstico da situação dos resíduos, documento este que será apresentado nesta noite. Salientou que todas as ações envolvendo este tema, executadas pela Secretaria de Meio Ambiente, utilizam como base legal a Lei n. 12.305, aprovada em agosto de 2010 que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Esta Lei prevê prazos para que os municípios se organizem, prevendo que até 02 de agosto deste ano todos consigam aprovar seus planos em lei e que até no máximo 02 de agosto de 2014 a coleta seletiva esteja sendo executada de forma permanente em todo o território nacional. Seguindo o que diz a lei, o município de Sapucaia também apoia o princípio da responsabilidade compartilhada entre governo, empresa e população e o viés social, através da participação formal dos catadores organizados em cooperativas. Desta forma, com a participação de todos, será construído um documento que possibilitará o desenvolvimento sustentável da cidade voltada para as gerações presentes e futuras. Com a palavra o Secretário Adjunto de Administração Sr. Gilnei Pereira dos Santos, saúda todos os presentes, agradecendo a participação da população, associações e cooperativas. Destaca estar orgulho do Município nesta noite, por apresentar à população o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, o qual o seu desenvolvimento se possibilitou pelo empenho do Consórcio Pró-Sinos, através do seu Ex Diretor Executivo, Julio Dorneles atual Diretor Maurício Prass, que possibilitaram junto ao Município a concretização deste projeto. Deseja a todos esta noite uma boa Audiência Pública. É, então, iniciada a apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Carará, ministrada pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro, que saúda todos os presentes, ressaltando que o Plano em questão é fruto de um convênio firmado entre o Consórcio Pró-Sinos e o Fundo Nacional do Meio Ambiente. Destaca que a função do Consórcio Pró-Sinos é prover e garantir ações de saneamento básico de qualidade a todas as 26 municipalidades consorciadas e que o objetivo da Keyassociados é fornecer soluções sustentáveis,

ATA OFICIAL



envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômicos, sociais e ambientais das atividades e produtos desenvolvidos pelos seus clientes em bases sólidas e permanentes. Seguindo com a audiência, inicialmente apresenta os dados da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, assim como sua localização e mapa dentro do estado do Rio Grande do Sul, os municípios consorciados que fazem parte desta e suas macro-regiões, indicando a região em que o município, objeto desta audiência, encontra-se situado. Destaca os principais requisitos contemplados na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010) e frisa que todas as etapas, ações, metas e programas do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município se encontram em total consonância com as premissas previstas e exigidas nesta legislação. Explica que antigamente o modelo mais comum de gestão de resíduo sólido focava o aterramento deste material e que o modelo contemporâneo, inovado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, prioriza o beneficiamento e valorização da parcela seca e úmida dos resíduos, previamente a alternativa de aterramento ou de qualquer outra tecnologia que preveja a destinação final dos mesmos, incentivando apenas o aterramento de rejeitos. Informa que atualmente grande quantidade dos resíduos sólidos gerados pelos municípios consorciados e pelo município em questão são encaminhados para aterros sanitários e que este quadro, em atendimento a Política Nacional de Resíduos Sólidos e em prol do meio ambiente, deverá ser revertido, de forma que os resíduos secos sejam encaminhados em sua grande maioria para processos de reutilização/reciclagem, que os resíduos orgânicos sejam reutilizados em sistemas de compostagem ou quaisquer outros sistemas que contemplem recuperação/captação energética acoplada ao material e que apenas rejeitos de fato sejam descartados, preferencialmente via tecnologias sustentáveis. Thais detalha informações e dados específicos relativos à gestão das diversas tipologias de resíduos sólidos gerados pelo município. São repassadas informações referentes à cooperativas/associações de recicladores, logística reversa, educação ambiental, quantidade de resíduos gerados, destinação final selecionada, custos despendidos para a gestão destes resíduos, passivos ambientais, dentre outros. Ao demonstrar dados quantitativos de geração de resíduos sólidos do município, são igualmente demonstrados os prognósticos destes dados em períodos de curto, médio e longo prazo (5, 10 e 20 anos), além de serem indicadas ações de adequação e melhoria referentes à gestão destes materiais, pelo município. É evidenciado também durante a apresentação, que dentre todos os aterros sanitários atualmente utilizados pelos municípios consorciados, situados tanto dentro quanto fora dos limites da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, apenas 3, do total de 10, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” para efetuar operações de aterramento segundo os critérios utilizados para esta caracterização - licença de operação, vida útil e engenharia e operação sanitária do empreendimento, desta forma aqueles empreendimentos que apresentaram licença vigente, vida útil estimada em mais de cinco anos e operação sanitária atendendo a todos os parâmetros ambientais exigidos pela legislação, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”. A partir da exposição destes dados foi informado ao município que se faz necessário, via ações consorciadas, regularizar os empreendimentos com o objetivo de todos os municípios consorciados encaminharem seus resíduos para locais que operam dentro dos parâmetros e critérios ambientais. Explicou-se que tendo em vista que a capacidade de aterramento da Bacia foi calculada apenas com base nos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”, a regularização dos demais empreendimentos resultaria em uma maior capacidade de aterramento. Foi demonstrado o prognóstico da capacidade de aterramento da carga de resíduos sólidos urbanos de todas as

ATA OFICIAL



municipalidades consorciadas nos 3 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” e logo após nos 2 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” porém situados dentro dos limites da Bacia. Ambos prognósticos levaram em conta o cenário de metas previstas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que visa justamente a redução do encaminhamento de diferentes porcentagens de parcelas tanto de resíduos úmidos como secos para aterros, uma vez que prioriza o beneficiamento e valorização das parcelas que deixarão de ser aterradas. Segundo os prognósticos, evidenciou-se que dentro de um cenário de “Metas Favoráveis e Desfavoráveis” do PNRS, os resíduos de todas as municipalidades consorciadas poderão ser encaminhados aos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” até em longo prazo (2031 – 20 anos), diferentemente da situação que ocorreria em um caso sem cenário de Metas, que reduziria significativamente a vida útil destes empreendimentos. Frisou-se também que seria conveniente que todos os municípios consorciados que encaminham seus resíduos para aterros sanitários localizados fora dos limites da Bacia do Rio dos Sinos encaminhassem para empresas que fazem este serviço dentro da Bacia, pois segundo estudos, a redução dos custos para a gestão deste material seria em torno de 85%. Com o propósito de transmitir a mensagem de que o ideal não é aterrar os resíduos, mas sim encaminhá-los para processos que contemplem o beneficiamento e valorização dos mesmos, foram apresentados alguns modelos de tecnologias sustentáveis que visam o processamento/destinação final dos resíduos, como sugestão para implantação futura na Bacia do Rio dos Sinos e consequentemente para que todos os municípios possam fazer uso destas tecnologias de modo compartilhado e integrado, no âmbito de um consorciamento. As tecnologias apresentadas foram: Sistema 4Rs, Sistema Lixo Limpo, Pirólise – Innova, Segregação Hidromecânica – Arrowbio, Combustão – Covanta, Segregação Óptica – Pellenc, Aterro Sanitário. Logo após a apresentação dos modelos tecnológicos, foi exposto o estudo de georreferenciamento que visou indicar, por meio de uma análise ambiental multicriterial, locais passíveis dentro da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, que comportem a instalação de tecnologias sustentáveis que efetuem o processamento/tratamento/destinação e que, além disso, comportem também usinas de triagem, cinturão verde, etc. Os locais pré-selecionados neste estudo foram demonstrados aos presentes via imagens de satélite. Norteando-se para o fim da apresentação, a Srta. Thais expôs que através dos estudos de diagnóstico e prognóstico foi possível estabelecer algumas diretrizes e estratégias que definem o que e como o município pode e deve fazer para atender aos requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e para aprimorar a gestão de seus resíduos sólidos. De forma rápida foi informado o período estabelecido pela Lei 12.305/2010 para revisão do Plano e a importância da atuação de uma entidade reguladora que tenha por finalidade monitorar, orientar e fiscalizar se as Diretrizes e Estratégias, Programas e Ações, Metas, etc, definidas no Plano realmente estão sendo aplicadas de forma eficiente e eficaz, tanto via mecanismos regulatórios como via mecanismos fiscalizatórios. Com o término da apresentação, abriu-se então espaço para as considerações e os questionamentos: O Sr. Rafael Bayoto, expressa preocupação com o limite apresentado para o Aterro Sanitário de Sapucaia, estando este entre os três avaliados como plenamente satisfatório, ressaltando que se não houver uma equalização de forças para a transformação do lixo em riquezas, o limite do aterro se esgotará em curto prazo. Destaca que não será apenas uma entidade que irá resolver a demanda na produção de resíduos sólidos, e sim a junção de todos – município, sociedade, empresas privadas, cooperativa de catadores – trabalhando de forma unida objetivando o alcance das metas

ATA OFICIAL




favoráveis apresentada pela Consultoria. O Secretário Adjunto de Administração salienta as mudanças que ocorreram desde o ano de 2009, sendo hoje Sapucaia uma nova cidade, com muitas melhorias em comparação do que era. O município luta por uma Cidade sustentável, em que as ações realizadas por este, partem do exposto na Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, buscando sempre cumprir os prazos estabelecidos. Informa que após a aprovação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos nesta audiência pública, o Município levará para tramitação na Câmara de Vereadores o Projeto que será transformado em Lei. Ressalta que muitos fatores relacionados ao lixo foram modificados no município através de metas produtivas e ações que deram resultado transformando a cidade e que em conjunto o trabalho da Educação Ambiental do Município. Sapucaia como já mencionado, possuía um grande problema ao se tratar de resíduos sólidos, o qual o Município precisava de um diagnóstico como o apresentado na data de hoje, através do trabalho realizado pela Empresa Keyassociados, que possibilitou ao município o encontro do remédio para a cura da doença, dependendo este não apenas do município, mas sim, de todos. A Srta. Márcia representante da Cooperativa Cooprevive saúda todos os presentes, versando sobre a Cooperativa e expondo a alegria em poder expor o trabalho que os catadores realizam no Município de Sapucaia. Principalmente pela longa batalha dos catadores na conquista de um local específico para o desenvolvimento de seus trabalhos, sendo hoje estes realizados de forma individual em busca da reciclagem da vida, pois catadores não buscam reciclar apenas o meio ambiente, mas também a vida. Agradece a oportunidade de fala e de reconhecimento como agentes ambientais pelo município. Após as intervenções das autoridades que compuseram a mesa, foi selado o compromisso de uso de área da Prefeitura pelos catadores da Cooprevive para poderem exercer os seus trabalhos com dignidade. Com a palavra o Secretário de Meio Ambiente, versa que a busca de alternativas para um grande volume de resíduos sólidos gerados por muitas atividades humanas é uma necessidade urgente e que diz respeito a todos. Pensando em minimizar este impacto a Secretaria de Meio Ambiente vem construindo o projeto de coleta seletiva, prevendo a execução do programa de etapas. Todo o processo de implantação da coleta seletiva será executado em parceria com ações de conscientização ambiental, pois o município acredita que a solução para o problema de resíduos está centrado na mudança de atitude, na prática de novos hábitos de consumo e na forma de jogar fora aquilo que é considerado lixo e para que isso ocorra, as pessoas precisam estar informadas e sentir-se integrantes desta mudança junto a sociedade. Dando continuidade a Audiência Pública, foi aberto espaço para as intervenções e questionamentos, ocorrendo diversas congratulações ao trabalho e esforço realizado pela Cooprevive, por todos os catadores presentes, incentivando a sua continuidade, uma vez relatado o conhecimento da história da cooperativa e seu sacrifício para chegarem onde estão. Foi destacado também a importância da conscientização da população e do trabalho conjunto entre empresas, município e população em relação a logística reversa, para que a Cidade possa vir a melhorar sua imagem e também sua qualidade de vida, podendo vir a ser tornar uma cidade modelo. Foi parabenizado o trabalho apresentado pela Consultoria contratada, acrescentando opiniões frente as matrizes de alternativas, sendo ressaltada a questão da incineração de resíduos e tecnologias europeias que chegam hoje ao nosso país como forma ilusória a todos empresários, sendo uma tecnologia não tão eficiente, uma vez que é possível apostar na tecnologia de lixo zero, em que este pode ser reaproveitado em seu total percentual. Também manifestado satisfação com o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município, atingindo este uma grande vitória. Ainda, foi acrescido pela

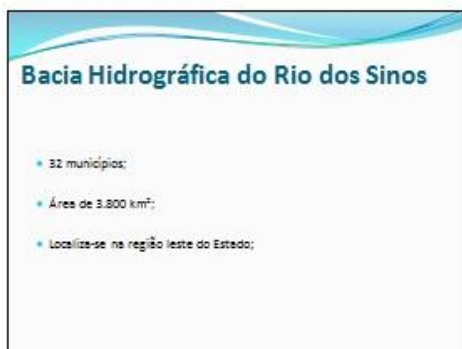
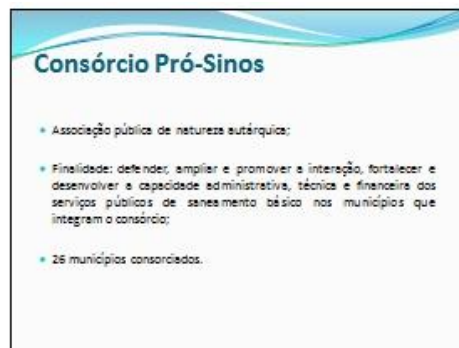
ATA OFICIAL



comunidade, a informação de que a Lei n. 8.666, que abrange a questão de licitações públicas, vem a dispensar a licitação para contratação de catadores para a realização de coleta seletiva, não precisando hoje em dia, os municípios realizarem contrato com empresas privadas e centralizar esta função, tendo em vista o árduo trabalho que os catadores realizam de forma digna. Como fala final, o Diretor Executivo do Pró-Sinos, Maurício Prass, destaca sentir-se privilegiado em estar presente neste importante evento, sendo que por trabalhar a 20 anos na área de meio ambiente reconhece a tamanha conquista para o município e para os catadores da Cooprevive, o qual ressalta a importância de trabalhar o cooperativismo entre municípios, população e empresas privadas na luta pelo lixo, valorizando o exemplo que os catadores nos trazem. Quanto aos mapas georreferenciados apresentados para implantação de tecnologias sustentáveis, informa que o município selecionado não possui obrigação de implantá-las na área hora apresentada, sendo estes apenas localidades pré-selecionadas e que se enquadram dentro do estudo realizado. Informa que na data de hoje deveria ainda ser realizada a apresentação do Projeto de Plano de Saneamento Básico que será executado para os 26 municípios através do Consórcio Pró-Sinos, sendo este também exigência do Governo Federal, mas que devido ao tempo não será possível, sendo reagendada a data. Sem mais pronunciamentos e não havendo mais uso da palavra, é desejada a todos uma boa noite encerrando-se a Ordem do dia. Eu, Rafaela Schavinski Borba, lavrei a presente Ata, que após lida e aprovada será assinada por mim, pelo Diretor Executivo do Consórcio Pró-sinos e pelos representantes da Empresa Keyassociados.



APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAPUCAIA DO SUL



Terras altas	Terras médias	Terras baixas
<ul style="list-style-type: none"> • Canela • Ceres • Dois Irmãos • Gramado • Santa Antônio de Padua • São Francisco de Paula 	<ul style="list-style-type: none"> • Araricá • Campo Bom • Estância Velha • Igrejinha • Nova Hartz • Perobá • Portão • Riozinho • Rolante • Sapiranga • Tequena • Três Corões 	<ul style="list-style-type: none"> • Canoas • Cachoeirinha • Estrela • Glorinha • Nova Santa Rita • Novo Hamburgo • São Leopoldo • Sapucaia do Sul

Figura 611: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAPUCAIA DO SUL



Figura 612: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAPUCAIA DO SUL

Logística Reversa

Art. 33.
§ 4º Os consumidores deverão efetuar a devolução após o uso, aos comerciantes ou distribuidores, dos produtos e das embalagens a que se referem os incisos I a VI do caput, e de outros produtos ou embalagens objeto de logística reversa, na forma do § 3º.

§ 3º Os comerciantes e distribuidores deverão efetuar a devolução aos fabricantes ou aos importadores dos produtos e embalagens reunidos ou devolvidos na forma dos §§ 3º e 4º.

§ 6º Os fabricantes e os importadores deverão destinar ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens reunidos ou devolvidos, sendo o resíduo encaminhado para a disposição final ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente do Sinama e, se houver, pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

Resíduos contemplados na logística reversa

- Lâmpadas geradas nas repartições públicas são acondicionadas na Secretaria de Obras para posterior envio a empresa Brasil Recicle;
- Os pneus dos veículos da administração também são acondicionadas na Secretaria de Obras e posterior encaminhados a Reciclanip (uma ou duas vezes ao ano).
- Quanto ao óleo: as empresas e comércio licenciados pela secretaria, devem apresentar o comprovante de destinação dos resíduos para que possam receber a licença ambiental.

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

- Destinação: Aterro Sanitário Municipal de Sapucaia do Sul;
- Gestão dos RSD: Secretaria de Meio Ambiente;
- Empresa concessionária dos serviços de limpeza: MC LOPES Serviços e Transportes Ltda;
- Orçamento mensal despendido para a gestão dos RSU:
 - 2010: R\$ 374.900,00 / mês;
 - Custo por capita: R\$ 2,85 / mês.
 - 2012: R\$ 506.236,28/mês.
 - Custo por capita: R\$ 3,85/mês.

Resíduos Limpeza Pública (RLP)

- Resíduos de limpeza urbana (pódes / capins / varrição / etc.):
 - * Responsabilidade de gestão dos resíduos de limpeza urbana: Secretaria de Mobilidade Urbana;
 - * Destinação final: área licenciada no próprio município.
- Passivo Ambiental:
 - * Aterro controlado dissativado.

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

- Composição gravimétrica:
 - Rejeitos: 32,60%
 - Resíduos secos: 42,72%;
 - Resíduos úmidos: 24,68%.



Figura 613: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAPUCAIA DO SUL



Figura 614: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAPUCAIA DO SUL

Metas do Plano Nacional de Resíduos Sólidos							
METAS PREVISTAS NA VISÃO PREVISTA DO PNRS PARA A REGIÃO SUL	METAS FAVORÁVEIS			METAS DESFAVORÁVEIS			
	2015	2019	2021	2015	2019	2021	
1- Redução das RSU Secas disponíveis em aterro sanitários	70%	70%	70%	40%	30%	60%	
2- Redução das RSU Úmidas disponíveis em aterro sanitários	70%	70%	70%	30%	40%	60%	

Cenário de atendimento às metas do PNRS (2011)			
Aterros / (s) aterradas	Aterro Sapucaia do Sul- Capacidade total de aterramento (t): 525 mil		
	Sem Plano de Metas	Meta favorável	Meta desfavorável
Projeção de toneladas aterradas em 2015	250.979,11	113.999,12	180.432,36
Projeção de toneladas aterradas em 2019	330.293,82	136.213,39	339.221,57
Projeção de toneladas aterradas em 2021	1.920.139,09	871.743,14	1.021.513,99

Resíduos que deixarão de ser aterrados		
Meta	Projeção (t) de RSU (seco e úmido) que deixarão de ser aterrados, segundo metas do PNRS (Setembro/2011)	Aterro Sapucaia do Sul
Meta favorável	Projeção 2015	136.979,99
	Projeção 2019	164.080,42
	Projeção 2021	1.049.295,94
Meta desfavorável	Projeção 2015	70.448,85
	Projeção 2019	181.052,25
	Projeção 2021	898.625,09

Capacidade de aterramento da bacia
Propomos o exercício de vislumbrar que todo os resíduos sólidos urbanos, gerados nos municípios integrantes do Consórcio Pró-Sínos, sejam encaminhados e tratados dentro dos limites da própria bacia. Partindo dessa premissa teríamos o seguinte cenário:

Capacidade de aterramento da Bacia			
Aterros / (s) aterradas	Capacidade total de aterramento da Bacia (t): 10.523.939,00		
	RSU	Meta favorável	Meta desfavorável
Projeção de toneladas aterradas em 2015	2.970.219,19	1.166.924,91	1.845.973,95
Projeção de toneladas aterradas em 2019	3.330.540,21	2.430.065,26	3.475.912,32
Projeção de toneladas aterradas em 2021	19.872.304,95	8.921.236,40	10.465.696,34

Caso todo o resíduo sólido de Bacia seja tratado dentro dos limites de mesma, de acordo com a estrutura atual existente, a capacidade de atendimento vai até aproximadamente 2023.

Resíduos da Construção Civil			
Coleta atual	Coleta estimada: 2015	Coleta estimada: 2019	Coleta estimada: 2021
200 m³/dia	205 m³/dia	212 m³/dia	240 m³/dia

*Destinação final: áreas licenciadas;
*Geradores são os responsáveis pelo gerenciamento dos RCC;
*Planejamentos futuros: projeto de uma Central de Resíduos de RCC visando colocar em prática a resolução 307/2002.
*É realizado uma triagem simples dos RCC reaproveitáveis (Classe A).

Figura 615: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAPUCAIA DO SUL



Figura 616: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAPUCAIA DO SUL

Segregação Hidromecânica- Arrowbio

O processo Arrowbio é um sistema que integra reciclagem com segregação hidráulica de materiais com posterior geração e utilização de gás para recuperação energética, permitindo que a grande maioria de materiais recicláveis — metais, plásticos, papelão, vidro e cerâmica — sejam reaproveitados. A tecnologia Arrowbio apresenta uma eficiência de 95% na separação do material orgânico e 75% dos recicláveis.



Combustão - Covanta

A tecnologia Covanta consiste num processo onde os resíduos sólidos são transferidos para uma câmara de combustão que é mantida em temperaturas extremamente altas. Esse calor proveniente dessa combustão ferve a água e o vapor aciona uma turbina que gera eletricidade.



Segregação Óptica - Pellenc

A tecnologia PELLENC se inicia com o processo de classificação manual dos resíduos maiores realizada pelos agentes ambientais. Após passar por uma fase de pré-tratamento com uma peneira que remove os resíduos orgânicos dos demais, os enviando para o processo de compostagem por digestão anaeróbica. E por fim os resíduos sólidos passam por uma máquina de segregação óptica.



Aterramento

- Destinação final
- Aterro sanitário:



Usina de Triagem e Britagem de RCC instalada no município de São Leopoldo.

Modelagem georreferenciada indicativa de locais potenciais para o condicionamento e instalação de novos empreendimentos envolvendo áreas de transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, Sul do Brasil.

Figura 617: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAPUCAIA DO SUL

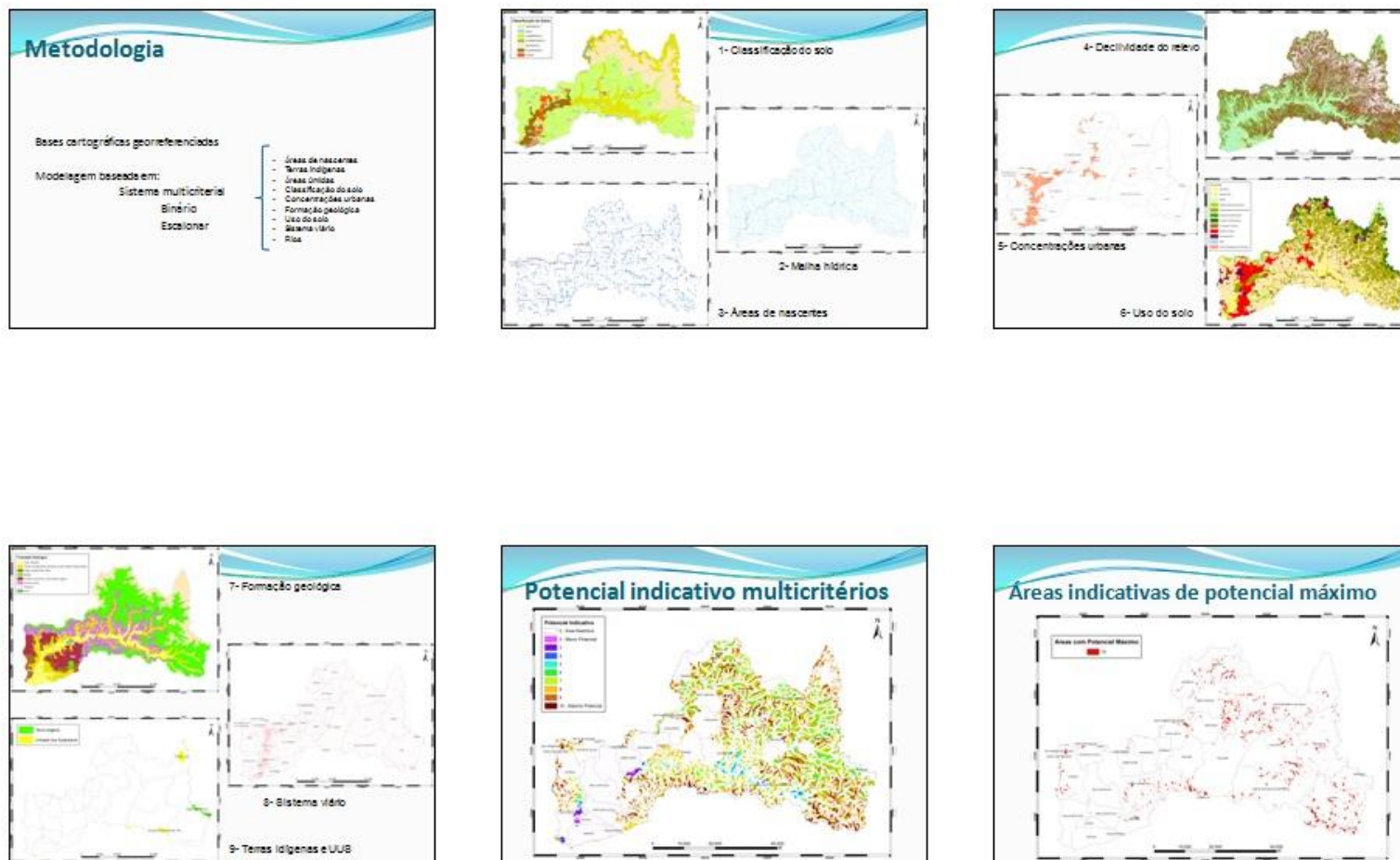


Figura 618: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAPUCAIA DO SUL

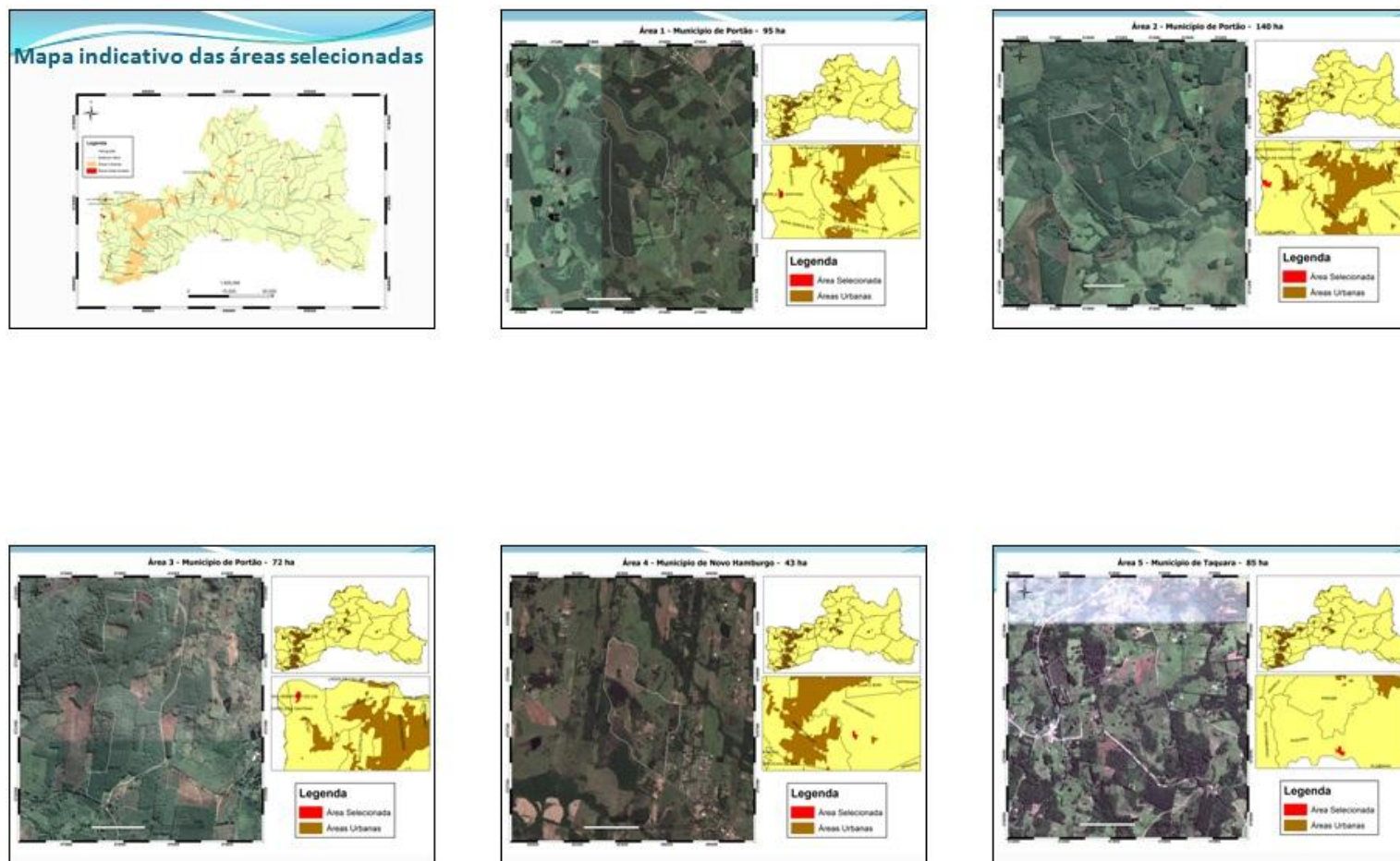


Figura 619: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAPUCAIA DO SUL

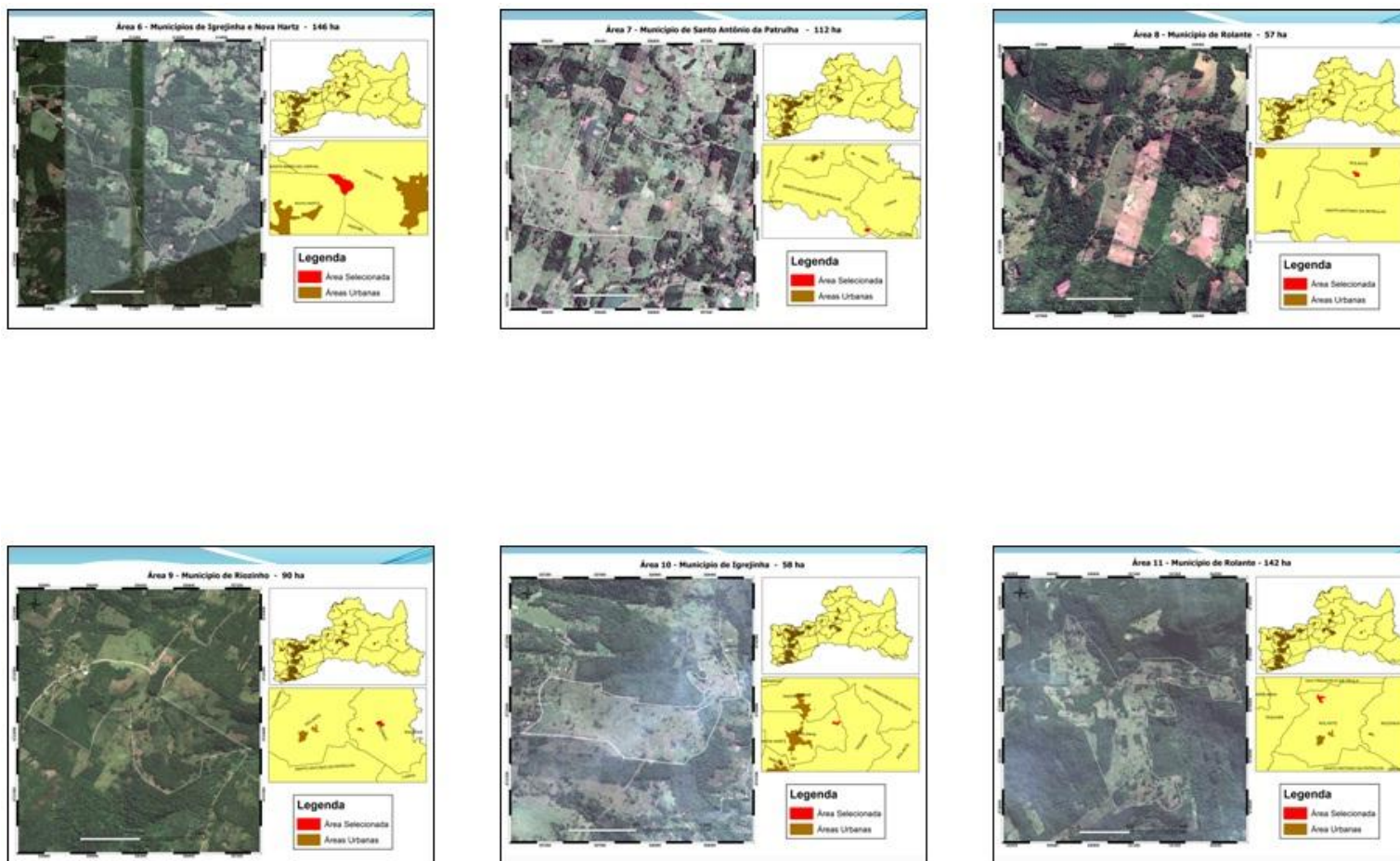


Figura 620: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAPUCAIA DO SUL

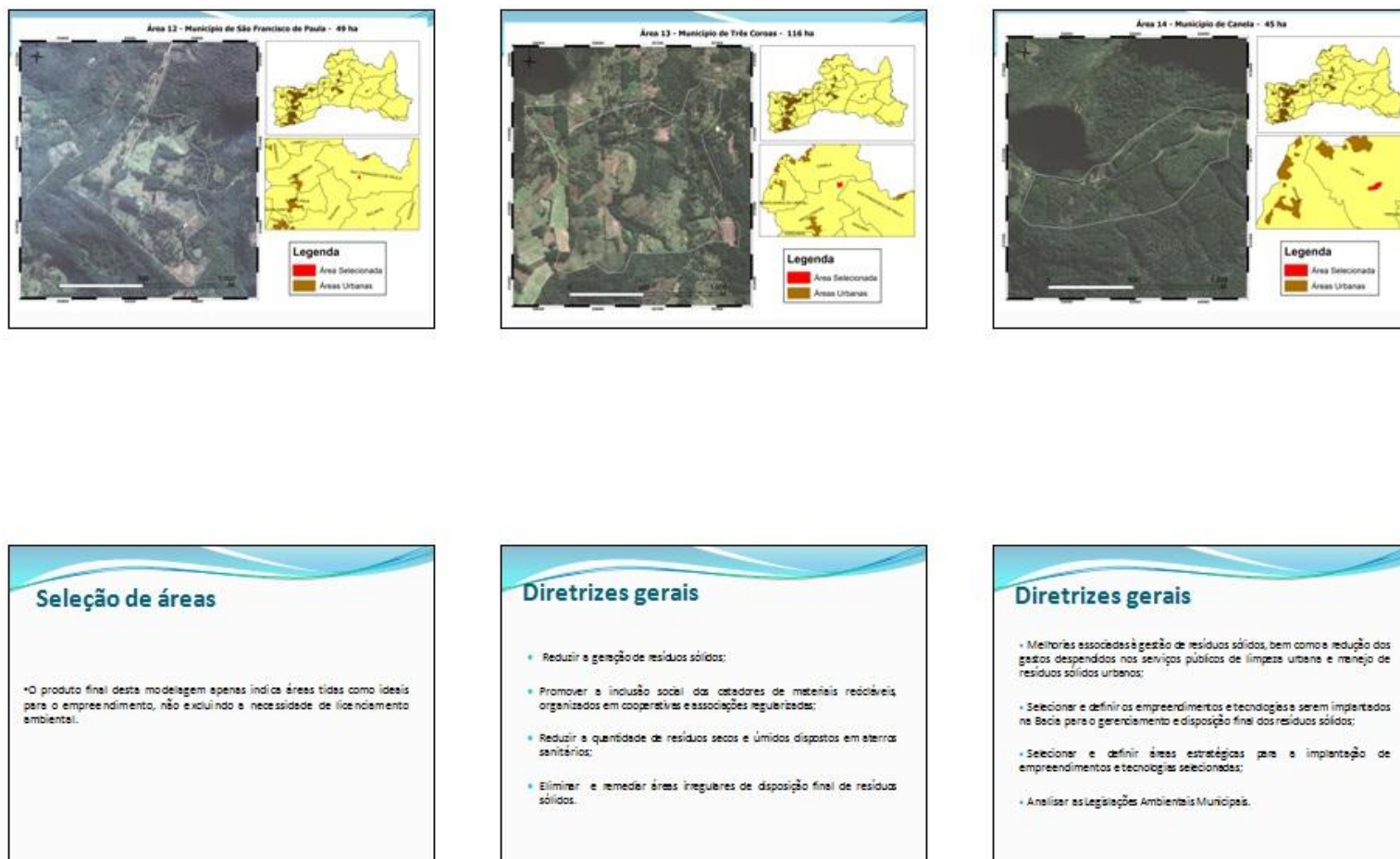


Figura 621: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAPUCAIA DO SUL

Montagem de entidade reguladora e mecanismos regulatórios

- As funções de fiscalização, monitoramento, avaliação e regulação das ações previstas no PMGIRS devem ser exercidas por uma entidade reguladora, por meio de mecanismos regulatórios;
- A estrutura deve ser técnica e ter caráter de assessoria colaborativa e fiscalização contributiva, não visão de estrutura punitiva.

Revisão do PMGIRS

- O Plano deve ser submetido periodicamente a revisões, se observando prioritariamente os períodos de vigência dos planos plurianuais municipais (no máximo 4 anos, conforme Lei nº 12.305/2010);
- O propósito da revisão é adequar o Plano de acordo com o contexto temporal, ambiental, econômico e social pelo qual o município encontra-se e trazer objetivos e metas condizentes com estas realidades.

Considerações finais

- O PMGIRS fornece subsídios para que o município estabeleça, implemente, mantenha e aprimore a gestão dos resíduos sólidos gerados.

Muito obrigada!

Andréa Vargas	deavargas@hotmail.com
Lucas K. de Oliveira	loliveira@keyassociados.com.br
Roberto Naime	rnaime@keyassociados.com.br
Thais Cazzaro	tcazzaro@keyassociados.com.br
Willian Siqueira	wsiqueira@keyassociados.com.br


 PABX: (51) 3564-3907

Figura 622: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.






LISTA DE PRESENÇA

PROSINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE SAPUCAIA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Auditório Vanessa Ceconet – Sapucaia.
Av. João Pereira de Vargas, n.2843, Nova Sapucaia – Sapucaia.
19 de julho de 2012, às 19h30min.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
José Edson, com Ozorio		Res. M. L. 1202	34519791	
Thiéfery Bruno	35023975-X	Comunidade Ing	31275373	
Filipe O. Souza	108527428	Dir. Empresa Valença	3274012	
Alfonso Ramiro		Sec. Trabalho	93283671	
João Manoel Fluper	2187111013	Sec. Mob. URBANA	91888058	
MILZA SAZI	101721989	Prof. Recreaci. 74-trabalh	8145.1859	
MAURO GILBERTO DA SILVA	4010104913	ABRILCULPURA	99334753	
Edgar Spanzerla	1754801100	chef. ex. Fontes	34-51-64-29	
Rodrigo Leonardo P. Santos	6100139341	Pró-Sinos		
Rogério Spies	600700703	Assoc. Caminho da Água	99721786	
Cleide F. Faustina Spies	9027785576	Associação Caminho da Água	93914332	

PROSINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE SAPUCAIA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Auditório Vanessa Ceconet – Sapucaia.
Av. João Pereira de Vargas, n.2843, Nova Sapucaia – Sapucaia.
19 de julho de 2012, às 19h30min.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Daniela Bilião da Silva	11	Mulheres da Paz	85317606	
Juliano João João Franco	12	Mulheres da Paz	341254	
Angelita	SL. Gaudêncio		34516509	
Carla	Marcelo		34527432	
Carlos	Com. 20		91727059	
Maiz Tenizinha Ferreira	Cheriz Madaleno		80386480	
VERA REGINA S. do Amaral	Vallês		97855683	
Walter A. Tadam	Doraci		97072497	
Fabiana A. Costa Pedrinj	Patricia		34537753	
Marli de Oliveira	Emen.		34744081	
Catarina da Rosa	Styline		34831223	
Carla de S. dos Santos	Leila		34532738	


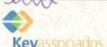









Figura 623: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

LISTA DE PRESENÇA

PRÓ-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE SAPUCAIA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Auditório Vanessa Ceconet – Sapucaia.
Av. João Pereira de Vargas, n.2843, Nova Sapucaia – Sapucaia.
19 de julho de 2012, às 19h30min.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Mariza Francisco	14.580.135	Presidente/Coopm	34525178	[Assinatura]
Marcia Bente Galvão		Secretaria/Coopm	98515232	[Assinatura]
Rita G. Gregori		Bióloga - Pref. Sapucaia do Sul	99515732	[Assinatura]
Vanessa T. Furtado		Coordenadora PGE-2702	91413835	[Assinatura]
Caroline Ribeiro		Bióloga - SEMUS	3474-9304	[Assinatura]
Maria Odete		Assoc. Comunho dos Rios	98300103	[Assinatura]
Arbide Moraes		Cooperação	99165188	[Assinatura]
ANA MARIA CRUZ	109103369	IDHES - Mulh. da Paz	85039097	[Assinatura]
GOBILLO D. SPERAS	109085436	IDHES - MULH. DA PAZ	92283445	[Assinatura]
Ediane Rodrigues	405715134	IDHES - Mulheres da Paz	84031357	[Assinatura]
Allyne Rêis S. Flores		IDHES - Mulheres da Paz	81938901	[Assinatura]
Katol Berto	4112310072	Prota Cooperação PGE/Sinop	93657787	[Assinatura]

PRÓ-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE SAPUCAIA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Auditório Vanessa Ceconet – Sapucaia.
Av. João Pereira de Vargas, n.2843, Nova Sapucaia – Sapucaia.
19 de julho de 2012, às 19h30min.

NOME	RG	CARGO/ENTIDADE	TELEFONE	ASSINATURA
Daniela Rabe Lima		Coordenadora Prefeitura	34741869	[Assinatura]
Fabiane Formagalli		Coordenadora da mulher.	92522332	[Assinatura]
Valquiria Machado Gonçalves		Prefeitura	84926973	[Assinatura]
Flávia C. de Paula		Esc. Sementes Douradas	9205-0351	[Assinatura]
Luiz Nensi Harries		Ex. Getúlio Vargas - CME	99116912	[Assinatura]

Figura 624: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 625: Abertura da Audiência Pública do PMGIRS de Sapucaia do Sul pelo Secretário Adjunto de Meio Ambiente, Sr. Ivan Matté. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 626: Autoridades Compositora da Audiência Pública do PMGIRS de Sapucaia do Sul. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 627: Cooperativa Coprevive participando da Audiência Pública do PMGIRS de Sapucaia. Fonte: Acervo Consorcio Público Pró-Sinos.



Figura 628: Apresentação do PMGIRS de Sapucaia do Sul, pela Consultora da Keyassociados, Thais Cazzaro. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 629: Assinatura do Termo de Autorização para uso de área para a Cooperativa Coprevive. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 630: Fala do Diretor Executivo do Pró-Sinos, Maurício Prass, sobre a importância do PMGIRS. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

REPORTAGEM

Notícias - Julho / 2012

Publicado em 20/07/2012

Plano municipal de resíduos sólidos é apresentado em Sapucaia do Sul



O Plano Municipal de Resíduos Sólidos foi o tema da audiência pública que ocorreu na quinta-feira, 19 de julho, no auditório Vanessa Ceconet, em Sapucaia do Sul. O evento teve a participação de secretários, vereadores, representantes da Key Associados e do Consórcio Pró-Sinos, recicladores do projeto Coopervive e a população local.

Thaís Cazzaro, consultora técnica da Keyassociados, empresa que fornece soluções sustentáveis e trabalha em conjunto ao Pró-Sinos, apresentou o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, envolvendo novos métodos e práticas que maximizem os aspectos econômico, social e ambiental de seus clientes. A apresentação mostrou dados sobre o despejo dos resíduos sólidos no município e sua estimativa de vida útil para o aterro municipal de Sapucaia do Sul.

Além disto, a consultora tratou de abordar exemplos de alternativas tecnológicas para tratamento dos resíduos sólidos, como o sistema "Lixo Limpo", que consiste em uma usina de tratamento de resíduos com separação dos recicláveis, seguida pela disposição dos resíduos de natureza orgânica em bolsas para biodigestão. Já o sistema "4Rs", ainda em fase experimental, prioriza o tratamento por compostagem e contempla recuperação, reaproveitamento, reutilização e reciclagem dos resíduos antes da destinação final. Outra alternativa apresentada foi o aterramento, que tem o objetivo de selecionar locais apropriados para o condicionamento e instalação de novos empreendimentos, envolvendo áreas de transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos.

Após estas apresentações, foi aberta uma sessão de perguntas e propostas sobre o projeto. O secretário geral adjunto de Sapucaia do Sul, Gilnei Pereira dos Santos, parabenizou o trabalho do Pró-Sinos sobre os municípios da bacia e, em seguida, apresentou um documento cedendo uma área próxima ao aterro municipal para os recicladores da cooperativa Coopervive. No final do debate, o diretor executivo do Consórcio Pró-Sinos, Maurício Prass, não pode apresentar o Plano Municipal de Saneamento Básico devido ao curto tempo, mas comentou sobre os objetivos do Plano de Saneamento, que inclui a redução da geração de resíduos sólidos, a aplicação de campanhas e programas que divulgue o consumo sustentável, a formatação da reutilização e reciclagem dos resíduos secos, e a seleção de áreas estratégicas para a implantação de empreendimentos e tecnologias selecionadas.

Figura 631: Reportagem referente ao PMGIRS de Sapucaia do Sul. Fonte: Site do Consórcio Público Pró-Sinos

3. 29 ADUIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE SÃO LEOPOLDO

Aos vinte e três dias do mês de julho do ano de dois mil e doze, às dezessete horas, reuniram-se na Câmara Municipal de Vereadores, situada no Município de São Leopoldo/RS; o Gestor Municipal, Secretariados, Técnicos Interlocutores, representantes da Comunidade, a Equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Leopoldo.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Ata Oficial;
- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registro Fotográfico.

ATA OFICIAL



ATA – AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO LEOPOLDO

Aos vinte e três dias do mês de julho do ano de dois mil e doze, às dezessete horas, na Câmara Municipal de Vereadores, situada na Avenida Independência, n. 66, Centro, São Leopoldo, teve início a Audiência Pública Municipal, para apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos. Estavam presentes na audiência as seguintes autoridades: Diretor Executivo do Consórcio Pró-Sinos Sr. Mauricio Prass, o Secretário de Limpeza Pública Mário Selli, o Secretário Adjunto de Limpeza Pública Sr. Joel Garcia, o Secretário de Meio Ambiente o Sr. Darci Zaninni e os demais participantes da comunidade conforme lista de presença anexo. Dando início as atividades, com a palavra o Secretário de Limpeza Pública Sr. Marco Selli, que saudando à todos os presentes, destaca a importância do tema a ser tratado nesta Audiência Pública, tendo em vista que hoje pode se estar encerrando uma etapa a qual o município de São Leopoldo vem trabalhando e realizando ações a 50 anos. A importância do Plano Municipal de Resíduos Sólidos é trazer ao município, conforme exige a Política Nacional, planos de ações determinados e soluções ambientais sustentáveis, ecologicamente corretas, economicamente e socialmente justas. Aprovado este Plano e encaminhado a Câmara de Vereadores para ser transformado em Lei, o Município de São Leopoldo será referência para muitos outros no Brasil, sendo este um dos poucos que possuem o Plano Municipal de Resíduos Sólidos. Dando continuidade, com a palavra, o Secretário Adjunto de Limpeza Urbana, o Sr. Joel Garcia que, saldando a todos, agradece a presença dos que se fizeram presentes nesta audiência. Ressalta que o objetivo desta é apresentar o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos, trabalho realizado pela empresa Keyassociados, e que após a apresentação da Consultoria irá realizar a apresentação da Revisão e Atualização e Complementação do Plano Municipal de Resíduos Sólidos de São Leopoldo. Quanto ao andamento da audiência pública, comunica que será aberto espaço para questionamentos e sugestões no final desta. É, então, iniciada a apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Portão, ministrada pela Consultoria da Keyassociados, Thais Cazzaro, que saúda todos os presentes, ressaltando que o Plano em questão é fruto de um convênio firmado entre o Consórcio Pró-Sinos e o Fundo Nacional do Meio Ambiente. Destaca que a função do Consórcio Pró-Sinos é prover e garantir ações de saneamento básico de qualidade a todas as 26 municipalidades consorciadas e que o objetivo da Keyassociados é fornecer soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômicos, sociais e ambientais das atividades e produtos desenvolvidos pelos seus clientes em bases sólidas e permanentes. Seguindo com a audiência, inicialmente apresenta os dados da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, assim como sua localização e mapa dentro do estado do Rio Grande do Sul, os municípios consorciados que fazem parte desta e suas macro-regiões, indicando a região em que o município, objeto desta audiência, encontra-se

ATA OFICIAL



situado. Destaca os principais requisitos contemplados na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010) e frisa que todas as etapas, ações, metas e programas do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município se encontram em total consonância com as premissas previstas e exigidas nesta legislação. Explica que antigamente o modelo mais comum de gestão de resíduo sólido focava no aterramento deste material e que o modelo contemporâneo, inovado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, prioriza o beneficiamento e valorização da parcela seca e úmida dos resíduos, previamente a alternativa de aterramento ou de qualquer outra tecnologia que preveja a destinação final dos mesmos, incentivando apenas o aterramento de rejeitos. Informa que atualmente grande quantidade dos resíduos sólidos gerados pelos municípios consorciados e pelo município em questão são encaminhados para aterros sanitários e que este quadro, em atendimento a Política Nacional de Resíduos Sólidos e em prol do meio ambiente, deverá ser revertido, de forma que os resíduos secos sejam encaminhados em sua grande maioria para processos de reutilização/reciclagem, que os resíduos orgânicos sejam reutilizados em sistemas de compostagem ou quaisquer outros sistemas que contemplem recuperação/captação energética acoplada ao material e que apenas rejeitos de fato sejam descartados, preferencialmente via tecnologias sustentáveis. Thais detalha informações e dados específicos relativos à gestão das diversas tipologias de resíduos sólidos gerados pelo município. São repassadas informações referentes à cooperativas/associações de recicladores, logística reversa, educação ambiental, quantidade de resíduos gerados, destinação final selecionada, custos despendidos para a gestão destes resíduos, passivos ambientais, dentre outros. Ao demonstrar dados quantitativos de geração de resíduos sólidos do município, são igualmente demonstrados os prognósticos destes dados em períodos de curto, médio e longo prazo (5, 10 e 20 anos), além de serem indicadas ações de adequação e melhoria referentes à gestão destes materiais, pelo município. É evidenciado também durante a apresentação, que dentre todos os aterros sanitários atualmente utilizados pelos municípios consorciados, situados tanto dentro quanto fora dos limites da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, apenas 3, do total de 10, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” para efetuar operações de aterramento segundo os critérios utilizados para esta caracterização - licença de operação, vida útil e engenharia e operação sanitária do empreendimento, desta forma aqueles empreendimentos que apresentaram licença vigente, vida útil estimada em mais de cinco anos e operação sanitária atendendo a todos os parâmetros ambientais exigidos pela legislação, foram caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”. A partir da exposição destes dados foi informado ao município que se faz necessário, via ações consorciadas, regularizar os empreendimentos com o objetivo de todos os municípios consorciados encaminharem seus resíduos para locais que operam dentro dos parâmetros e critérios ambientais. Explicou-se que tendo em vista que a capacidade de aterramento da Bacia foi calculada apenas com base nos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios”, a regularização dos demais empreendimentos resultaria em uma maior capacidade de aterramento. Foi demonstrado o prognóstico da capacidade de aterramento da carga de resíduos sólidos urbanos de todas as municipalidades consorciadas nos 3 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” e logo após nos 2 empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” porém situados dentro dos limites da Bacia. Ambos prognósticos levaram em conta o cenário de metas previstas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que visa justamente a redução do encaminhamento de diferentes porcentagens de parcelas tanto de resíduos úmidos como secos para aterros, uma vez que prioriza o beneficiamento e valorização das

ATA OFICIAL

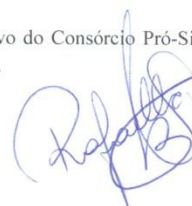


parcelas que deixarão de ser aterradas. Segundo os prognósticos, evidenciou-se que dentro de um cenário de “Metas Favoráveis e Desfavoráveis” do PNRS, os resíduos de todas as municipalidades consorciadas poderão ser encaminhados aos empreendimentos caracterizados como “Plenamente Satisfatórios” até em longo prazo (2031 – 20 anos), diferentemente da situação que ocorreria em um caso sem cenário de Metas, que reduziria significativamente a vida útil destes empreendimentos. Frisou-se também que seria conveniente que todos os municípios consorciados que encaminham seus resíduos para aterros sanitários localizados fora dos limites da Bacia do Rio dos Sinos encaminhassem para empresas que fazem este serviço dentro da Bacia, pois segundo estudos, a redução dos custos para a gestão deste material seria em torno de 85%. Com o propósito de transmitir a mensagem de que o ideal não é aterrar os resíduos, mas sim encaminhá-los para processos que contemplem o beneficiamento e valorização dos mesmos, foram apresentados alguns modelos de tecnologias sustentáveis que visam o processamento/destinação final dos resíduos, como sugestão para implantação futura na Bacia do Rio dos Sinos e consequentemente para que todos os municípios possam fazer uso destas tecnologias de modo compartilhado e integrado, no âmbito de um consorciamento. As tecnologias apresentadas foram: Sistema 4Rs, Sistema Lixo Limpo, Pirólise – Innova, Segregação Hidromecânica – Arrowbio, Combustão – Covanta, Segregação Óptica – Pellenc, Aterro Sanitário. Logo após a apresentação dos modelos tecnológicos, foi exposto o estudo de georreferenciamento que visou indicar, por meio de uma análise ambiental multicriterial, locais passíveis dentro da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, que comportem a instalação de tecnologias sustentáveis que efetuem o processamento/tratamento/destinação e que, além disso, comportem também usinas de triagem, cinturão verde, etc. Os locais pré-selecionados neste estudo foram demonstrados aos presentes via imagens de satélite. Norteando-se para o fim da apresentação, a Srta. Thaís expôs que através dos estudos de diagnóstico e prognóstico foi possível estabelecer algumas diretrizes e estratégias que definem o que e como o município pode e deve fazer para atender aos requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e para aprimorar a gestão de seus resíduos sólidos. De forma rápida foi informado o período estabelecido pela Lei 12.305/2010 para revisão do Plano e a importância da atuação de uma entidade reguladora que tenha por finalidade monitorar, orientar e fiscalizar se as Diretrizes e Estratégias, Programas e Ações, Metas, etc, definidas no Plano realmente estão sendo aplicadas de forma eficiente e eficaz, tanto via mecanismos regulatórios como via mecanismos fiscalizatórios. Dando por finalizada a apresentação dos trabalhos, abriu-se espaço para as autoridades e demais presentes questionarem dúvidas e acrescentarem ideias, sendo tais as considerações: O Diretor Executivo do Pró-Sinos, Sr. Maurício Prass, acrescentou que por ter trabalhado anos na Secretaria de Meio Ambiente do Município compreende a total importância desta etapa, que é a realização de um Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Parabeniza a iniciativa do município, sendo ele referência para os outros municípios consorciados ao Pró-Sinos, em ter formado uma equipe de trabalho que desenvolveu, em sincronia a Consultoria Contratada, a atualização, complementação e revisão do Plano hoje apresentado, possibilitando assim a observação do desenvolvimento do município. O Secretário de Meio Ambiente, Darci Zaninni destaca a sua satisfação com a elaboração do PMGIRS de São Leopoldo, ressaltando questões referente a logística reversa. Não havendo mais considerações, deu-se por aprovado o Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos. Encerrada a Ordem do dia e não havendo mais uso da palavra, foram encerrados os trabalhos. Eu, Rafaela Schavinski Borba, lavrei a presente Ata, que

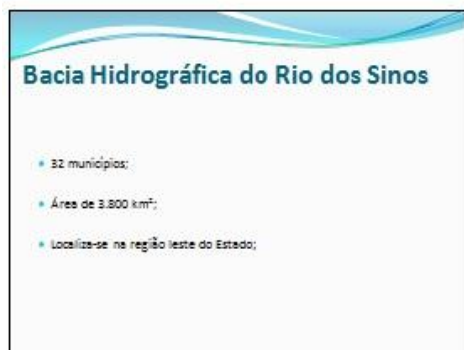
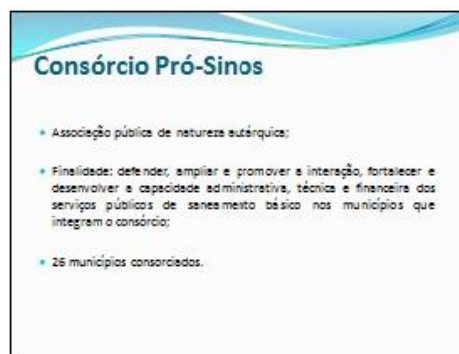
ATA OFICIAL



após lida e aprovada será assinada por mim, pelo Diretor Executivo do Consórcio Pró-Sinos, pelo Assessor Técnico e pelos representantes da Empresa Keyassociados.



APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO LEOPOLDO



Terras altas	Terras médias	Terras baixas
<ul style="list-style-type: none"> Canella Cerro Dois Irmãos Gramado Santo Antônio de Patrulha São Francisco de Paula 	<ul style="list-style-type: none"> America Campo Bom Estância Velha Igrejinha Novo Hartz Parobé Portão Riozinho Rolante Sapiranga Taquara Três Corraes 	<ul style="list-style-type: none"> Canoas Cachoeirinha Estrela Glorinha Novo Santa Rita Novo Hamburgo São Leopoldo Sepelândia do Sul

Figura 636: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO LEOPOLDO



Figura 637: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO LEOPOLDO



Figura 638: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO LEOPOLDO



Prognóstico de RSU

Geração atual	Geração estimada: 2015	Geração estimada: 2019	Geração estimada: 2031
170 t/dia	207 t/dia	251 t/dia	451 t/dia

Índice utilizado para o cálculo do prognóstico: crescimento de geração de RSU de 8,8% (Abreje/2011).

Empreendimentos caracterizados como satisfatórios

Aterro / (s) aterros	Aterro Revita
	Capacidade total de aterramento (0-25 milhões)
Toneladas aterradas atualmente (2011)	730.000,00
Prognóstico de toneladas aterradas em 2015	4.181.318,49
Prognóstico de toneladas aterradas em 2019	5.671.563,59
Prognóstico de toneladas aterradas em 2031	22.002.318,05

Índice utilizado para o cálculo do prognóstico: crescimento de geração de RSU de 8,8% (Abreje/2011).

Metas do Plano Nacional de Resíduos Sólidos

METAS PREVISÍVEIS NA VERSÃO PRELIMINAR DO PNRS PARA A REGIÃO SUL	METAS FAVORÁVEIS			METAS DESFAVORÁVEIS		
	2015	2019	2031	2015	2019	2031
1- Redução dos RSU Secos dispostos em aterro sanitário	70%	70%	70%	40%	50%	60%
2- Redução dos RSU Úmidos dispostos em aterro sanitário	70%	70%	70%	30%	40%	60%

Cenário de atendimento às metas do PNRS (2011)

Meta	Aterro / (s) aterros	Sol Soluções - Capacidade total de aterramento (0-25 milhões)
Meta Nacional	Prognóstico de toneladas aterradas em 2015	1.558.318,59
	Prognóstico de toneladas aterradas em 2019	2.926.552,57
	Prognóstico de toneladas aterradas em 2031	14.522.052,41
Meta Estadual	Prognóstico de toneladas aterradas em 2015	3.007.304,25
	Prognóstico de toneladas aterradas em 2019	5.653.552,48
	Prognóstico de toneladas aterradas em 2031	17.026.223,22

Resíduos que deixariam de ser aterrados

Meta	Prognóstico (t) de RSU (seco e úmido) que deixaria de ser aterrado, segundo metas do PNRS (Setembro/2011)	Aterro Sol Soluções
Meta Nacional	Prognóstico 2015	2.252.995,59
	Prognóstico 2019	4.734.672,72
	Prognóstico 2031	17.473.265,67
Meta Estadual	Prognóstico 2015	1.174.114,22
	Prognóstico 2019	3.017.704,13
	Prognóstico 2031	14.972.054,56

Figura 639: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO LEOPOLDO

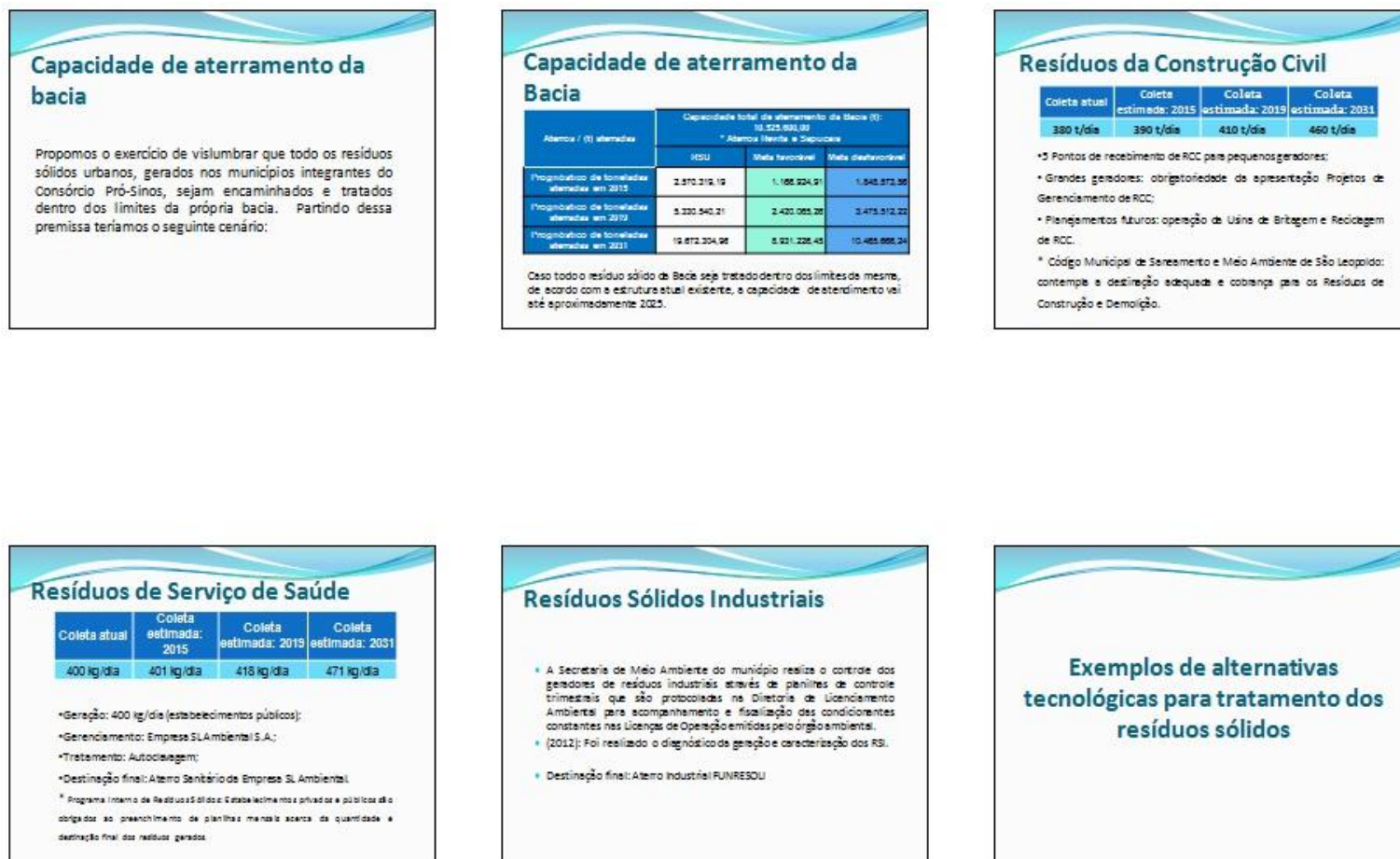


Figura 640: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO LEOPOLDO



Figura 641: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO LEOPOLDO

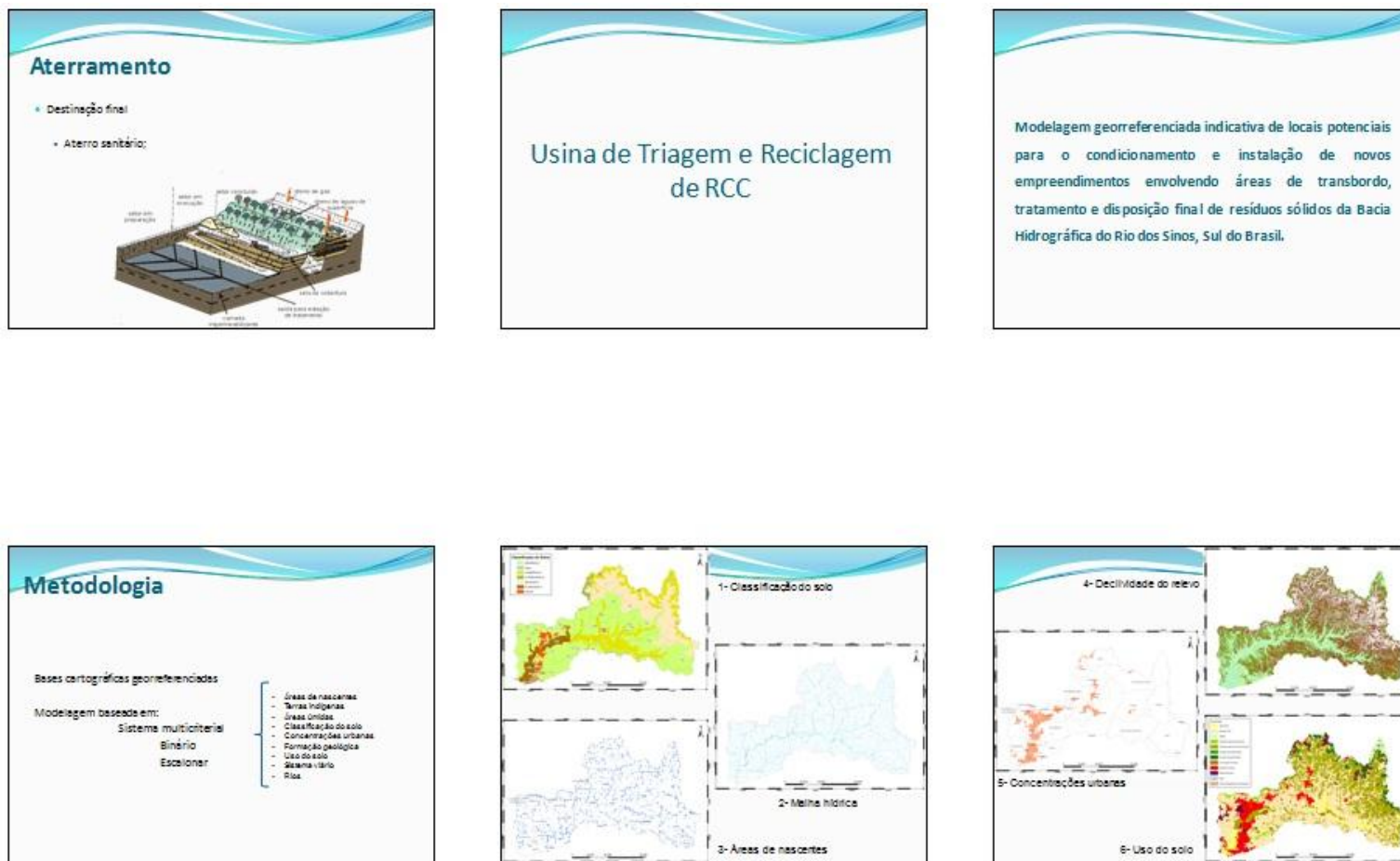


Figura 642: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO LEOPOLDO

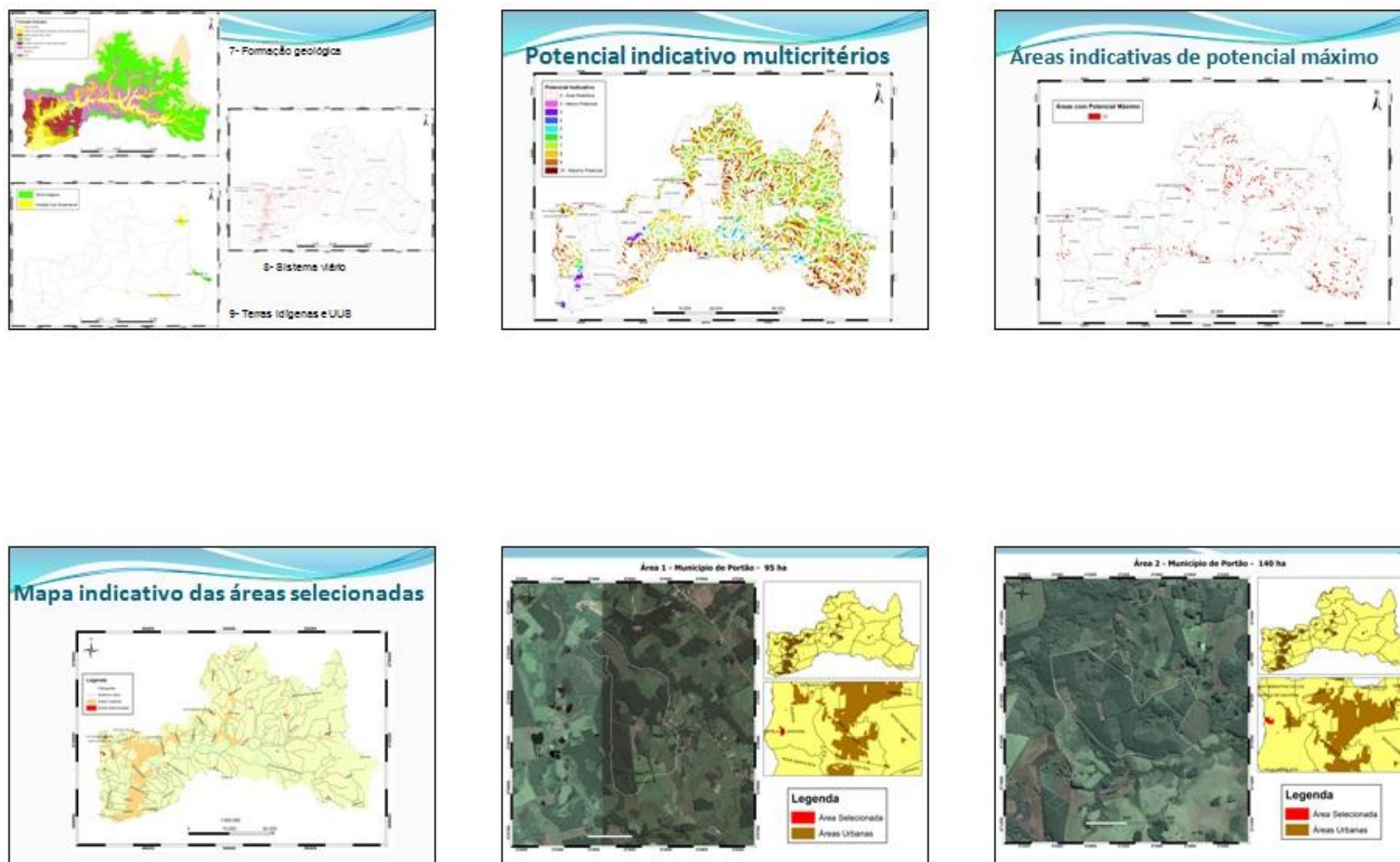


Figura 643: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO LEOPOLDO

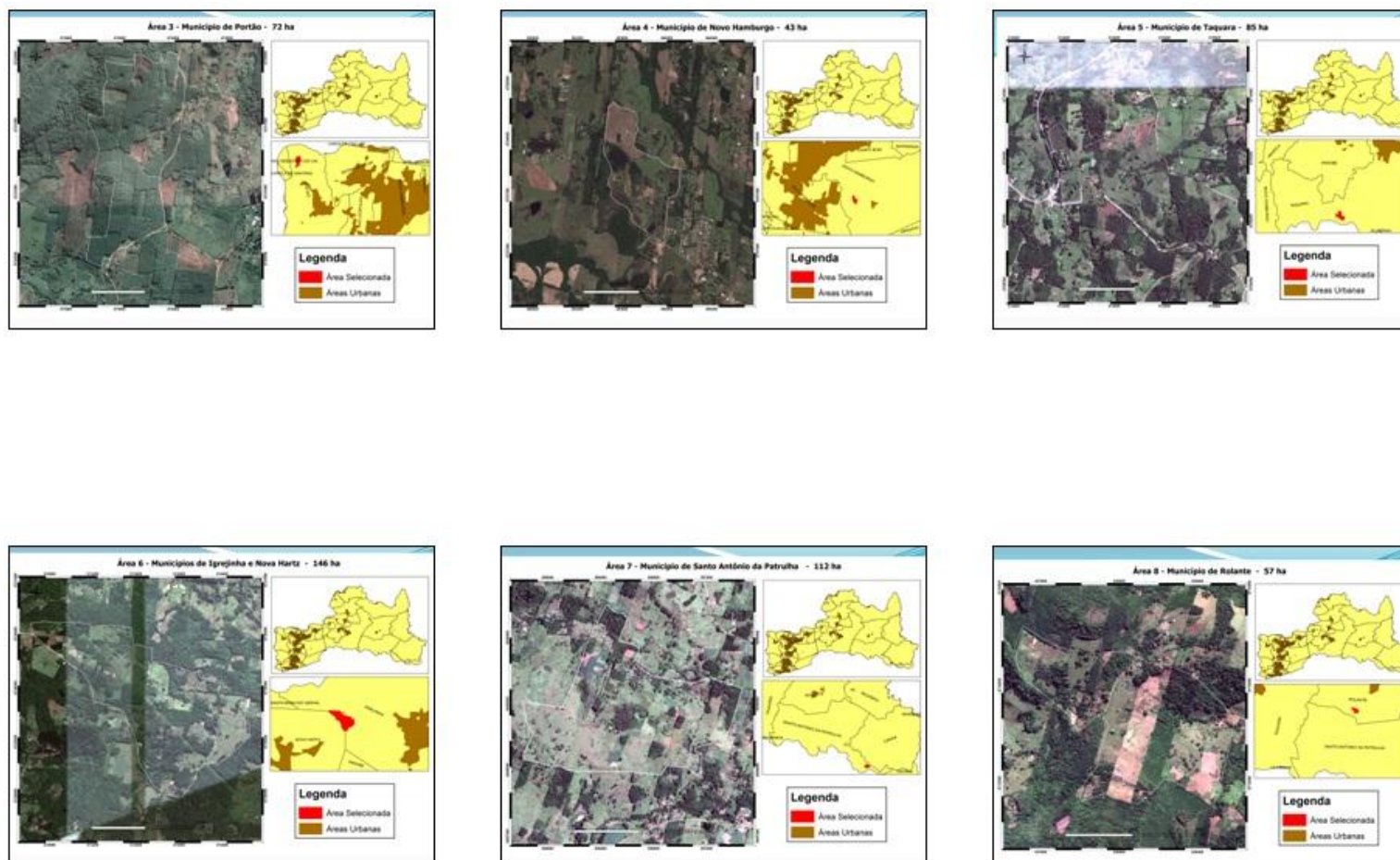


Figura 644: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO LEOPOLDO

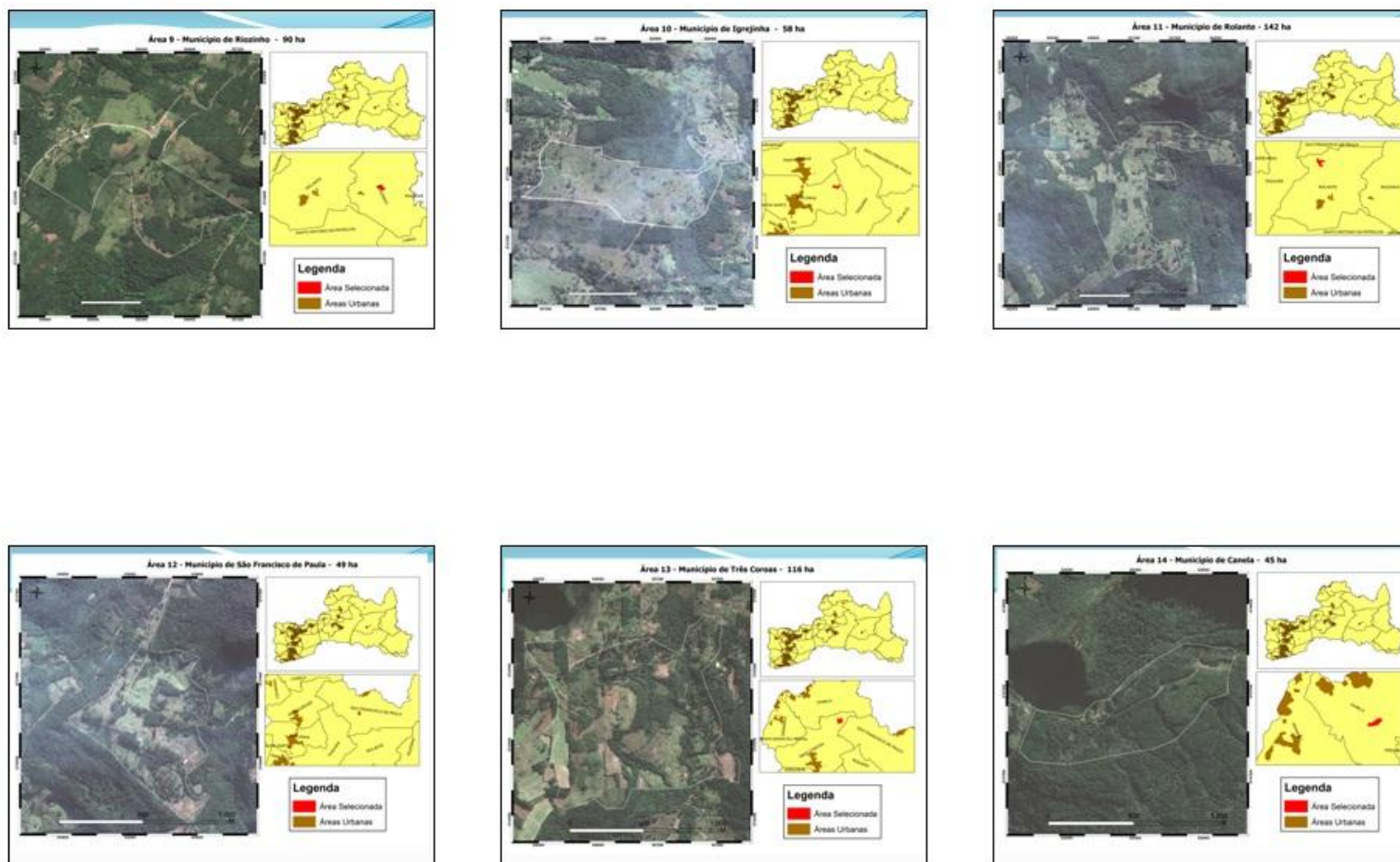


Figura 645: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO LEOPOLDO



Figura 646: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO LEOPOLDO



Figura 647: Apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

LISTA DE PRESENÇA



CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de São Leopoldo.
Avenida Independência, n. 66, Centro – São Leopoldo.
23 de julho de 2012, às 17 horas.

NOME	ENTIDADE	RG	E-MAIL	ASSINATURA
Luiz Henrique Sthaelen	SEMAM	—	luizhenriquessthaelen@hotmail.com	
Alice R. Bernes	SEMAM	—	alice.ricardo@gmail.com	
FLAVIO A TEIXEIRA	ROTARY-MUSL	—	flavioteixeira@gmail.com	
ALESSANDRO	SELIMP	—	—	
Danielle Anjos	N. G. Gonçalves	30952455X	—	
Jaime Mano Pilla	Gabinete Executivo	379 6132	jaimepilla@b6.com.br	
João A M. Filho	Unitra	9544 2148	joao.antonio@gmail.com	
Wander Henrique Pires	SEMAM	107000084	wanderhpires@lutaonline.com.br	
EDUARDO E. MATTES	SEMAM	9054642138	emattes@ig.com.br	
Gilmar Francisco Zwickler	SELIMP	202957849	gilmar.fr@hotmail.com	




CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS



Keyassociados




fnma
Fundo Nacional do Meio Ambiente



Ministério do
Meio Ambiente
Governo Federal



GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA



CONSORCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESEÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
 Câmara de Vereadores de São Leopoldo.
 Avenida Independência, n. 66, Centro – São Leopoldo.
 23 de julho de 2012, às 17 horas.




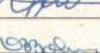

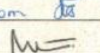
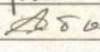



NOME	ENTIDADE	RG	E-MAIL	ASSINATURA
Maristela P. Boechat	SEMMAM	—	—	
Fabiano De Muri	SEMMAM	8059215312	—	
Neli Vitzig	ACCSC Campina	53929268000	—	
Joel Guercio Dias	SEHIM P	35681780	biologopv@chococo.p.r	
Vitor FERNANDO MACHADO	SEMMAM	92539476	vlorfm@msn.com	
José Carlos B. B. B. B.	SEMMAM	—	joselb@ig.com.br	
LAIS FERNANDA DE MORAES	SEMAE	—	lais.moraes@semae.mg.br	
Debora C. S. Machry	Interlocutora de S. L. SMED	—	deboramachry@hotmail.com	
MAURÍCIO PRASS	CONSORCIO PRÓ-SINOS	—	mauricio.prass@gmail.com	
Antonio Carlos de S.	ACCSC Campina	3763025249	—	











Figura 648:Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.






LISTA DE PRESENÇA

PROSINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de São Leopoldo.
Avenida Independência, n. 66, Centro – São Leopoldo.
23 de julho de 2012, às 17 horas.











NOME	ENTIDADE	RG	E-MAIL	ASSINATURA
Cristina Lima	SEMAM	1636406	cristina.lima@gmail.com	
Fernando Moura	SEMAM	807622566	fern9397@gmail.com	
Bruna Haid	SELIMP	09201000	brunahaid@outlook.com	
Romene Kaiser	SELIMP		romenekaiser@outlook.com	
Helena Cardoso	SEMAM		helenacardoso@saoleopoldo.rs.gov.br	
Edmar do Carmo	SEMAM	108222998	edmar@saoleopoldo.rs.gov.br	
Maidara Vieira	SEMAM	306589643	maidara@saoleopoldo.rs.gov.br	
Caroline Gonçalves	SEMAM	8076222069	carolineg@saoleopoldo.rs.gov.br	
Vera Cristina de Andrade	SELIMP	3040973806	veraandrade@saoleopoldo.rs.gov.br	
Alberto do Nascimento	SEMSAN	106462756	albertonascimento@saoleopoldo.rs.gov.br	

PROSINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS.
Câmara de Vereadores de São Leopoldo.
Avenida Independência, n. 66, Centro – São Leopoldo.
23 de julho de 2012, às 17 horas.

NOME	ENTIDADE	RG	E-MAIL	ASSINATURA
Delma dos Santos	SEMAM	4039312121	delma@saoleopoldo.rs.gov.br	
Tânia Vieira	SEMAM	807622438	tania@saoleopoldo.rs.gov.br	
Luciane Neme Brandt	SEMAM	1070636061	luciane.neme@gmail.com	
Carolina Jansen	SEMAM		carolinaj@saoleopoldo.rs.gov.br	
Josana Dietrich	SEPLAN	2053229957	josana.dietrich@saoleopoldo.rs.gov.br	
Christina D. Souza	SEMAM	3082319443	christinas@saoleopoldo.rs.gov.br	
Fabian Goul	SEMAM	4079478071	fabian@saoleopoldo.rs.gov.br	
Ulka Stumpf	SEMAM	1095251177	u.stumpf@saoleopoldo.rs.gov.br	
Isabel Desch	SEMAM	1079234207	isabeldesch@saoleopoldo.rs.gov.br	
Março Selli	SELIMP	6019555537	selli.marco@saoleopoldo.rs.gov.br	












Figura 649: Listas de Presença Audiência Pública PMGIRS de São Leopoldo. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 651: Secretário de Limpeza Pública, Mário Selli, realizando a Abertura da Audiência Pública do PMGIRS de São Leopoldo. Fonte: Acervo Consórcio Pró-Sinos.



Figura 650: Audiência Pública Municipal do PMGIRS de São Leopoldo. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 653: Apresentação do PMGIRS de São Leopoldo, pela Consultora da Keyassociados Thais Cazzaro. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 652: Diretor Executivo do Pró-Sinos, Mauricio Prass realiza o encerramento da Audiência Pública. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

3.30 REUNIÃO TÉCNICA AVALIATIVA PARA APRESENTAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Aos dois dias do mês de março do ano de dois mil e onze, às nove horas, reuniram-se na Sede do Consórcio Público Pró-Sinos, situada no Município de São Leopoldo/RS; os Representantes Municipais e Técnicos Interlocutores, a Equipe do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Equipe Consultora da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.; para a Reunião Técnica de Apresentação da Fase de Diagnóstico do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PRGIRS.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Apresentação dos Trabalhos;
- ✓ Lista de Presença.

APRESENTAÇÃO DA FASE DE DIAGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRGIRS



Figura 654: Apresentação da Fase de Diagnóstico do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DA FASE DE DIAGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRGIRS

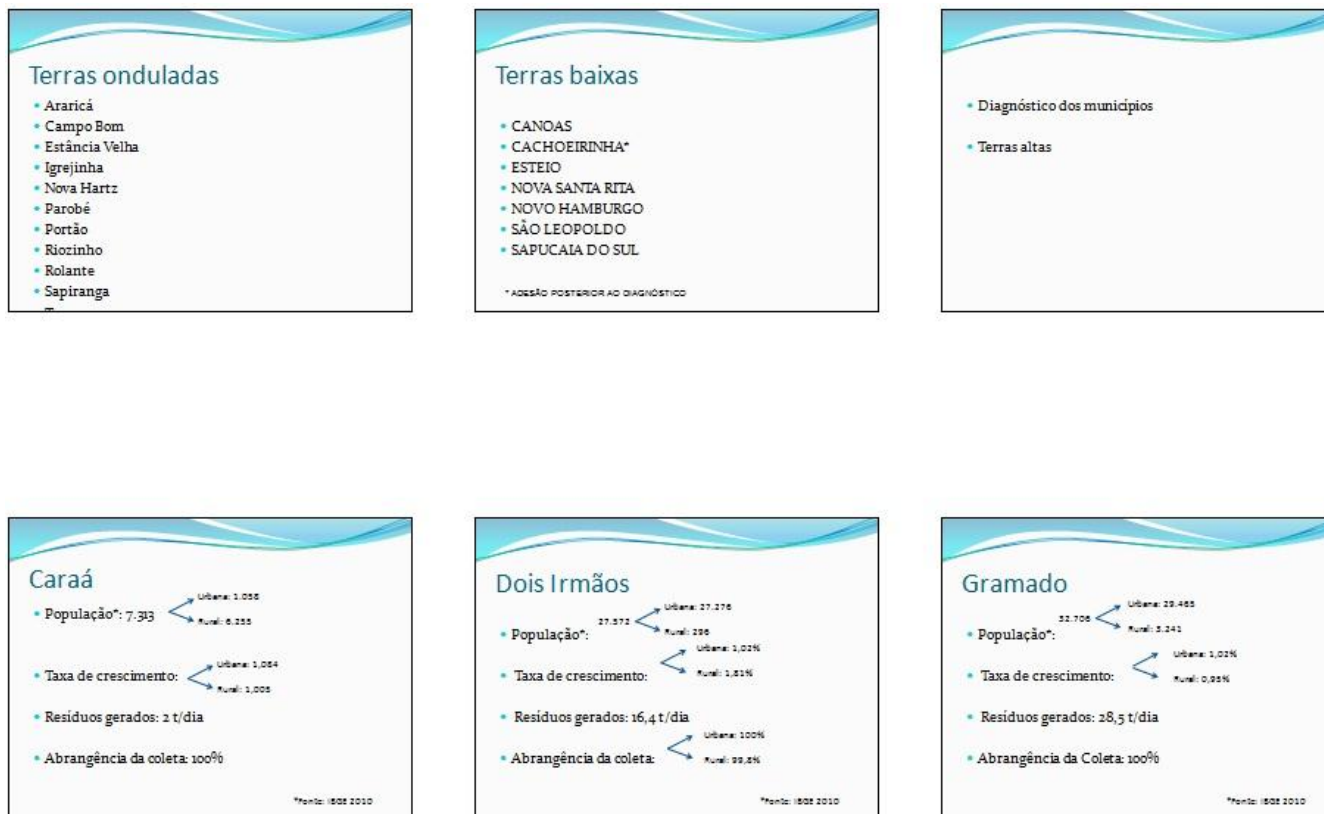


Figura 655: Apresentação da Fase de Diagnóstico do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DA FASE DE DIAGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRGIRS



Figura 656: Apresentação da Fase de Diagnóstico do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DA FASE DE DIAGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRGIRS



Figura 657: Apresentação da Fase de Diagnóstico do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DA FASE DE DIAGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRGIRS

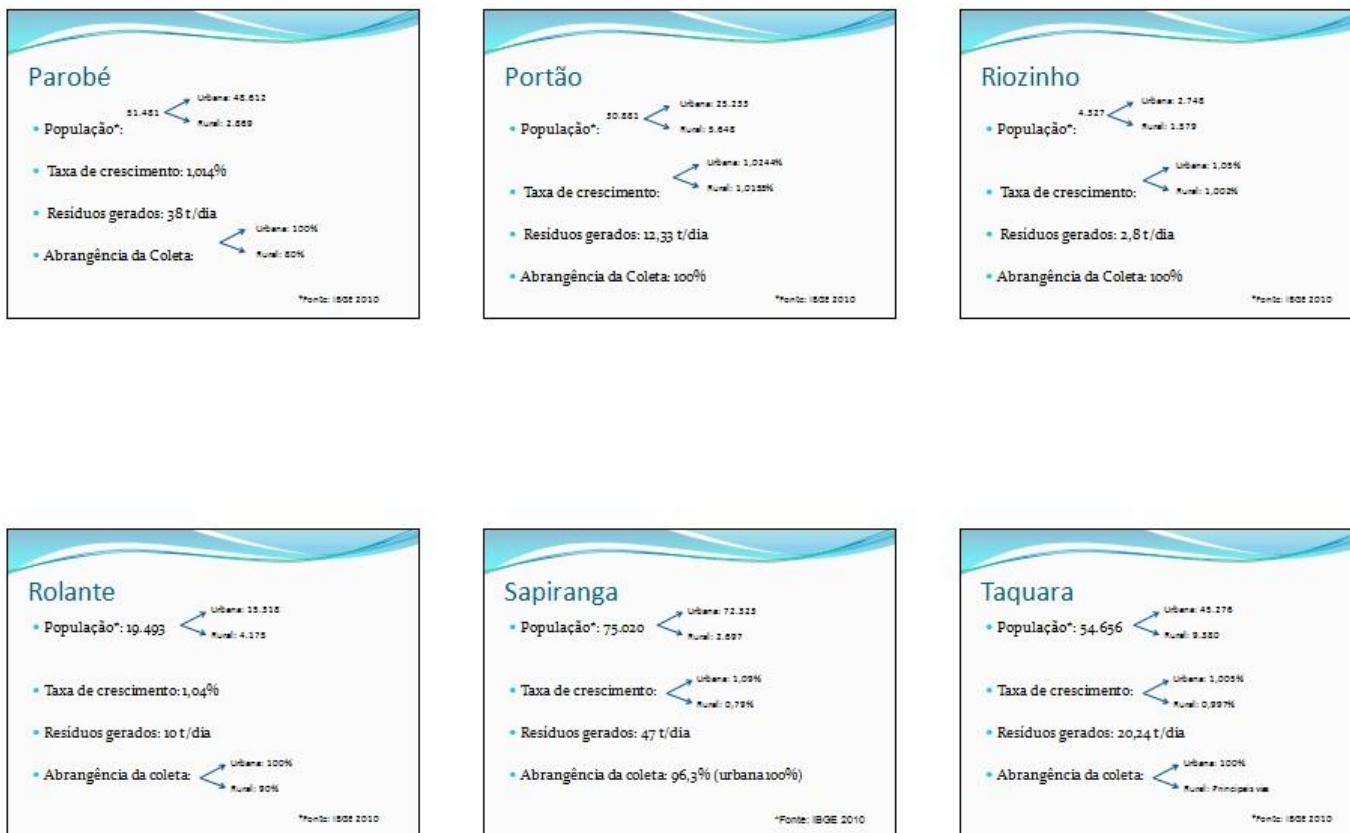


Figura 658: Apresentação da Fase de Diagnóstico do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DA FASE DE DIAGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRGIRS

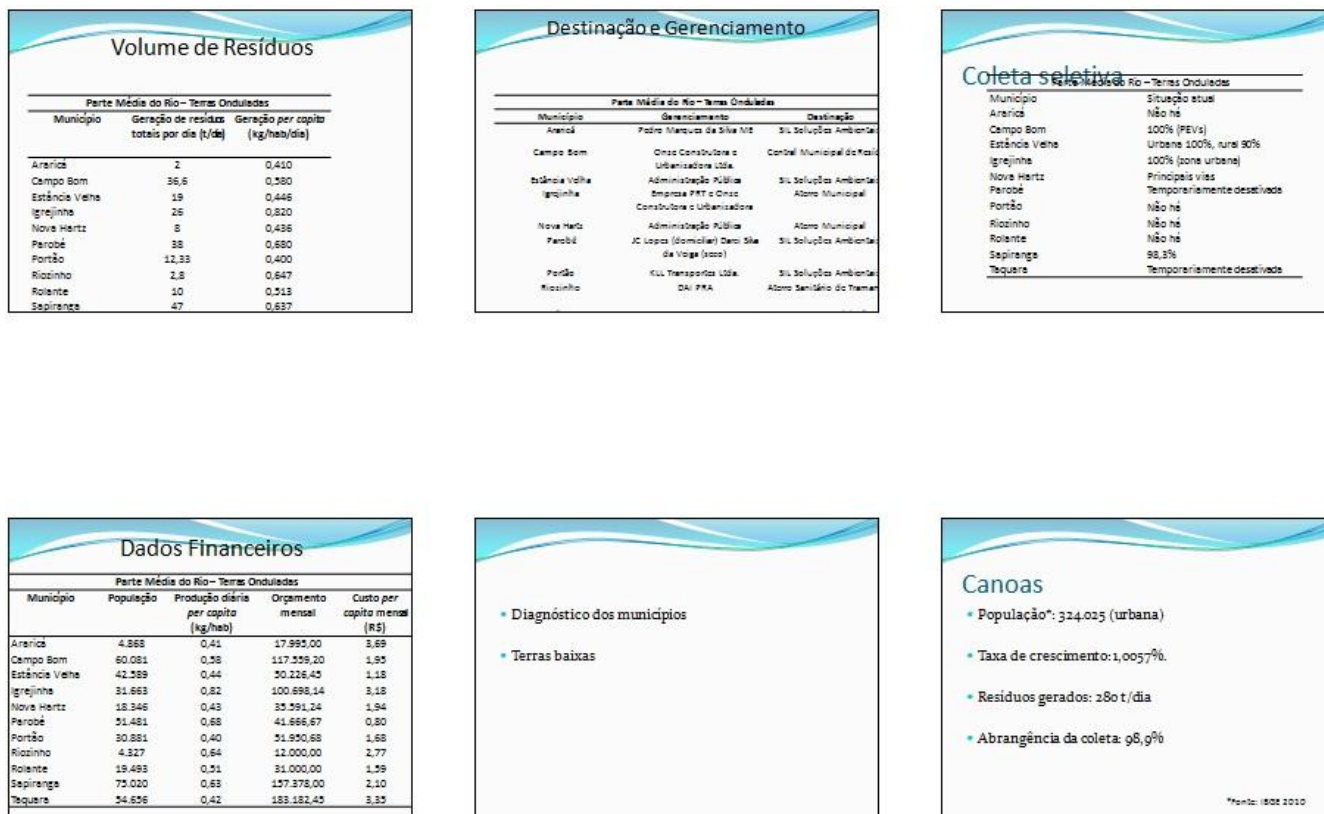


Figura 659: Apresentação da Fase de Diagnóstico do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DA FASE DE DIAGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRGIRS



Figura 660: Apresentação da Fase de Diagnóstico do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

**APRESENTAÇÃO DA FASE DE DIAGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE
GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRGIRS**

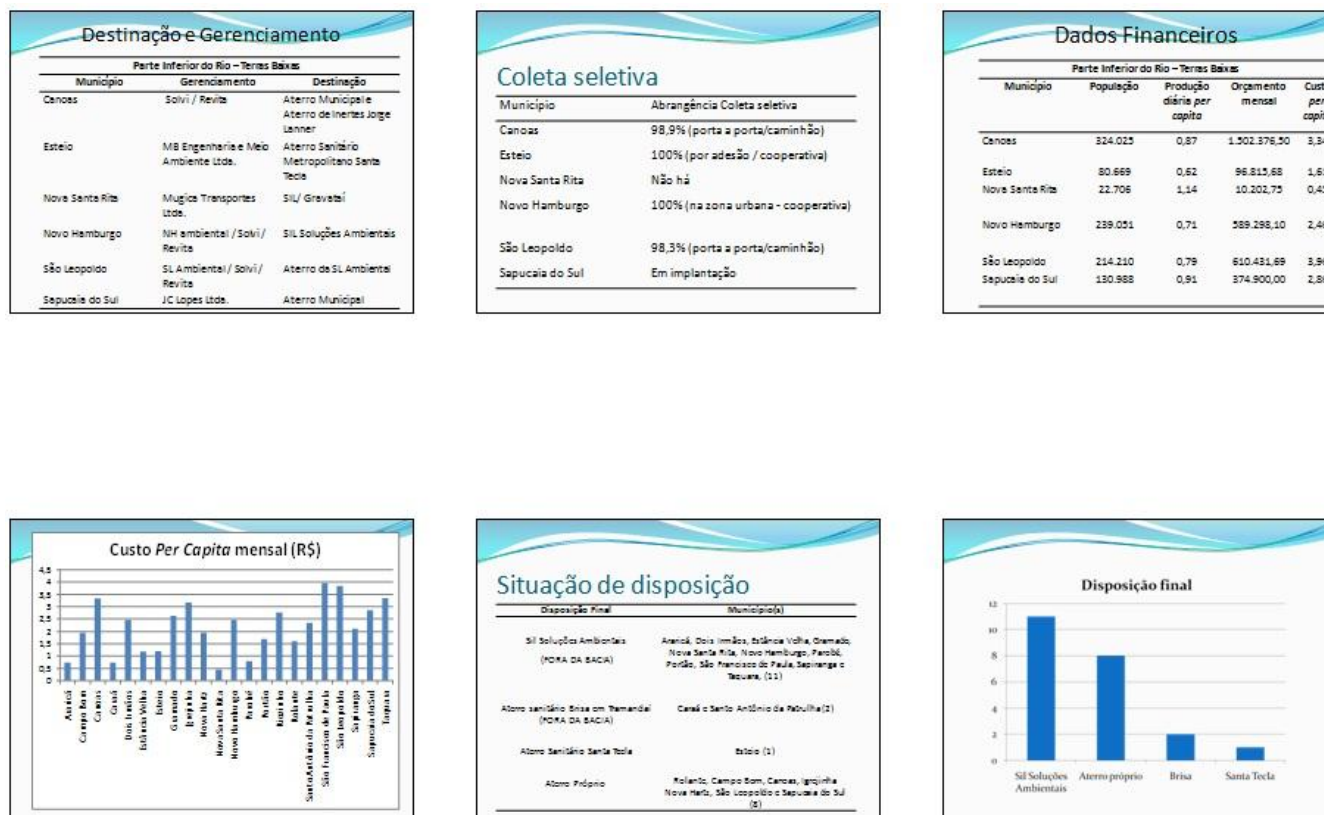


Figura 661: Apresentação da Fase de Diagnóstico do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DA FASE DE DIAGNÓSTICO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRGIRS

Considerações

- Discrepância entre municípios
- Importância do consorciamento
- Controle interno
- Soluções coletivas

- Muito obrigado!

Contato:

Lucas K. de Oliveira	loliveira@keyassociados.com.br
Marcelo Freire	mfreire@keyassociados.com.br
Roberto Naime	rnaime@keyassociados.com.br
Thais Cazzaro	tcazzaro@keyassociados.com.br
Willian Siqueira	wsiqueira@keyassociados.com.br



Figura 662: Apresentação da Fase de Diagnóstico do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

LISTA DE PRESENÇA

PRO S INOS
CONSORCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA
Apresentação do Diagnóstico do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Convênio 041/2007
02/03/2011

NOME	MUNICÍPIO	CONTATO
Gisela MS de Souza	Campo Bom	gisela@campobom.rs.gov.br
Flores Camargo Machado	Bois Jamoes	camargo.flores@gmail.com
Maria Angela O. C. Cardoso	São Paulo	acardoso@keyassociados.com.br
Milena de A. Nohr Paletti	São Ant. Patrulha	milena.paletti@msap.com.br
Jordana Borges Gomes	Caracá	meioambiente@caraca.rs.gov.br
Angela Brito B. Machado	Caracá	angelabrito@caraca.rs.gov.br
Cláudio Ferreira dos Santos	Estância Velha	Semape@sinos.net
Daniela Hermann	Campo Bom	daniela@campobom.rs.gov.br
Fabiano von Müllen	Nova Santa Rita	fabiano@nrs.org.br
Carlos R. R. Alagia	E. V.	carlos.semape@bol.com.br
Harriet Arand	Dois Irmãos	meioambiente@doisirmaos.rs.gov.br
Alexandre de Oliveira	Parobé	alexandre@parobe.rs.gov.br
Micheli S. Garçavalves	Itapiranga	michelisgarçavalves@yahoo.com.br
Jaqueline Cristina Farias	Itapiranga	mairacm@fca.com.br
Cláudio Hermann Stieb	Estância Velha	claudio.hs@terra.com.br






Ministério do Meio Ambiente


Figura 663: Listas de Presença Reunião Técnica Avaliativa para Apresentação do Diagnóstico do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

3.31 REUNIÃO TÉCNICA INTERATIVA E SAÍDA DE CAMPO PARA VISITAÇÃO DO ANTIGO DÉPISTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (LIXÃO) DO MUNICÍPIO DE TAQUARA

Aos vinte e oito dias do mês de abril do ano de dois mil e onze, às sete horas, reuniram-se na Sede do Consórcio Público Pró-Sinos, situada no Município de São Leopoldo/RS; a Equipe Técnica do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos; para a Reunião Técnica e saída de campo para Visitação do Antigo Depósito de Resíduos Sólidos (Lixão) do Município de Taquara.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Registro Fotográfico.

***REGISTRO FOTOGRÁFICO DA VISITAÇÃO DO ANTIGO DEPÓSITO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE TAQUARA***



Figura 664: Visitação ao Antigo Depósito de Resíduos Sólidos do Município de Taquara. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

3.32 REUNIÃO TÉCNICA AVALIATIVA PARA APRESENTAÇÃO E AVALIAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PELA CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO DO CONSÓRCIO PRÓ-SINOS

Aos cinco dias do mês de dezembro do ano de dois mil e onze, às quinze horas, reuniram-se na Sede do Consórcio Público Pró-Sinos, situada no Município de São Leopoldo/RS; a Equipe compositora da Câmara Técnica de Saneamento do Consórcio Público Pró-Sinos; para a Apresentação e Avaliação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Apresentação do Trabalho;
- ✓ Edital de Publicação Legal;
- ✓ Lista de Presença.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS



Figura 665: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS

Terras baixas

- Canoas
- Cachoeirinha*
- Esteio
- Nova Santa Rita
- Novo Hamburgo
- São Leopoldo
- Sapucaia do Sul

* Adesão posterior ao diagnóstico

A Keyassociados atua desde 1997 com o objetivo de fornecer soluções sustentáveis, envolvendo novos métodos, práticas e competências que maximizem os aspectos econômico, social e ambiental de seus clientes em bases sólidas e permanentes.

Possui escritórios no Rio Grande do Sul (RS), São Paulo (SP) e Minas Gerais (MG).

Você pode conhecer mais acessando:
<http://www.keyassociados.com.br>



Os resíduos sólidos nos municípios consorciados ao Pró-Sinos

- Histórico
- Evolução dos resíduos sólidos;
- Soluções integradas regionais;
- Sinergia do consorciamento;

Volume de Resíduos

Parte Superior do Rio – Terras Altas		
Município	Volume de resíduos totais por dia (t/dia)	Geração per capita (kg/hab/dia)
Canoas	2	0,540
Dois Irmãos	16,4	0,597
Gramado	28,5	0,871
Santa Antônio da Patrulha	22	0,460
São Francisco de Paula	14	0,681

Volume de Resíduos

Parte Média do Rio – Terras Onduladas		
Município	Geração de resíduos totais por dia (t/dia)	Geração per capita (kg/hab/dia)
Arenicê	2	0,410
Campo Bom	36,6	0,580
Estância Velha	19	0,446
Igrejinha	26	0,820
Nova Hartz	8	0,436
Parobé	38	0,680
Portão	12,33	0,400
Riozinho	2,8	0,647
Rolante	10	0,513
Sapiranga	47	0,637
Tequena	20,24	0,420

Volume de Resíduos

Parte Inferior do Rio – Terras Baixas		
Município	Geração de resíduos totais por dia (t/dia)	Geração per capita (kg/hab/dia)
Canoas	280	0,870
Esteio	51	0,627
Nova Santa Rita	20	1,140
Novo Hamburgo	180	0,710
São Leopoldo	170	0,796
Sapucaia do Sul	120	0,916

Figura 666: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS

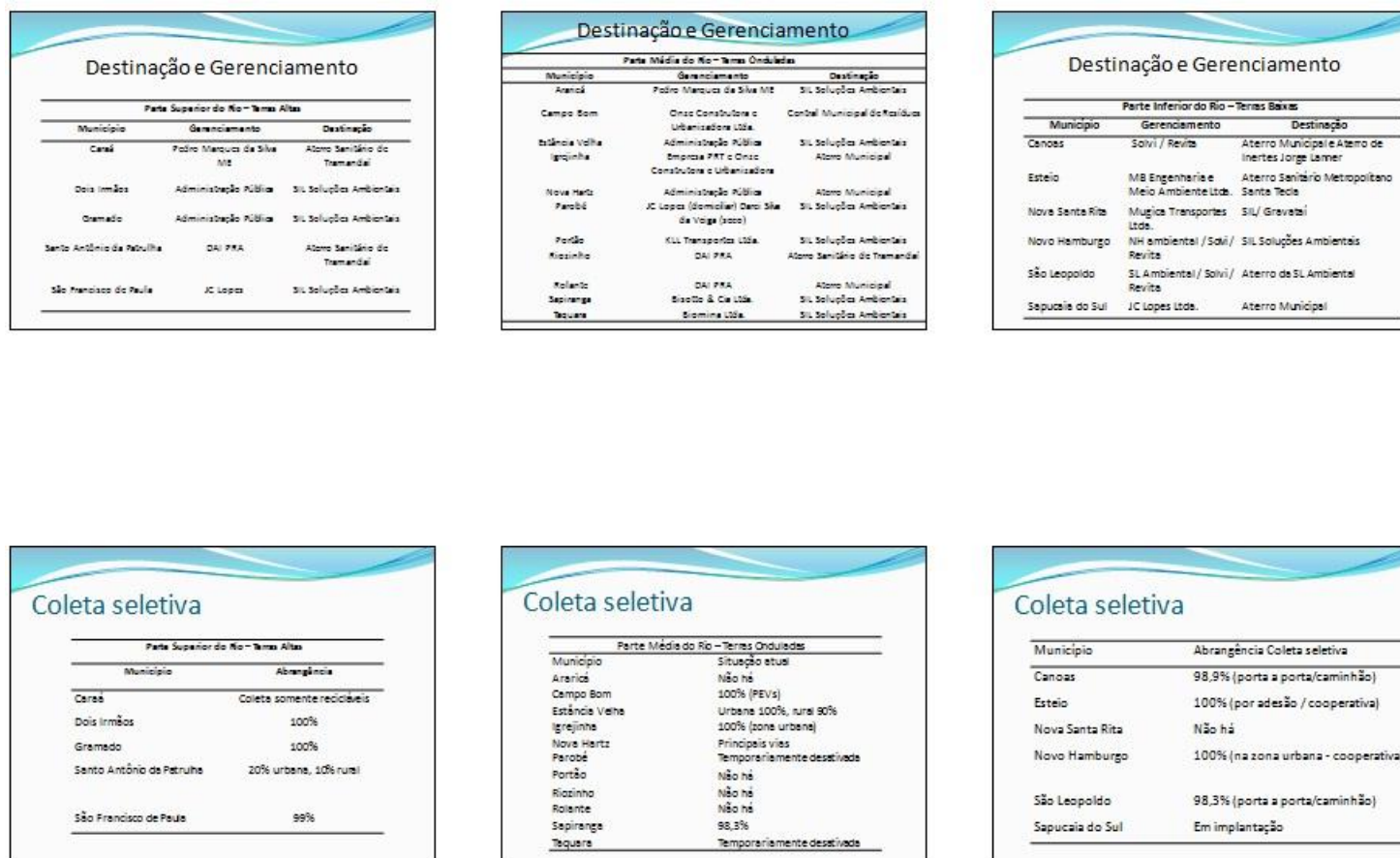


Figura 667: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS

Dados Financeiros				
Parte Superior do Rio – Terras Altas				
Município	População	Produção diária per capita	Orçamento mensal	Custo mensal per capita
Caraí	7.313	0,34	3.399,10	0,74
Dois Irmãos	23.572	0,59	67.777,40	2,46*
Gramado	32.706	0,87	82.812,00	2,52
Santo Antônio da Patrulha	39.679	0,46	92.796,00	2,33
São Francisco de Paula	20.540	0,68	81.312,19	3,96*

* Valores pagos pelo município.

Dados Financeiros				
Parte Média do Rio – Terras Onduladas				
Município	População	Produção diária per capita (kg/hab)	Orçamento mensal	Custo per capita mensal (R\$)
Arenópolis	4.868	0,41	17.995,00	3,69
Campo Bom	60.081	0,38	117.559,20	1,95
Estância Velha	42.589	0,44	50.226,45	1,18
Igrejinha	31.663	0,82	100.698,14	3,18
Nova Hartz	18.346	0,43	35.591,24	1,94
Parobé	31.481	0,68	141.666,67	2,75
Portão	30.881	0,40	51.850,88	1,68
Riozinho	4.327	0,64	12.000,00	2,77
Rolante	19.493	0,51	31.000,00	1,59
Sapiranga	75.020	0,63	157.578,00	2,10
Taquara	34.656	0,42	183.182,45	5,35

Dados Financeiros				
Parte Inferior do Rio – Terras Baixas				
Município	População	Produção diária per capita	Orçamento mensal	Custo per capita
Canoas	324.025	0,87	1.502.376,50	3,34
Esteio	80.669	0,62	96.815,68	1,61
Nova Santa Rita	22.706	1,14	10.202,75	0,45
Novo Hamburgo	239.051	0,71	589.288,10	2,46
São Leopoldo	214.210	0,79	610.481,69	3,96
Sapucaia do Sul	130.988	0,91	374.900,00	2,86



Situação de disposição	
Disposição Final	Município(s)
Sit Solução Ambiental (NORA DA BACIA)	Arenópolis, Dois Irmãos, Estância Velha, Gramado, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, Parobé, Portão, São Francisco de Paula, Sapiranga e Taquara. (12)
Ator sanitário Balsa em Tramandai (NORA DA BACIA)	Caraí, Riozinho e Santo Antônio da Patrulha. (3)
Ator sanitário Santa Tecla	Esteio. (1)
Ator Próprio	Rolante, Campo Bom, Canoas, Igrejinha, Nova Hartz, São Leopoldo e Sapucaia do Sul. (7)

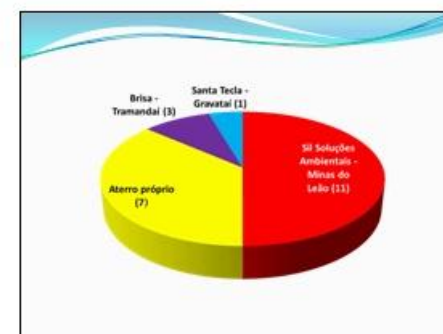


Figura 668: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS



Considerações

- Discrepância entre municípios
- Importância do consorciamento
- Controle interno
- Soluções coletivas

Política Nacional de Resíduos Sólidos

- Lei Nº 12.305/2010, regulamentada pelo Decreto 7.404/2010
- As variáveis escolhidas pelos municípios devem estar em consonância com a Lei Nº 12.305/2010
- Os cenários sugeridos pelos municípios devem ser criticamente analisados para atender esta.

Política Nacional de Resíduos Sólidos

- Coleta seletiva;
- Logística reversa;
- Ações relacionadas com a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- Incentivos para a formação de cooperativas e associações de trabalhadores com materiais recicláveis/reutilizáveis;

Política Nacional de Resíduos Sólidos

- Educação ambiental;
- Sistemas declaratórios;
- Monitoramento e fiscalização;
- Incentivos fiscais, financeiros e de créditos, cooperação técnica e financeira entre os setores públicos e privados e a pesquisa científica e tecnológica;

Política Nacional de Resíduos Sólidos

- Acordos setoriais;
- Termos de compromissos e de ajustamento;
- Incentivos para a adoção de consórcios e outras formas de cooperação entre os órgãos administrativos da União, Estados e Municípios;
- Atividades de monitoramento, fiscalizações ambientais, sanitárias e agropecuárias;

Figura 669: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS

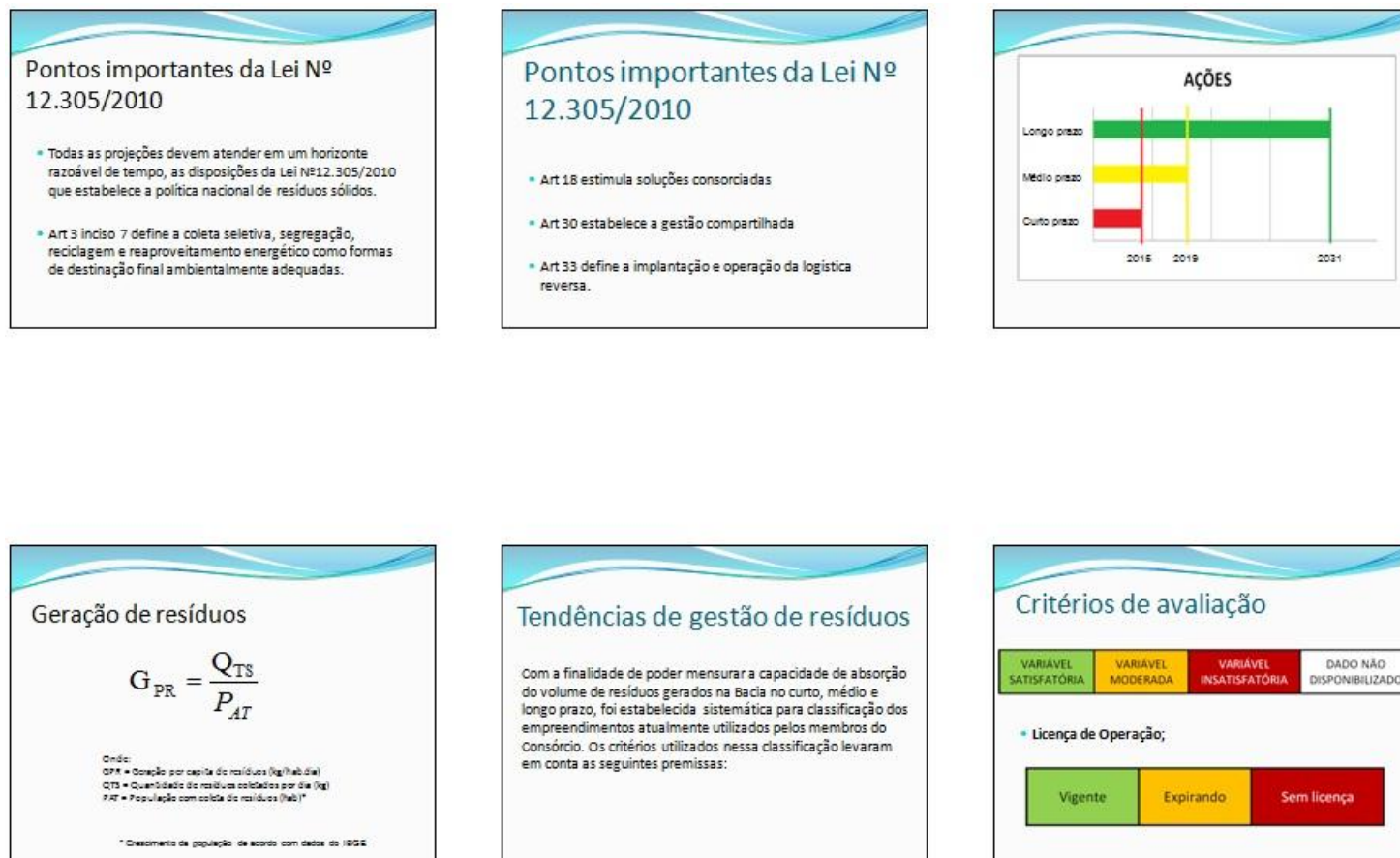


Figura 670: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS



Figura 671: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS



Figura 672: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS

Tendências de gestão de resíduos

- A importância dessa ação é fornecer um dado fundamental que possibilite a visualização da demanda futura projetada para tratamento de RSU versus a capacidade de atendimento da bacia, indicando assim, quais serão as capacidades necessárias de implantação de novos empreendimentos no curto médio e longo prazo, independentemente do modelo tecnológico adotado.

Empreendimentos considerados satisfatórios

ANO	Aterro SII Soluções - Minas do Leão	Aterro Revita - São Leopoldo	Aterro Sapucaia do Sul
	Capacidade total de aterramento: 25 milhões (t)	Capacidade total de aterramento: 10 milhões (t)	Capacidade total de aterramento: 525.600 (t)
	Toneladas aterradas atualmente	Toneladas aterradas atualmente	Toneladas aterradas atualmente
2011	730.000	62.050	43.800
	Previsão de toneladas aterradas	Previsão de toneladas aterradas	Previsão de toneladas aterradas
2015	4.198.039	294.783	251.882
2019	8.743.932	681.184	524.636
2031	32.751.579	2.721.834	1.965.095

Considerando a manutenção da demanda atual, aplicada à taxa média de crescimento de 7% ao ano.

Metas do PNRS

METAS PREVISTAS NA VERSÃO PRÉVIA DO PNRS PARA A REGIÃO SUL	METAS FAVORÁVEIS			METAS DESFAVORÁVEIS		
	2015	2019	2031	2015	2019	2031
1- Redução dos RSU Secos dispostos em aterros sanitários	70%	70%	70%	43%	50%	60%
2- Redução dos RSU Úmidos dispostos em aterros sanitários	70%	70%	70%	30%	40%	60%

Com atendimento de metas

Metas	Ano	Aterro SII Soluções - Minas do Leão	Aterro Revita - São Leopoldo	Aterro Sapucaia do Sul
		Previsão de toneladas aterradas	Previsão de toneladas aterradas	Previsão de toneladas aterradas
Favoráveis	2015	1.905.910	133.833	114.386
	2019	3.969.745	309.258	238.185
	2031	14.869.217	1.235.713	892.153
Desfavoráveis	2015	3.019.230	212.008	181.154
	2019	5.701.043	444.132	342.063
	2031	17.423.840	1.448.016	1.045.430

Resíduos que deixariam de ser aterrados

Metas	Ano	Aterro SII Soluções - Minas do Leão	Aterro Revita - São Leopoldo	Aterro Sapucaia do Sul
		Carga de resíduos secos e úmidos (t)	Carga de resíduos secos e úmidos (t)	Carga de resíduos secos e úmidos (t)
Favoráveis	2015	1.787.861	125.542	107.272
	2019	3.773.866	290.103	223.432
	2031	13.948.242	1.159.175	836.895
Desfavoráveis	2015	919.471	64.565	55.168
	2019	2.373.453	184.901	142.407
	2031	11.955.636	898.578	717.338

Capacidade de aterramento da bacia

Propomos o exercício de vislumbrar que todos os resíduos sólidos urbanos, gerados nos municípios integrantes do Consórcio Pró-Sinos, sejam encaminhados e tratados dentro dos limites da própria bacia. Partindo dessa premissa teríamos o seguinte cenário:

Figura 673: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS

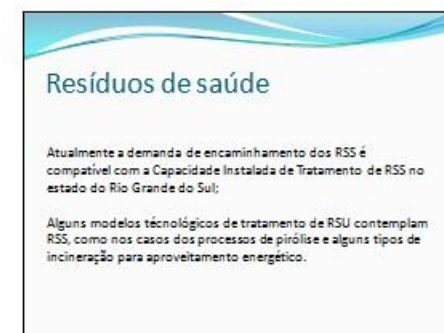


Figura 674: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS



Figura 675: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS

Pirólise - Innova

- Fase intermediária**
- O processo de pirólise é um processo térmico, que transforma os resíduos sólidos em um gás de síntese limpo. Este gás combustível pode então ser utilizado como insumo energético, permite a utilização energética de uma série de resíduos, entre os quais:
 - Resíduos Sólidos Urbanos indiferenciados (lixo urbano);
 - Lodo de ETE (resíduo de tratamento de efluentes);
 - Sólido contaminado com hidrocarbonetos (óleos, solventes);
 - RSS - Resíduos de Serviço de Saúde (S);
 - Medicamentos Venenosos;
 - Serra de Lixo;
 - Serra de Óleo;
 - Água cloaz;
 - Pinus.



Dados fundamentais

Resíduos modulados tratados (t/dia)	Custo aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Módulo de Negócio	Consolidação Tecnológica
R5U	1 - 300	Unidade pequena (07 t/dia): R\$ 900	Unidade pequena (07 t/dia): R\$ 5 milhões	diversa	União Europeia
R5S		Unidade média (47 t/dia): R\$ 200	Unidade média (47 t/dia): R\$ 15 milhões		
R5E		Unidade grande (141 t/dia): R\$ 75	Unidade grande (141 t/dia): R\$ 55 milhões		

Segregação Hidromecânica- Arrowbio

- Fase intermediária**
- O processo Arrowbio é um sistema que integra tecnologia com segregação hidromecânica de materiais com posterior geração e utilização do gás para recuperação energética, permitindo que a grande maioria dos materiais recicláveis — metais, plásticos, papéis, vidro e argila — sejam reaproveitados. A tecnologia Arrowbio apresenta uma eficiência de 95% na separação de material orgânico e 75% dos recicláveis.



Dados fundamentais

Resíduos modulados tratados (t/dia)	Custo aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Módulo de Negócio	Consolidação Tecnológica
R5U	330	R\$ 70	Variável R\$ 35 milhões	Investimento próprio, mediante concessão	União Europeia, EUA, Índia, China

Combustão - Covanta

- Fase intermediária**
- A tecnologia Covanta consiste num processo onde os resíduos sólidos são transferidos para uma câmara de combustão que é mantida em temperaturas extremamente altas. Este calor proveniente dessa combustão ferve a água e o vapor aciona uma turbina que gera eletricidade.



Dados Fundamentais

Resíduos modulados tratados (t/dia)	Custo aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Módulo de Negócio	Consolidação Tecnológica
R5U Com recuperação de Metais	500 a 1000	R\$ 110,00	US\$ 300 milhões	Investimento próprio, mediante concessão	EUA, Europa, Ásia

Figura 676: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS

Segregação Óptica - Pellenc

- Fase intermediária

A Tecnologia PELLENC se inicia com o processo de classificação manual dos resíduos maiores resíduo pelos agentes ambientais. Após passa por uma fase de pré tratamento com uma peneira que remove os resíduos orgânicos dos detalhes, os enviando para o processo de compostagem por digestão anaeróbica. E por fim os resíduos sólidos passam por uma máquina de segregação óptica.



Dados fundamentais

Resíduos Sólidos	modulando (t/dia)	Custo aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modalidade de Negócio	Consolidação Tecnológica
RSU	25 a 200	70	Modulável	R\$ 6,7 milhões para uma planta de 100 t/dia	Venda de máquinas para usinas	Mais de 600 máquinas para mundo todo - Europa - Ásia

Aterramento

- Destinação final

- Aterro sanitário:



Modelagem georreferenciada indicativa de locais potenciais para o condicionamento e instalação de novos empreendimentos envolvendo áreas de transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, Sul do Brasil

Objetivos

Indicar áreas potenciais para locais de condicionamento e instalação de novos empreendimentos envolvendo áreas de transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos

Metodologia

Bases cartográficas georreferenciadas

Modelagem baseada em:

- Sistema multicritério
- Binário
- Escalonar

Seleção das áreas

- Áreas ideais acima de 40 ha
- Transbordo
- Cinturão verde
- Segregação

Figura 677: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

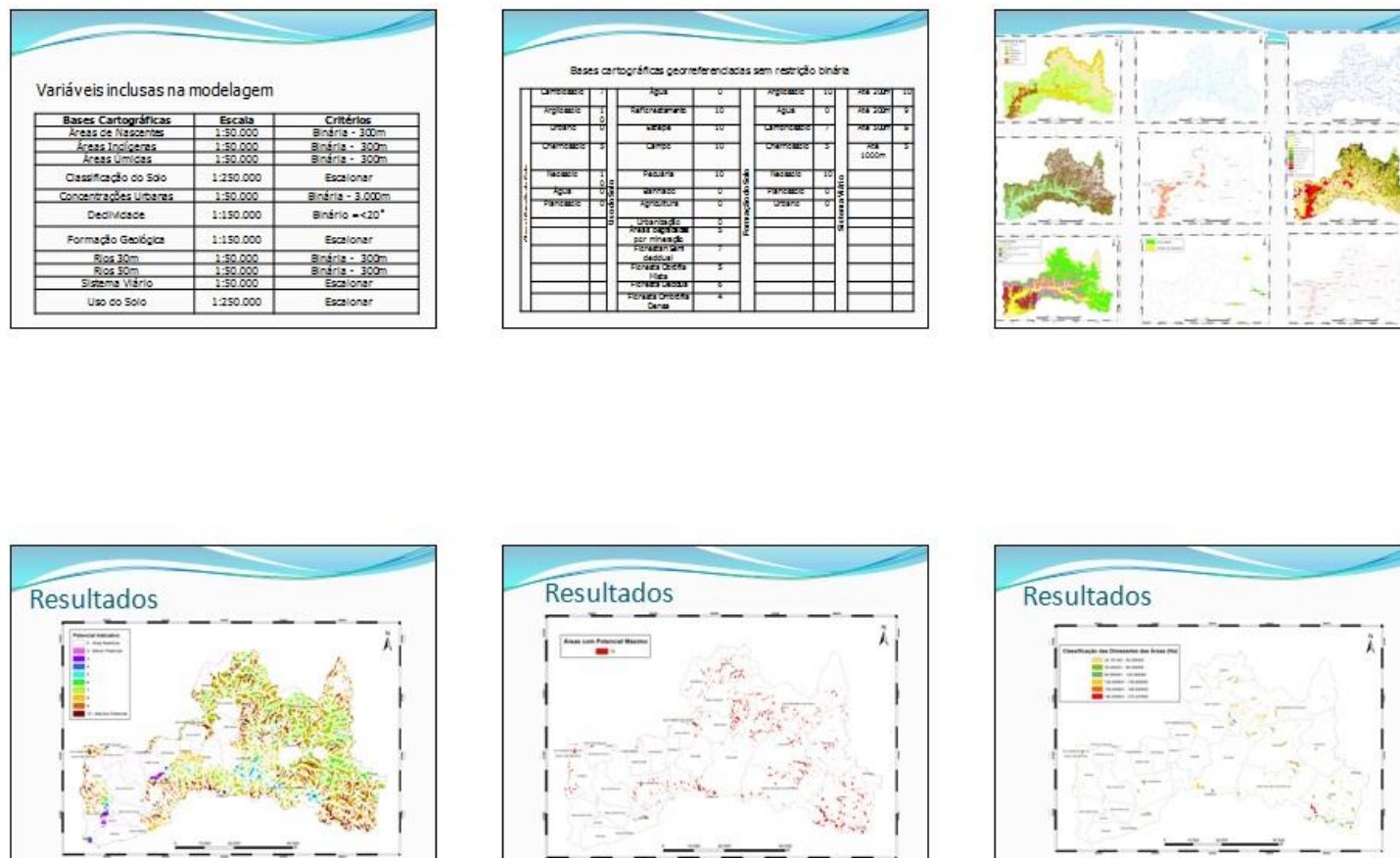


Figura 678: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS

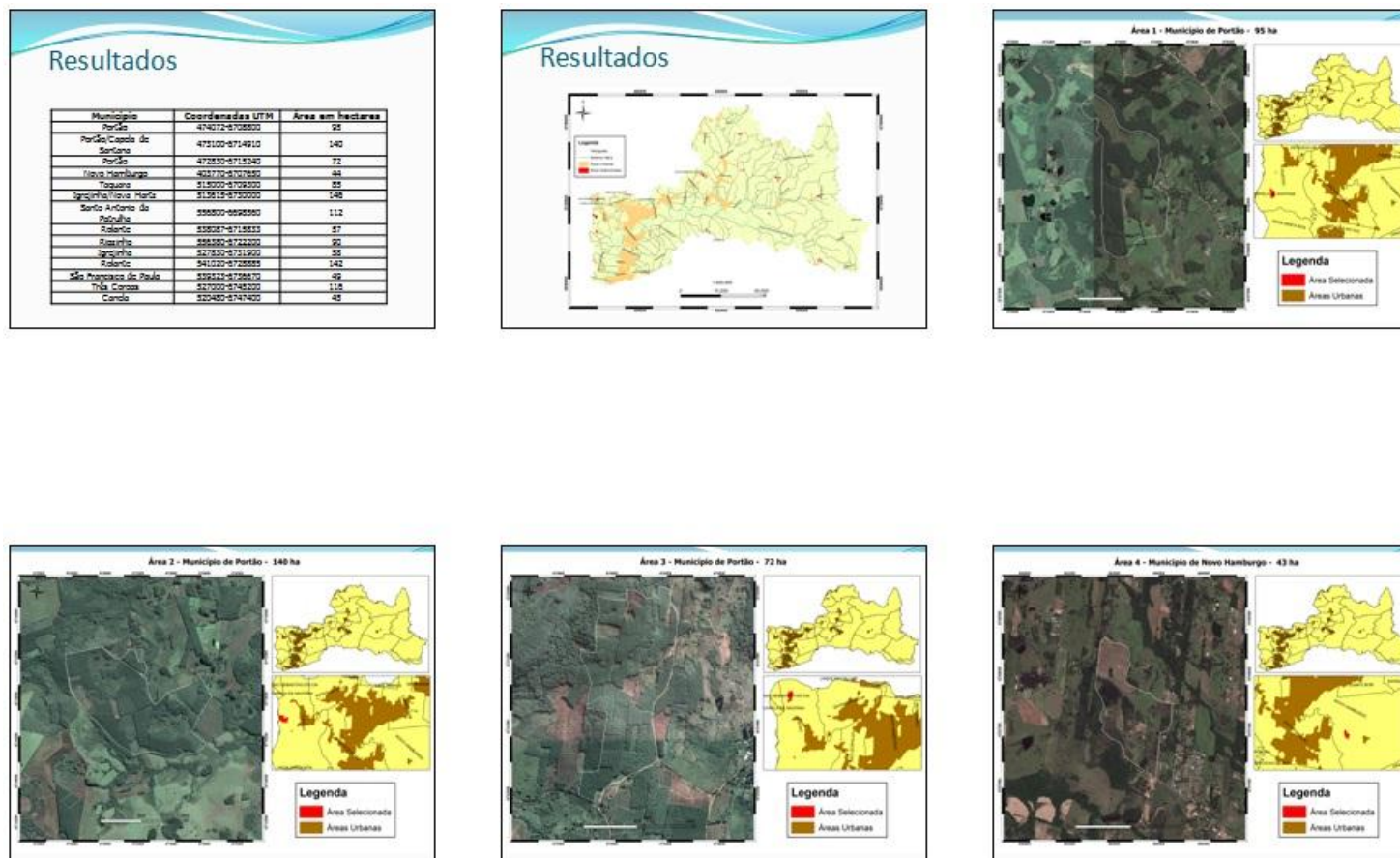


Figura 679: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS

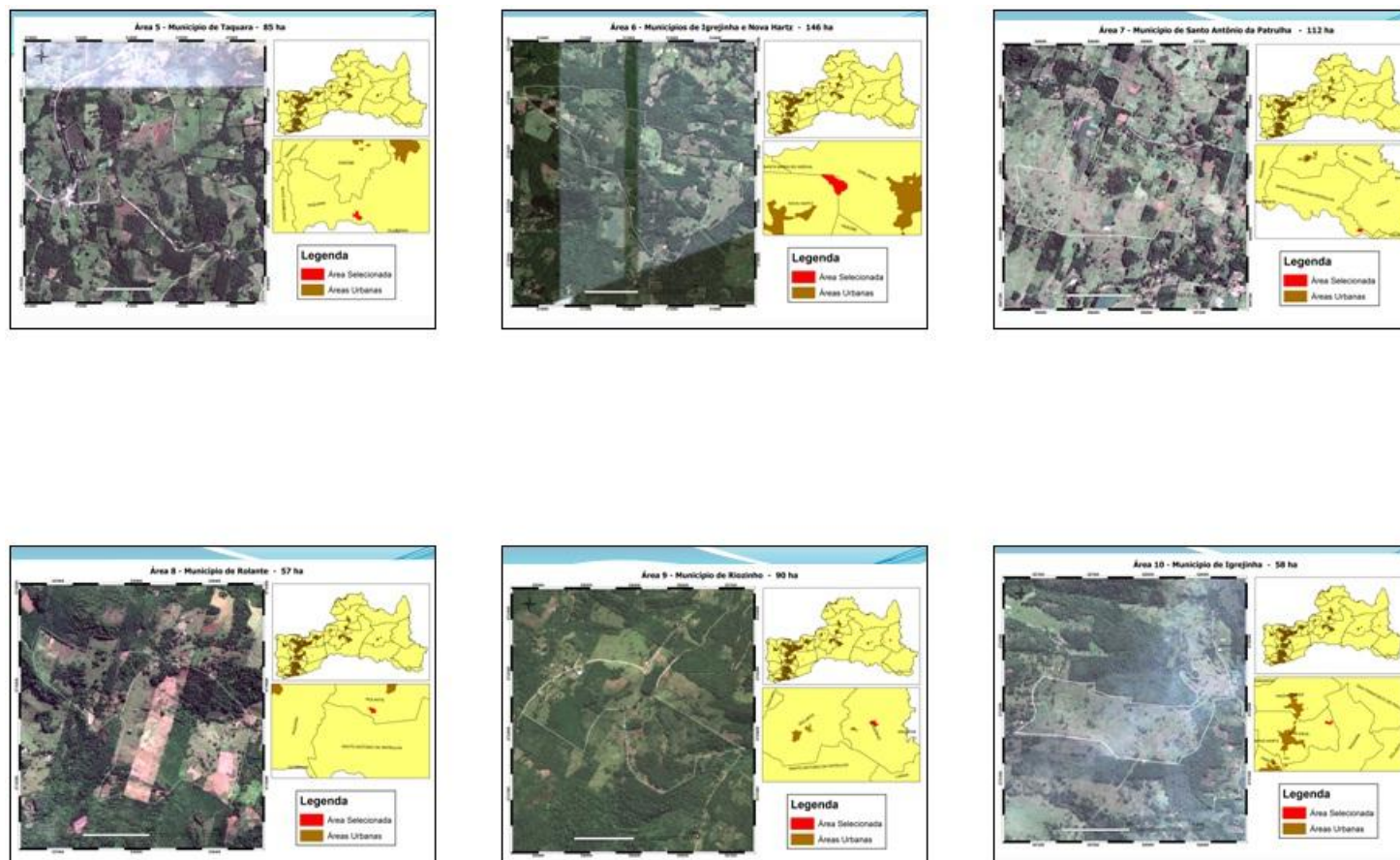


Figura 680: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS

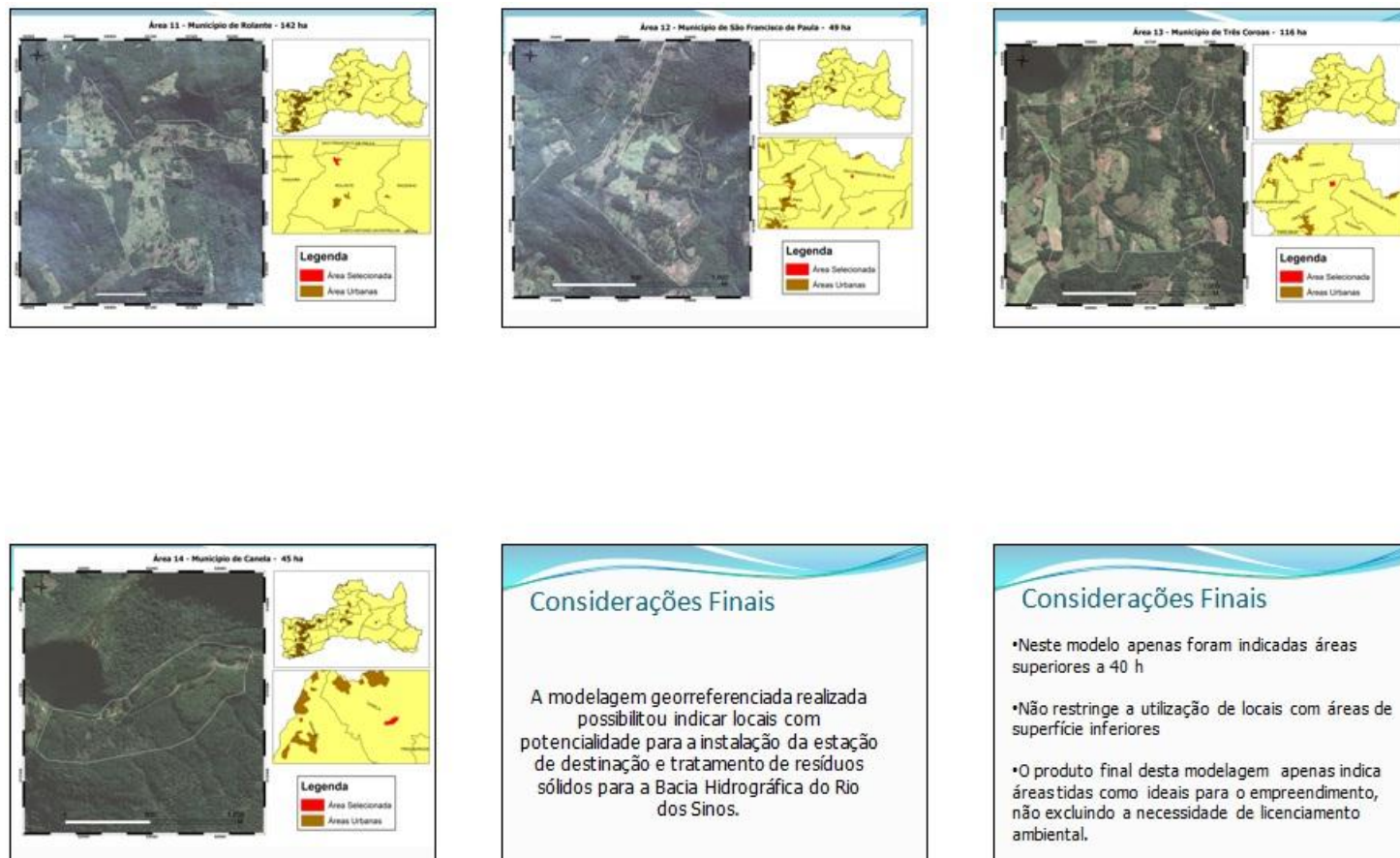


Figura 681: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS

Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Pró-Sinos

- Objetivo:
 - dar subsídio para a administração integrada dos resíduos por meio de um conjunto de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento.

Diretrizes e estratégias contemplam

- RSU – Resíduos Sólidos Urbanos;
- RSE – Resíduos Sólidos Especiais;
- RSS – Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde;
- RCC – Resíduos Sólidos da Construção Civil;
- RSI – Resíduos Sólidos Industriais.



Etapas para o gerenciamento de resíduos

- Segregação;
- Coleta;
- Destinação/ Disposição final;
 - Aterros sanitários, Aterros RCC, Aterros de RSI, Usinas de compostagem, Tratamento térmico, Tratamento térmico com recuperação energética, usinas de recuperação energética.

Soluções para o gerenciamento de resíduos

- RSU
- Resíduos de poda
- Lodo de ETA e ETE
- RSS
- RSE e Logística Reversa
- RCC
- RSI

Diretrizes e estratégias

- Reduzir a geração de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU);
 - Promover a elaboração e aplicação de programas e campanhas que fomentem e induzam o consumo sustentável;
 - Incentivar e prover práticas que fomentem a reutilização e reciclagem dos resíduos secos, quando aplicável;
 - Incentivar o setor industrial a ampliar o quadro de produtos e serviços sustentáveis;
 - Incentivar o desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental nas empresas, indústrias e comércio.

Figura 682: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS



Diretrizes e estratégias

- Estabelecer e institucionalizar a coleta seletiva nos municípios consorciados ao Pró-Sinos que ainda não desenvolveram esta prática;
- Aportar recursos municipais e consorciados ou captados junto ao governo federal, visando a elaboração de projetos (básico e executivo) para a implantação/aprimoramento e institucionalização da coleta seletiva;

Diretrizes e estratégias

- Aprimorar a coleta seletiva nos municípios consorciados ao Pró-Sinos que desenvolvem parcialmente esta prática;
- Aportar recursos municipais e consorciados ou captados junto ao governo federal, visando a elaboração de projetos (básico e executivo) para a implantação/aprimoramento e institucionalização da coleta seletiva;

Diretrizes e estratégias

- Fomentar e promover a inclusão social dos catadores de materiais recicláveis (agentes ambientais), organizados em cooperativas e associações regularizadas;
- Integrar, valorizar e dar suporte aos agentes ambientais (catadores de resíduos recicláveis);

Diretrizes e estratégias

- Reduzir a quantidade de resíduos secos dispostos em aterros sanitários, conforme metas prevista na versão preliminar do Plano Nacional de Resíduos Sólidos;
- Promover incentivo à implantação de centrais de comercialização de resíduos recicláveis, possibilitando a comercialização direta com a indústria;
- Elaborar e aplicar programas de educação ambiental e outros planejamentos e intervenções integradas, que visem sensibilizar a população quanto à importância da prática da segregação dos resíduos nas residências;
- Ampliação de cooperativas e galpões.

Diretrizes e estratégias


- Reduzir a quantidade de resíduos úmidos dispostos em aterros sanitários, conforme metas prevista na versão preliminar do Plano Nacional de Resíduos Sólidos;
- Implementar ações para o gerenciamento dos resíduos de podas e lodos que visem, sempre que possível, a compostagem e aproveitamento energético dos mesmos;
- Programas de compostagem, prioritariamente em área rural.

Diretrizes e estratégias

- Regularizar os aterros sanitários existentes nos municípios consorciados ao Pró-Sinos caracterizados como não satisfatórios em termos de licenciamento ambiental e engenharia e operacionalização sanitária, de forma a elevar a capacidade de aterramento de rejeitos na Bacia Hidrográfica do rio do Sinos;
- Captação de recursos e regularização dos aterros caracterizados como não satisfatórios, em termos de licenciamento ambiental e engenharia e operacionalização sanitária.

Figura 683: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS



Diretrizes e estratégias

- Eliminar os lixões e aterros controlados existentes nos municípios consorciados ao Pró-Sinos até o ano de 2014 e recuperar estas áreas, compreendendo ações de queima pontual de gases, coleta de chorume, drenagem pluvial, compactação da massa e cobertura vegetal;
- Aportar recursos, visando a eliminação dos lixões e aterros controlados e recuperação das áreas degradadas (PRAD).

Diretrizes e estratégias

- Promover o controle sistemático sobre os RSS de forma que se possa verificar quais são as ações mais demandadas para o estabelecimento de um gerenciamento eficiente e eficaz;
- PGRSS;
- Tecnologias modulares;
- Unidades de esterilização e incineração regionais para tratamento dos RSS.

Diretrizes e estratégias

- Priorizar o encaminhamento dos RCC gerados pelos municípios consorciados para empreendimentos que contemplem processos de reciclagem;
- Planejar a implantação e operação de no mínimo mais dois novos empreendimentos que contemplem o processamento e reciclagem de RCC;
- Encaminhar resíduos para a Usina de RCC, em São Leopoldo;
- Implantação de áreas de transbordo e triagem de RCC.

Diretrizes e estratégias

- Eliminar áreas irregulares de disposição final de RCC ("bota-fora") em todos os municípios consorciados ao Pró-Sinos;
- Planejar, articular e priorizar a destinação/disposição final dos RCC gerados para empreendimentos que contemplem a prática da reciclagem;
- Implantar mecanismo de transporte de RCC.

Diretrizes e estratégias

- Promover o controle sistemático sobre os RCC de forma que se possa verificar quais são as ações mais demandadas para o estabelecimento de um gerenciamento eficiente e eficaz;
- Aprimorar o sistema de fiscalização de modo que não haja mais o estabelecimento de áreas de "bota-fora";
- Aportar recursos visando a eliminação de áreas irregulares de disposição final de RCC;
- PGRCC;
- Segregação na fonte geradora.

Diretrizes e estratégias

- Fomentar medidas de redução da geração de RCC;
- Priorizar a reutilização e reciclagem de RCC nas compras públicas;
- Controle de geradores.

Figura 684: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS

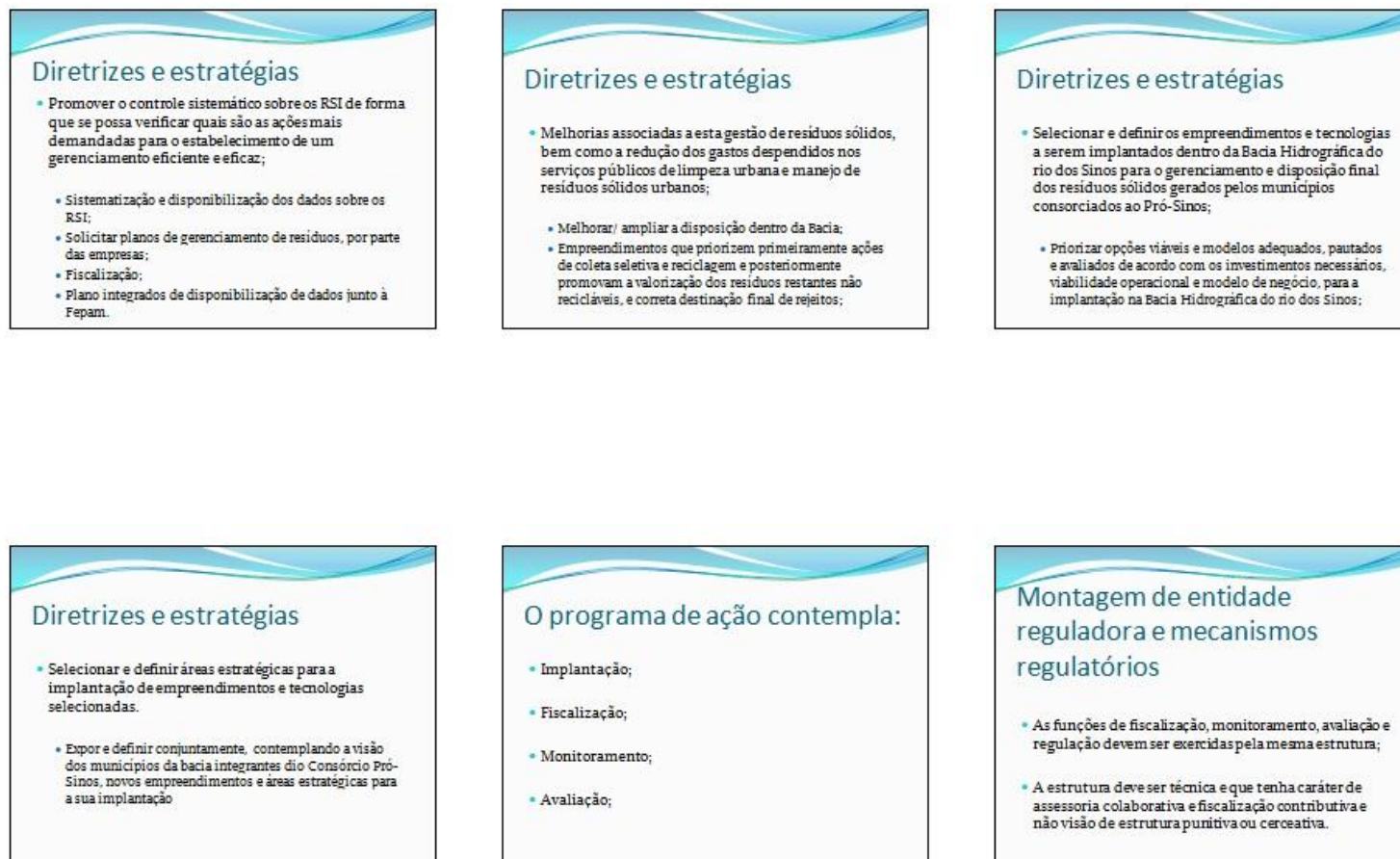


Figura 685: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS



The figure consists of six slides arranged in a 2x3 grid, each with a blue wavy header. The slides are titled: 'Programas e ações' (top left), 'Programas e ações' (top middle), 'Pontos Críticos' (top right), 'Revisão do Plano' (bottom left), 'Considerações finais' (bottom middle), and 'Muito obrigado!' (bottom right). The first two slides list programs and actions, the third lists critical points, the fourth and fifth discuss revision and final considerations, and the sixth provides contact information and a thank you message.

Programas e ações

- Programa de gestão e reciclagem de RCC;
- Programa para controle, coleta e esterilização dos resíduos dos serviços de saúde;
- Programa de compostagem conjunta de resíduos de podas em conjunto com lodos de ETAs e ETEs;

Programas e ações

- Programa de implantação integrada de logística reversa;
- Programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

Pontos Críticos

- Antigo Lixão de Taquara
- Arroio Muller - Taquara

Revisão do Plano

- O Plano deverá ser submetido periodicamente a revisões, se observando prioritariamente os períodos de vigência dos planos plurianuais municipais (no máximo 4 anos, conforme Lei nº 12.305/2010;
- A revisão deve adequá-lo de acordo com o contexto temporal, ambiental, econômico e social pelo qual os municípios consorciados encontram-se e traçar objetivos e metas condizentes com estas realidades.

Considerações finais

- O PRGIRS fornece subsídios para que o Consórcio estabeleça, implemente, mantenha e aprimore a gestão dos resíduos sólidos gerados pelas municipalidades envolvidas;
- Para as próximas revisões se faz necessário incrementar os procedimentos de coleta das informações e dados relacionados com as diversas tipologias de resíduos sólidos;

Muito obrigado!

Contato:

Lucas K. de Oliveira	loliveira@keyassociados.com.br
Marcelo Freire	mfreire@keyassociados.com.br
Roberto Naime	rnaime@keyassociados.com.br
Thais Cazzaro	tcazzaro@keyassociados.com.br
Willian Siqueira	wsiqueira@keyassociados.com.br



Figura 686: Apresentação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

EDITAL DE PUBLICAÇÃO LEGAL

CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS – PRÓ-SINOS
CNPJ N.º 09.150.005/0001-75
KEY CONSULTORIA E TREINAMENTO Ltda. - CNPJ N.º 03.006.106/0001-90
CONVÊNIO FNMA-MMA-PRÓ-SINOS n.º 041/2007

EDITAL DE CONVOCAÇÃO

AUDIÊNCIAS PÚBLICAS E ATIVIDADES CORRELATAS DO PLANO REGIONAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS/CONVÊNIO FNMA/MMA/PRÓ-SINOS Nº 41/2007 – PLANO REGIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRGIRS.

O Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Key Consultoria e Treinamento Ltda., atendendo o que determina a Constituição Federal e a legislação ambiental vigente, convoca a comunidade em geral para participar das Audiências Públicas e Atividades Correlatas referentes ao Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos, conforme segue:

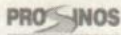
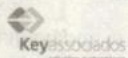

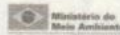
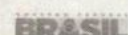
- 24.11.2011 – Audiência Pública do PRGIRS, às 19horas, na Câmara de Vereadores do município, situada na Av. Borges de Medeiros, nº 602, Centro, Santo Antônio da Patrulha/RS.
- 29.11.2011 – Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas no Seminário Internacional de Saneamento do Pró-Sinos, às 15horas, na Universidade Feevale – Campus II; situada na RS 239, nº 2755, Novo Hamburgo/RS.
- 05.12.2011 – Apresentação e avaliação do PRGIRS pela Câmara Técnica de Saneamento do Pró-Sinos, na sede do Pró-Sinos, às 14horas, situada na Rua Bento Gonçalves, nº 569, Centro, São Leopoldo/RS.
- 08.12.2011 – Audiência Pública Final do PRGIRS, às 19 horas, no auditório da FACCAT, situada na Av. Oscar Martins Rangel, nº 4500 (ERS115), Taquara/RS.
- 16.12.2011 – Entrega do PRGIRS na Assembleia Geral do Pró-Sinos, às 9horas, na ACIS-SI, situada na Rua José Bonifácio, 204 - 11º andar, Bairro Centro, São Leopoldo/RS.

São Leopoldo/RS, 22 de novembro de 2011.

Ary José Vanazzi
Presidente do Consórcio Público
Pró-Sinos

Julio Dorneles
Diretor Executivo do Consórcio Público
Pró-Sinos

Key Consultoria
e Treinamento Ltda.

Quarta-feira, 23.11.2011 / JORNAL NH
31

Figura 687: Edital de Publicação Legal - Reunião de Apresentação e Avaliação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Jornal NH.

CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS – PRÓ-SINOS
CNPJ N.º 09.150.005/0001-75
KEY CONSULTORIA E TREINAMENTO Ltda. - CNPJ N.º 03.006.106/0001-90
CONVÊNIO FNMA-MMA-PRÓ-SINOS n.º 041/2007

EDITAL DE CONVOCAÇÃO

AUDIÊNCIAS PÚBLICAS E ATIVIDADES CORRELATAS DO PLANO REGIONAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS/CONVÊNIO FNMA/MMA/PRÓ-SINOS Nº 41/2007 – PLANO REGIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRGIRS.

O Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Key Consultoria e Treinamento Ltda., atendendo o que determina a Constituição Federal e a legislação ambiental vigente, convoca a comunidade em geral para participar das Audiências Públicas e Atividades Correlatas referentes ao Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos, conforme segue:




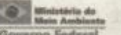

- 24.11.2011 – Audiência Pública do PRGIRS, às 19horas, na Câmara de Vereadores do município, situada na Av. Borges de Medeiros, nº 602, Centro, Santo Antônio da Patrulha/RS.
- 29.11.2011 – Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas no Seminário Internacional de Saneamento do Pró-Sinos, às 15horas, na Universidade Feevale – Campus II; situada na RS 239, nº 2755, Novo Hamburgo/RS.
- 05.12.2011 – Apresentação e avaliação do PRGIRS pela Câmara Técnica de Saneamento do Pró-Sinos, na sede do Pró-Sinos, às 14horas, situada na Rua Bento Gonçalves, nº 569, Centro, São Leopoldo/RS.
- 08.12.2011 – Audiência Pública Final do PRGIRS, às 19 horas, no auditório da FACCAT, situada na Av. Oscar Martins Rangel, nº 4500 (ERS115), Taquara/RS.
- 16.12.2011 – Entrega do PRGIRS na Assembleia Geral do Pró-Sinos, às 9horas, na ACIS-SI, situada na Rua José Bonifácio, 204 - 11º andar, Bairro Centro, São Leopoldo/RS.

São Leopoldo/RS, 22 de novembro de 2011.

Ary José Vanazzi
Presidente do Consórcio Público
Pró-Sinos

Julio Dorneles
Diretor Executivo do Consórcio Público
Pró-Sinos

Key Consultoria
e Treinamento Ltda.

Quarta-feira, 23.11.2011 / JORNAL VS
18

Figura 688:: Edital de Publicação Legal - Reunião de Apresentação e Avaliação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Jornal VS.

LISTA DE PRESENÇA

PRÓ-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

**Reunião de Trabalho da Câmara Técnica de Saneamento do Pró-Sinos,
denominada CTS-PRÓ-SINOS**

CONSÓRCIO PRÓ-SINOS – 05 de Dezembro de 2011. LISTA DE PRESENÇA

NOME	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	ASSINATURA
Salvino F. Fetter	Prof. Campo Bom	3538-8643	[Assinatura]
Milena de Assis Mohr	Ref. São Ant. Patrulha	98428073	[Assinatura]
Pauliam Pereira Ramos	Prof. São Ant. Patr.	84513973	[Assinatura]
UBIRATAN GUINTELLI	SURSI/IN - CORBAU	34225100	[Assinatura]
VALFREDO CARDOSO JUNIOR	SEMAE	97393805	[Assinatura]
Alexandro de Oliveira	SEMAN Jandui	84087516	[Assinatura]
Julio Dorval	PRÓ-SINOS	81761970	[Assinatura]
Thamir G. G. Cazzan	Key Associados	(11) 94470403	[Assinatura]
MAURÍCIO PRASS	PRÓ-SINOS	(51) 9784.5489	[Assinatura]
MARCELO FREIRE	KEY ASSOCIADOS	(51) 8129-5383	[Assinatura]

PRÓ-SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

**Reunião de Trabalho da Câmara Técnica de Saneamento do Pró-Sinos,
denominada CTS-PRÓ-SINOS**

CONSÓRCIO PRÓ-SINOS – 05 de Dezembro de 2011. LISTA DE PRESENÇA

NOME	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	ASSINATURA
Lucas K. de Oliveira	Keyassociados	92165593	[Assinatura]

Figura 689: Lista de Presença Reunião de Trabalho para Apresentação e Avaliação do PRGIRS. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

3.33 WORKSHOP SOBRE A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E SUA INTERFACE COM A SUSTENTABILIDADE

Aos vinte e cinco dias do mês de fevereiro do ano de dois mil e onze, às quatorze horas, a Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda. junto ao Consórcio Público Pró-Sinos, realizou na Câmara Municipal de Vereadores, situada no Município de São Leopoldo/RS; Workshop sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua Interface com a Sustentabilidade, buscando atingir as frentes públicas, privadas, partes interessadas e sociedade.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Convite;
- ✓ Certificado;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registro Fotográfico;
- ✓ Reportagem.

CONVITE

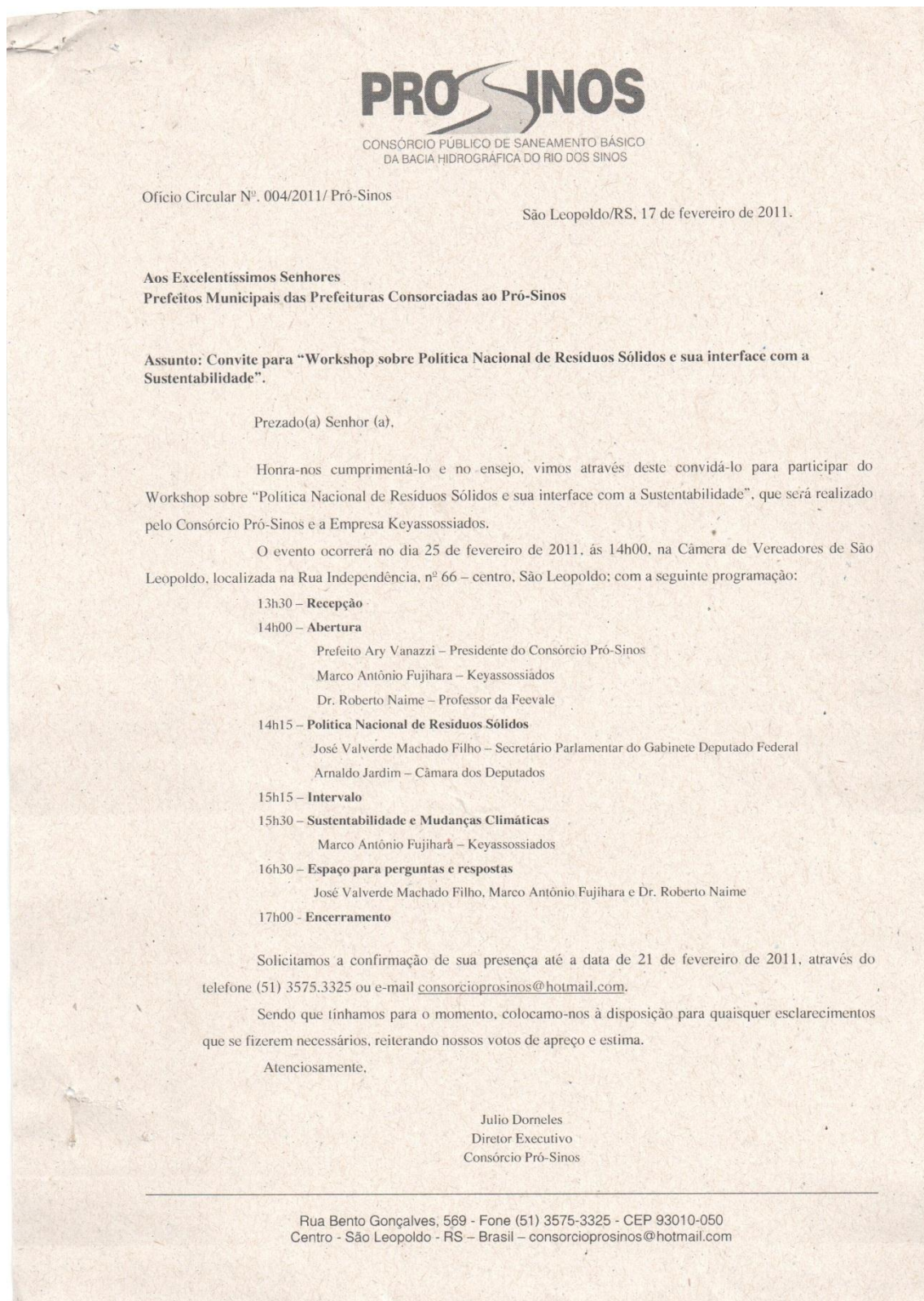


Figura 690: Convite encaminhado as municipalidades Consorciadas ao Pró-Sinos, para participação no Workshop sobre Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua interface com a Sustentabilidade. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos. 752

CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO



**Workshop sobre a Política Nacional
de Resíduos Sólidos e sua interface
com a sustentabilidade.**



CERTIFICADO

Certificamos que _____ participou do Workshop sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua interface com a sustentabilidade, realizado no dia 25 de fevereiro de 2011, na Câmara Municipal de Vereadores de São Leopoldo. Carga horária: 3h30min.

São Leopoldo, 25 de fevereiro de 2011.

Registro Nº 978

Julio Dorneles
Diretor Executivo

Willian Siqueira
Keyassociados

Realização:



Programação

13h30- Recepção

14h00 – Abertura

Prefeito Ary Vanazzi – Presidente do Consórcio Pró-Sinos
Marco Antônio Fujihara – Keyassociados
Dr. Roberto Naime – Professor Feevale

14h15- Política Nacional de Resíduos Sólidos

José Valverde Machado Filho – Secretário Parlamentar do Gabinete do Deputado Federal
Arnaldo Jardim da Câmara de Deputados

15h15- Intervalo

15h30- Sustentabilidade e Mudanças Climáticas

Marco Antônio Fujihara- Diretor da Keyassociados

16h30- Espaço para perguntas e respostas

José Valverde Machado Filho, Marco Antônio Fujihara e Dr. Roberto Naime

17h00- Encerramento

Figura 691: Certificado de Participação do Workshop sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua Interface com a Sustentabilidade. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

LISTA DE PRESENÇA

Confundido

PRO S INOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA
Workshop sobre "Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua interface com a Sustentabilidade"
São Leopoldo, 25 de fevereiro de 2011, 13h30 às 17h.

	NOME	CARGO	MUNICÍPIO	TELEFONE
933	Alana Geni Stiffenberger	advogada	Camargos	3422 7031
934	Carla Maria Bickner	estagiária Eng. ambiental	Portão	3562-5844
932	Helicia Cristina da Silva Viana	Assessoria Meio Ambiente	Novo Santa Rita	3479 1053
933	Adriana Rêda Corrêas	Equipe de Ed. Ambiental	GHED - Novo Hamburgo	3594 9999
934	David de Quadros Mostardero	Diretor de Patrimônio	Carroses - S. Leopoldo	3572 1818
	Cleu Egnor	Secret. Ambiental	SMMA - Canoas	(51) 9991 3895
918	Carlos Roberto R. Alagia	Geólogo - Coord. Biot.	E. Velha	3561 7052
935	José Leonel de Carvalho	Asses. Técnica	São Leopoldo	8182 9545
936	Ana Paula N. do Amaral	Professora de Ed. Amb.	Sapucaia	9390 9035
920	Rita Colucci Gregory	Engenheira de Ed. Amb.	SL	4951 5232
DEP.	ANA AFFONSO	DEPUTADA AL.	SL	9870 6508
	João Henrique	Ass. Dep. Ana Affonso	SL	8668 2083
921	Delso B. B. B.	Secret. M. Amb.	Camargos	9230 8472
937	Natasha W. Bassetto	Bióloga	Martim Vespertino	9313 2664
	Leandro L. B. B.	Atendente	São Leopoldo	9255 2191

PRO S INOS **fnma** Ministério do Meio Ambiente **B:ASL** UM PAÍS DE TODOS

PRO S INOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA
Workshop sobre "Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua interface com a Sustentabilidade"
São Leopoldo, 25 de fevereiro de 2011, 13h30 às 17h.

	NOME	CARGO	MUNICÍPIO	TELEFONE
925	KAREN ROMARIO KRAUSE	Bióloga	ESTANCA VELHA	8936 9858
938	Angelita da Silva	Diretor. Geral Ex.	São Leopoldo - SEMA	9739 3822
950	Janaina Souza	Assessoria	S. Leopoldo	9151 0540
990	Juliane Stange	Coordenadora Ex.	Novo Hamburgo	8454 3326
	Maria Aline Fuchs	assessora rural	SL	9988 6828
942	FERNANDO VON MÜHLEN	Eng. Ambiental	NOVA HANTZ / Camargos	9992 0227
	Josiane Martins	Coord. de Gabinete Ver. Geraldo Assis SL		9693 8282
941	Barbára Maria	Encarregada LEA	Comuna / NH	9992 4843 / 3036 / 1121 r. 1140
946	Fernanda Krieger M. Bastian	Gestora Ambiental	POA	9366 0105
	JACQUELINE	Atendente Ambiental	São Leopoldo	9945 6368
	William Siguan	Assessoria IT	São Leopoldo	9183 6862
	Mônica Guedes	Ass. CT. Social	Porto Alegre	9867 8935
	Maíra Soares Junior	Ass. CT. Social	São Leopoldo	9162 7732
	ANITA VARGAS DOS SANTOS	PRO S INOS	S. LEOP	9703 2205
	Rafaela Schmitt Berto	PRO S INOS	S.	9975 3325
947	Paula Wacenda	Bióloga	São Leopoldo	3588 5042
948	Harriet Anadt	Dir. de Meio Ambiente	Dona Inês	8122 5086
949	Gerson Henrique	estagiário	SL	9325 8381

PRO S INOS **fnma** Ministério do Meio Ambiente **B:ASL** UM PAÍS DE TODOS

Figura 692: Lista de Presença do Workshop sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua Interface com a Sustentabilidade.

Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

LISTA DE PRESENÇA

PRO SINOS
CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

LISTA DE PRESENÇA
Workshop sobre "Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua interface com a Sustentabilidade"
São Leopoldo, 25 de fevereiro de 2011, 13h30 às 17h.

	NOME	CARGO	MUNICÍPIO	TELEFONE
915	Milene de A. Nohr Catelli	Assessora SEMAM	Santa Adriana	(51) 85046214
924	CLEU KONTOWA	GESTOR AMBIENTAL	SMMA - CANDIAS	(51) 99913885
930	Melaine Jely	Dir. Ambiental	Taquara	(51) 32538876
917	TAÍS SIWANA DA SILVA LEMOS	Educadora Ambiental	SMMA - Galeão	99170229
923	Debora C. S. Machry	Interveniente/Superior	São Leopoldo	3135896666
945	OSCAR D. P. MAGALHÃES	Dir. - Planejamento	São Ant. Patrícia	36624000
919	Claudio H. Streb	Coord. EA	Estrela	98670800
929	Jaime Funges			
	Sebastião Dell-Pa-Sin			
	Alessandro D. S.		São Leopoldo	96700959
926	ADRIANO PIRES	GABINETE DE PLANEJAMENTO AMBIENTAL	Estrela	35119878
916	Dora Maria C. Pacheco	Assessora Ed. Amb.	Estrela	99728526
955	Ed. Silva	Coord. de Saneamento	São Leopoldo	96381517
931	JOÃO ART. MOURA	Vereador	S. LEOP.	99884788
932	Luiz Antonio Gomes dos Santos	Produtor	S.L.	97393813
	F. F.	VOLUNTÁRIO	SL	92721672
	Leonilda de Oliveira	Assessora	SL	97015909
	Roberto Manoel Veloso	Ass. Adm. Pro-Sinos	SL	89343818
	Prunella da Silva Bueno	Coord. Biologia	SL	

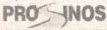




Ministério do Meio Ambiente


Figura 693: Lista de Presença do Workshop sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua Interface com a Sustentabilidade.

Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

REPORTAGEM



The screenshot shows the Keyassociados website with a blue header. The main banner features a child blowing bubbles, wind turbines, and a tree. Navigation links include HOME, INSTITUCIONAL, SERVIÇOS, CLIENTES, WORKSHOPS, EQUIPE, KEY NA MÍDIA, and CONTATO. The 'Imprensa' section highlights a workshop on National Solid Waste Policy in RS, mentioning Keyassociados, Consórcio Pró-Sinos, and a free workshop on sustainability and waste management on February 25th.

Figura 694: Reportagem referente ao Workshop sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua Interface com a Sustentabilidade.
Fonte: Site da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda.



The screenshot shows the Globo.com website with a search bar and navigation links. The main banner features a puzzle theme with the text 'Workshop sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos, no RS'. The article text describes a free workshop on sustainability and waste management organized by Keyassociados and Consórcio Pró-Sinos on February 25th. The sidebar includes links to sponsored content, a search bar, and a list of columnists.

Figura 695: Reportagem referente o Workshop sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua Interface com a Sustentabilidade. Fonte: Site da Globo.com

REPORTAGEM



Figura 696: Reportagem referente ao Workshop sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua Interface com a Sustentabilidade. Fonte: Site da Prefeitura Municipal de São Leopoldo.



Workshop sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos no RS

A consultoria Keyassociados e o Consórcio Pró-Sinos, presidido pelo prefeito Ary Vanazzi (São Leopoldo/RS) promovem o workshop gratuito "A Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua interface com a sustentabilidade" no próximo dia 25, das 13h30 às 17h00, na Câmara de Vereadores de São Leopoldo (RS). O evento contará com palestras do diretor da Keyassociados e consultor do Banco Mundial para assuntos de sustentabilidade no Brasil, Marco Antonio Fujihara; do especialista em meio ambiente da Universidade Feevale, Prof. Dr. Roberto Naime, e do secretário parlamentar do gabinete do deputado federal Arnaldo Jardim (PPS-SP), José Valverde Machado Filho.

As inscrições podem ser feitas até o dia 23 de fevereiro por e-mail consorcioprosinos@hotmail.com ou pelos telefones (51) 3575 3325 ou (51) 3592 8007 (em horário comercial).

Local do evento: Plenário da Câmara Municipal de Vereadores, rua Independência, 66 - Centro - São Leopoldo (RS).

Blog JulioDorneles: <http://www.juliodorneles.blogspot.com>

 [sustentabilidade, workshop](#)

Figura 697: Reportagem referente ao Workshop sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua Interface com a Sustentabilidade. Fonte: Blog do Consórcio Público Pró-Sinos.

3.34 I SEMINÁRIO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRGIRS/PRÓ-SINOS – MATRIZES DE ALTERNATIVAS

Aos dezoito dias do mês de agosto do ano de dois mil e onze, às dezenove horas, a Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda. junto ao Consórcio Público Pró-Sinos, realizou no Centro de Cultura Municipal, situado no Município de Sapiranga/RS; I Seminário do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos PRGIRS/Pró-Sinos, para apresentar as Matrizes de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Apresentação referente ao PRGIRS/Pró-Sinos;
- ✓ Convite;
- ✓ Certificado;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Registro Fotográfico;
- ✓ Reportagem.

APRESENTAÇÃO REFERENTE AO PRGIRS/PRÓ-SINOS



Figura 698: Apresentação referente ao Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO REFERENTE AO PRGIRS/PRÓ-SINOS



Figura 699: Apresentação referente ao Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO REFERENTE AO PRGIRS/PRÓ-SINOS

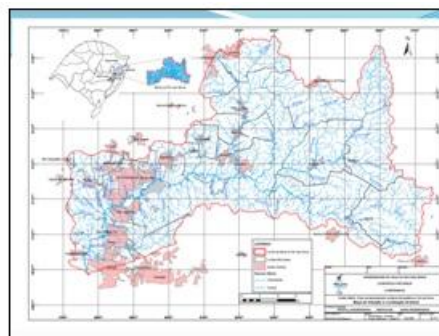
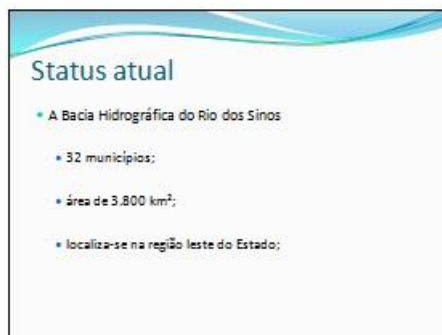
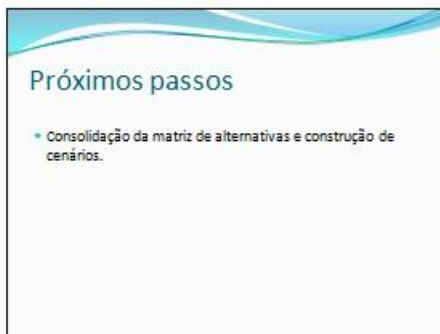


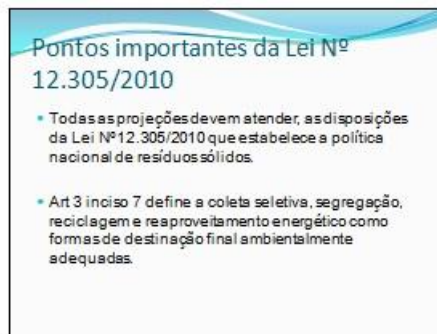
Figura 700: Apresentação referente ao Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO REFERENTE AO PRGIRS/PRÓ-SINOS



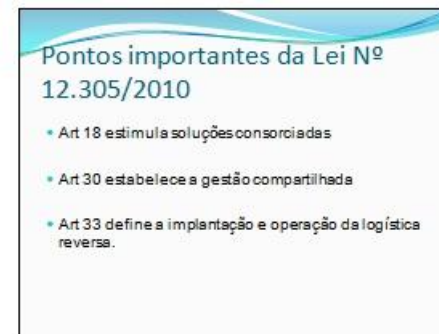
Próximos passos

- Consolidação da matriz de alternativas e construção de cenários.



Pontos importantes da Lei Nº 12.305/2010

- Todas as projeções devem atender, as disposições da Lei Nº 12.305/2010 que estabelece a política nacional de resíduos sólidos.
- Art 3 inciso 7 define a coleta seletiva, segregação, reciclagem e reaproveitamento energético como formas de destinação final ambientalmente adequadas.



Pontos importantes da Lei Nº 12.305/2010

- Art 18 estimula soluções consorciadas
- Art 30 estabelece a gestão compartilhada
- Art 33 define a implantação e operação da logística reversa.



Muito obrigado !

Contato:
Lucas Oliveira: loliveira@keyassociados.com.br
Marcelo Freire: mfreire@keyassociados.com.br
Roberto Naimé: rnaimé@keyassociados.com.br
Willian Siqueira: wsiqueira@keyassociados.com.br



Figura 701: Apresentação referente ao Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

CONVITE

16 AGOSTO
Às 19horas

**I Seminário do Plano
de Gerenciamento
Integrado de
Resíduos Sólidos –
PRGIRS/Pró-Sínos**



LOCAL: CENTRO MUNICIPAL DE CULTURA LÚCIO FLECK
RUA SETE DE SETEMBRO, Nº 766. SAPIRANGA/RS.

Figura 702: Convite para participação no I Seminário do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos - Pró-Sínos. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sínos

CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO



CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO

Certificamos que _____ participou do *I Seminário do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos PRGIRS/Pró-Sinos*, realizado no dia 16 de agosto de 2011, das 19h às 22h, no Centro Municipal de Cultura Lúcio Fleck, Rua Sete de Setembro, nº 766, Sapiranga/RS; pelo Consórcio Público Pró-Sinos e a Empresa Keyassociados Soluções Sustentáveis.


Carga horária: 3 horas.



Julio Dorneles

Diretor Executivo Pró-Sinos

Sapiranga, 16 de agosto de 2011.



Marcelo Freire

Keyassociados Soluções
Sustentáveis

Registro nº:



Ministerio do
Meio Ambiente



Figura 703: Certificado de Participação do I Seminário do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos PRGIRS/Pró-Sinos. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

LISTA DE PRESENÇA

PRO SÍNOS					
CONSORCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SÍNOS					
LISTA DE PRESEÇA					
I Seminário do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos PRGRS/Pró-Sínos					
Centro Municipal de Cultura Lúcio Fleck, Rua Sete de Setembro, nº 766S.					
16 de Agosto de 2011, às 19 horas.					
Sapiranga/RS.					
NOME	CARGO	MUNICÍPIO	TELEFONE	E-MAIL	
Pedro Luiz Fropel	Prefeito	Rolante	84419424	gabriel@rolante.rs.gov.br	
Jorge Fischer	Sec. AGG. e Meio Amb.	Rolante	84419413	jorge.fischer-rolante@gmail.com	
Marcelo Bortolin	PROG. AMBIENTAL	SAPIRANGA	3206520	marcelobortolin@msc.com	
Elaine Regal de Oliveira	Sec. AGG. (GMA)	Porto Alegre	33278400	elaine.gavilan@sensors.org.br	
Andréa Oliveira	Sec. AGG.	Porto Alegre	33255436	andreaoliveira@vivo.com.br	
Clarissa Ariens	Bolsista	Porto Alegre	30426000	unil.tecnologias@sensors.org.br	
Genaldo Sauer	Coordenador	Campanha	93254951	GenaldoSauer@campanha.com.br	
Cláudio Nunes	Biol. AGG.	Saracá	85055725	ClaudioNunes@ yahoo.com.br	
Alvaro Faria de Faria	Gerente Geral	C. Velha	35611472	alvaro.faria@marco.pode.com.br	
Orlando da Cunha Gunkler	Sec. AGG. e Meio Amb.	SAPIRANGA	33257000	orlando@gsail.com	
Alex Trombini	Bol. AGG.	Sapiranga	93255200	Trombini@sapiranga.rs.gov.br	
Paul Niemeyer	Bolsista	Sapiranga	931173	0300niemeyer@gmail.com	
Wesley Lissarassa Bast	Sec. Planejamento	Porto Alegre	93883103	WesleyLissarassa@gmail.com	
Francisco F. T. Ramalho	Gerente Geral	SAPIRANGA	95609535	FranciscoF.T.Ramalho@gmail.com	
Julio A. A. A. A.	Dir. M.A.	SAPIRANGA	93840074	JulioA.A.A.A@gmail.com	
Paula Fleck	Sec. AGG.	Nova Fátima	86525111	PaulaFleck@nova-fatima.com	
Paula Zampim	Coordenadora	Sapiranga	93271172	PaulaZampim@msc.com.br	
Helena Viana	Administradora	Sapiranga	93193233	PaulaZampim@hotmail.com	
Gláucia Pinheiro	Sec. AGG.	Sapiranga	93255436	glucia@msc.com.br	
Guilherme E. F. Fleck	Sec. AGG.	Sapiranga	85055725	guilherme.fleck@vivo.com.br	
Regina Spies	For. Recic.	D. S. S.	9321786	regina.spies@terra.com.br	
Valdir da Silva	Coordenador	Sapiranga	9387456	ValdirDaSilva@campanha.com.br	

PRO SÍNOS					
CONSORCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SÍNOS					
LISTA DE PRESEÇA					
I Seminário do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos PRGIRS/Pró-Sínos					
Centro Municipal de Cultura Lúcio Fleck, Rua Sete de Setembro, nº 7665.					
16 de Agosto de 2011, às 19 horas.					
Sapiranga/RS.					
NOME	CARGO	MUNICÍPIO	TELEFONE	E-MAIL	
EDUARDO DAL MEDICO	ESTUDANTE	NOVO HAMBURGO	(51) 9232174	DUEDALMEDICO@HOTMAIL.COM	
Ricardo Valenildo Silva		Keyser, RS		valenildo@lajopipe.com.br	
EUERILDO FERNANDES	SERVIC. NUCLEO	CAIBARA	(41) 965511	EUERILDO.MARTINS@GMAIL.COM	
RENATO WALLQUEZ	DESEJO	SAPIRANGA	98642999	RENATO.EUCARUAY	
ROBERTO FARIAS	DESEJO	SAPIRANGA	97841763	ROBERTO.FARIAS@GMAIL.COM	
Anderson Modenas	DESEJO	CAPITAN	32325620	andersonmodenas@viva.com.br	
Batista Gustavo Apollo	DESEJO	Sapiranga	(51) 98025824	batistaapollo@hotmail.com	
Paulo Ricardo Balan	DESEJO	CAIBARA	98230018	colabore@gmail.com	
Jogo Schiavi	TECNICO ADM	P. ALGAR	93235528	SCHIAVI@BR.COM.BR	
CLAYTON BERNARDES	DESEJO	SAPIRANGA	95520944		
RAFEL MACHADO DA SILVA	DESEJO	ESTANCIA VELHA	95000933	RAFAELDA SILVA@CORPUS.COM.BR	
JOSE LUIZ DE M. MARIN	DESEJO	PAROB	93300182	joze.marini@viva.com.br	
Robiane Hoffmann	DESEJO	CAIBARA	35989619	robiane@compabom.rs.gov.br	
Guilherme de Souza	SECRETARIO	SEMAPO	92883324	guilherme@compabom.rs.gov.br	
Adson Brannon	SECRETARIO	SEMAPO	99393479	adsonbrannon@compabom.rs.gov.br	
Regiane Lucille Franette	SECRETARIO	SEMAPO	99031500	regiane@compabom.rs.gov.br	
Maria Silva	SECRETARIO	SAPIRANGA	9887451	MARIA.SILVA@GMAIL.COM	
Alexandre de Oliveira	SECRETARIO	PAROB	9408-3310	alexandre@viva.com.br	
Adete M. F. de Souza	SECRETARIO	SEMAPO	93914332	adete@compabom.rs.gov.br	
Egon Kucharski	SECRETARIO	SAPIRANGA	98324125	egonkucharski@GMAIL.COM	
Roberto Roberto Zimmer	SECRETARIO	SAPIRANGA	35127010		
LEOPOLDOSANTANA	SECRETARIO	SEMAPO			
FLAVIO HILLER	SECRETARIO	ESTRELO	96184007	Flavio.hiller@gmail.com	

Figura 704: Listas de Presença I Seminário do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos PRGIRS/Pró-Sinos. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

LISTA DE PRESENÇA

[illegible]

Figura 705: Listas de Presença | Seminário do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos PRGIRS/Pró-Sinos. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 706: Apresentação referente a Matriz e Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.



Figura 707: Apresentação de Boas Práticas atuais na Bacia pelo Dr. Roberto Naime, Consultor da Keyassociados. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

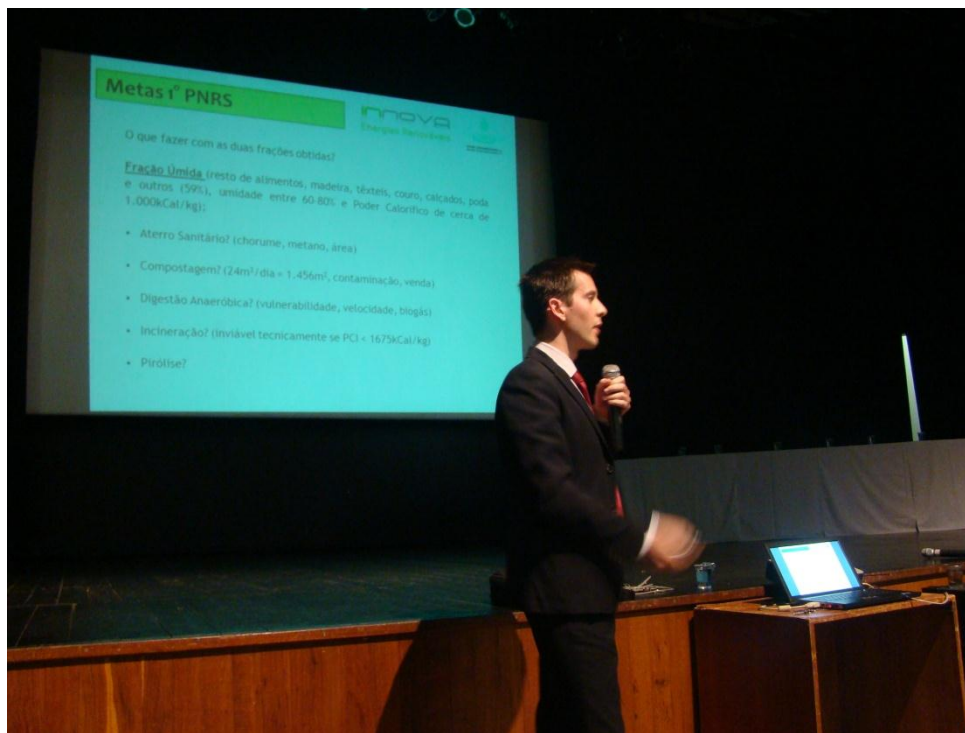


Figura 708: Apresentação de Tecnologias pela Empresa INOVA. Fonte: Acervo Consórcio Público Pro-Sinos.



Figura 709: Apresentação de Tecnologias pela Empresa Lixo Limpo, Sr. Antônio Cava. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

REPORTAGEM

The screenshot shows a news article from Jornal NH. The headline is "Cidade sedia o Seminário do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos. Veja vídeo". The article is dated 16/08/2011 10h55. The text describes the seminar organized by the Pró-Sínos consortium, aimed at discussing the Integrated Solid Waste Management Plan. It mentions that the event is free and open to the community, taking place at the Centro Municipal de Cultura Lúcio Fleck in Sapiiranga. A sidebar on the left lists various news categories like Brasil, Economia, and Esportes. A right sidebar features a "Saiba mais" section with a link to a video about the seminar and a "Desapega" advertisement for an iPhone 3G.

Figura 710: Reportagem referente ao Seminário do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos. Fonte: Jornal NH.

The screenshot shows the website of the Prefeitura Municipal de São Leopoldo. The header includes the city's logo and name. A navigation bar contains links for "Principal", "Serviços", "Entidades", "Contato", "Notícias", "Mapa Portal", "Webmail", and "Portal Servidor". The main content area features a news article titled "Pró-Sínos realiza 1º seminário sobre Plano de Resíduos Sólidos" dated August 11, 2011. The article states that the seminar is organized by the Pró-Sínos consortium and will take place on August 16, 2011, at the Centro Municipal de Cultura Lúcio Fleck. It also mentions that the event is free of charge.

Figura 711: Reportagem referente ao Seminário do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos. Fonte: Site da Prefeitura Municipal de São Leopoldo.

REPORTAGEM



CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

Home | O Consórcio | Planos e Ações | PAC 2 | Monitoramento | Notícias | Eventos | Con

Notícias - Agosto / 2011

Publicado em 17/08/2011

Pró-Sinos realiza 1º seminário sobre Plano de Resíduos Sólidos



Foto: Vanessa de Souza Bueno.

O diretor-executivo do Pró-Sinos, Julio Dorneles, conduziu os trabalhos.

Sapiranga - O Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (Pró-Sinos) realizou o 1º Seminário do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PRGIRS/ Pró-Sinos), na terça-feira (16), em Sapiranga. O evento foi promovido em parceria com a Empresa Keyassociados Soluções Sustentáveis, a Prefeitura de Sapiranga e a Associação dos Municípios do Vale do Paranhana e reuniu cerca de 50 pessoas.

Participaram da atividade o prefeito de Rolante, Pedro Luiz Rippel, o diretor-executivo do Pró-Sinos, Julio Dorneles, o diretor da Keyassociados, Ricardo Valente, entre outras autoridades. Também prestigiaram o evento, representantes das empresas com tecnologia para gestão de resíduos.

O consultor Lucas Kessler de Oliveira apresentou o diagnóstico, prognóstico, matriz de alternativas do Plano. O seminário é uma atividade complementar para apresentação do levantamento feito até agora.

A empresa Keyassociados presta consultoria ao Pró-Sinos para elaboração do plano com subsídios do Fundo Nacional do Meio Ambiente/ Ministério do Meio Ambiente (FNMA).

Texto e Foto: Vanessa de Souza Bueno - Jornalista | MTb. 11.299

Figura 712: Reportagem referente ao Seminário do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos. Fonte: Site do Consórcio Público Pró-Sinos.

3.35 OFICINA DE TRABALHO ALUSIVA AO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS/PRÓ-SINOS

Aos vinte dias do mês de outubro do ano de dois mil e onze, às quatorze horas, a Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda. junto ao Consórcio Público Pró-Sinos, realizou no Auditório da Universidade Feevale, situado no Município de Novo Hamburgo/RS; Oficina de trabalho alusiva ao Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos – PMGIRS/Pró-Sinos.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Apresentação referente ao PRGIRS/Pró-Sinos;
- ✓ Lista de Presença;
- ✓ Reportagem.

APRESENTAÇÃO REFERENTE AO PRGIRS/PRÓ-SINOS



Figura 713: Apresentação do Prognóstico do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Pró-Sinos. Fonte: Acervo da Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO REFERENTE AO PRGIRS/PRÓ-SINOS

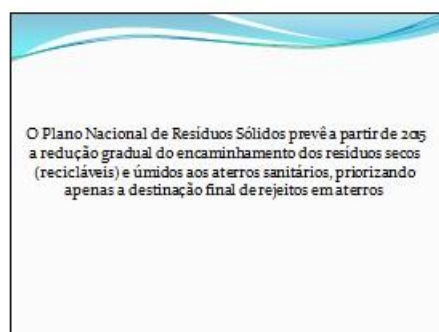
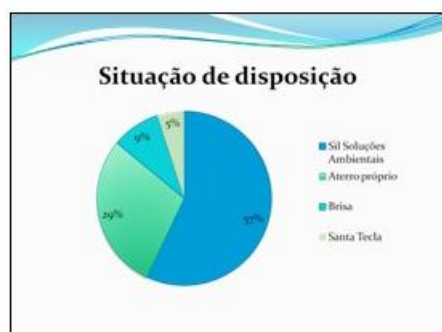
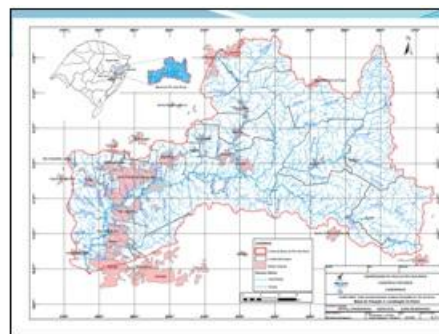


Figura 714: Apresentação do Prognóstico do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Pró-Sinos. Fonte: Acervo da Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO REFERENTE AO PRGIRS/PRÓ-SINOS



Resíduos da Construção Civil

Geração atual	Geração 2015 (curto prazo)	Geração 2015 (médio prazo)	Geração 2031 (longo prazo)
692 t/dia	724 t/dia	777 t/dia	846 t/dia

Fonte: Abrelpe (2010)

Resíduos de saúde

Geração atual	Geração 2015 (curto prazo)	Geração 2015 (médio prazo)	Geração 2031 (Longo prazo)
2.176 t/ano	2.254 t/ano	2.359 t/ano	2.654 t/ano

Fonte: Abrelpe (2010)

Pontos importantes da Lei Nº 12.305/2010

- Todas as projeções devem atender, as disposições da Lei Nº 12.305/2010 que estabelece a política nacional de resíduos sólidos.
- Art 3 inciso 7 define a coleta seletiva, segregação, reciclagem e reaproveitamento energético como formas de destinação final ambientalmente adequadas.

Pontos importantes da Lei Nº 12.305/2010

- Art 18 estimula soluções consorciadas
- Art 30 estabelece a gestão compartilhada
- Art 33 define a implantação e operação da logística reversa.

Muito obrigado !


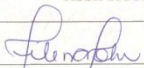


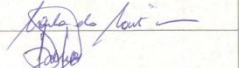

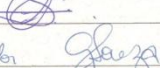



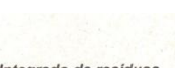
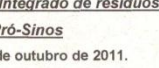
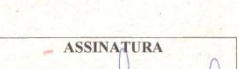
Contato:

Lucas K. de Oliveira:	loliveira@keyassociados.com.br
Marcelo Freire:	mfreire@keyassociados.com.br
Roberto Naime:	rnaime@keyassociados.com.br
Thais Gozzi Cazzaro:	tcazzaro@keyassociados.com.br
William Siqueira:	wsiqueira@keyassociados.com.br

Keyassociados
soluções sustentáveis

Figura 715: Apresentação do Prognóstico do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Pro-Sinos. Fonte: Acervo da Key Consultoria e Treinamento Ltda.

LISTA DE PRESENÇA

<div>  <div> Oficina de Trabalho relativa ao Plano de Gerenciamento Integrado de resíduos Sólidos da Bacia Hidrográfica dos Sinos - Pró-Sínos Auditório da FEEVALE, sala 200B – Novo Hamburgo, 20 de outubro de 2011. LISTA DE PRESENÇA </div> </div>				
NOME	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
Milena de Assis Mohr	Ref. Mun. Sto Antônio	(51) 9842.8073	mmohr@pmsap.com.br	
Alexandro de Oliveira	Prof. Pandu	(51) 8407.3316	alex@pandu.ro.gov.br	
Patricia C. Koimãiana	Sec. Meio Amb. N. S. R.	(51) 9655.2242	linma@terra.com.br	
Elton Sene	Sec. Agric. N. S. R.	9905396	elsengsene@hotmail.com	
Carla do Couto Nunes	Prof. Sapucaia do Sul	3451.8067	Carla_cunha@yahoo.com.br sena@sapucaia.rs.gov.br jorge@sapucaia.rs.gov.br	
Jorge da Silva	"	"	mina.sena@cpas.net	
Adelmir N. C. Sena	"	"	sena@sapucaia.rs.gov.br	
Edoiz de Aguiar	"	"	"	
Guilherme do Siqueira	SEMA/CD	(51) 3593.8169	guilherme@campesin.rs.gov.br	
FRANCISCO OLIVEIRA	PRO-SÍNOS	9985.8049	francofd@terra.com.br	
MAURÍCIO FRASS	CONSÓRCIO PRO-SÍNOS	(51) 9784.5489	mauricio@consorcioprosinos.com.br	
Carlos R. R. Alagic	Semape	3561.7052	carlos.semape@bol.com.br	


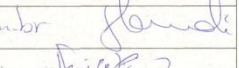
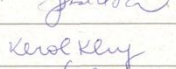

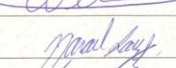

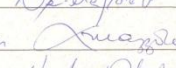
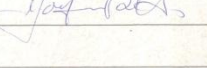

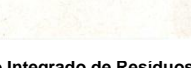
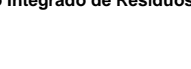
<div>  <div> Oficina de Trabalho relativa ao Plano de Gerenciamento Integrado de resíduos Sólidos da Bacia Hidrográfica dos Sinos - Pró-Sínos Auditório da FEEVALE, sala 200B – Novo Hamburgo, 20 de outubro de 2011. LISTA DE PRESENÇA </div> </div>				
NOME	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
Cláudio H. Streb	SEMAPE	3561.7052	claudio.semape@bol.com.br	
Grisele Pavao	S.M.A. Portão	3562.5844	griselepavao@gmail.com griselepavao@portao.rs.gov.br	
Kerol Kley	SMMA Portão	3562.5844	kerolkley@gmail.com	
Melina Leles	PMT Yaguare	9253.8876	melinaleles@legis.rs.gov.br	
William Siqueira	Koy Maciel	8121.5385	wsiqueira@koymaciel.com.br	
Marcel Souza	Nes Editora	8155.8847	mes@grupomes.com.br	
Joel Garcia (Mia)	SECRETARIA LIMPEZA-SEUMP/SC	8405.7500	biologojuel@yahoo.com.br	
Daniela Rovatti	SEUMP	(51) 9126.4437	rovatti.daniela@yahoo.com.br	
Lenia Mazzotti	PM Canoa	3462.1684	lenia.mazzotti@gmail.com	
José Luiz Petter	P.M.C. Canoas	3462.1599	JOSELPETER@YAHOO.COM.BR	

Figura 716: Lista de Presença referente a Oficina de Trabalho relativa ao Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos da Bacia Hidrográfica dos Sinos - Pró-Sínos. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sínos.

REPORTAGEM



Notícias - Outubro / 2011

Publicado em 21/10/2011

Oficina de Trabalho relativa ao Plano de Gerenciamento de Resíduos



Nesta quinta-feira, 20 de outubro, foi realizado uma oficina de trabalho do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – PGIRS na Universidade Feevale, quando foi apresentada uma prévia do prognóstico e matriz de alternativas pela Key Associados, empresa contratada para a realização do plano. Os consultores Marcelo Freire e Lucas K. de Oliveira, apresentaram o projeto para os representantes dos municípios consorciados presentes na atividade.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela lei nº 12.305, prevê a substituição dos atuais lixões por aterros sanitários até 2015, bem como uma redução gradual do encaminhamento dos resíduos secos (recicláveis) e orgânicos aos aterros, priorizando apenas a destinação final dos rejeitos.

Nesse contexto, o objetivo principal da atividade foi discutir com

os municípios a viabilidade das novas tecnologias apontadas pela matriz de alternativas, priorizando aquelas com menor impacto ao meio ambiente, mas que também sejam economicamente viáveis e socialmente justas.

"A idéia é aumentar a coleta seletiva com a valorização da cultura local, dando apoio às cooperativas de catadores e focando nos resíduos urbanos que passam por diversas etapas de tratamento até chegar à reciclagem, diminuindo o seu destino aos aterros sanitários", comenta Lucas.

Texto e Foto:Rodrigo L. P. Santos

Figura 717: Reportagem referente a Oficina de Trabalho relativa ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Fonte: Site Consórcio Público Pró-Sinos.

3.36 SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO – APRESENTAÇÃO DO PROGNÓSTICO E MODELAGEM DE ALTERNATIVAS DO PRGIRS/PRÓ-SINOS

Aos vinte e nove dias do mês de outubro do ano de dois mil e onze, às quinze horas, a Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda. Realizou a Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no Seminário Internacional de Saneamento Básico, realizado pelo Consórcio Público Pró-Sinos, no Auditório da Universidade Feevale, situado no Município de Novo Hamburgo/RS.

Considerações: As figuras em sequência representam os registros legais do evento realizado, contendo documentos da seguinte ordem:

- ✓ Apresentação do Trabalho;
- ✓ Convite;
- ✓ Edital de Convocação Pública;
- ✓ Reportagem.

APRESENTAÇÃO DO PROGNÓSTICO E MODELAGEM DE ALTERNATIVAS DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRÓ-SINOS



Figura 718: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PROGNÓSTICO E MODELAGEM DE ALTERNATIVAS DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRÓ-SINOS

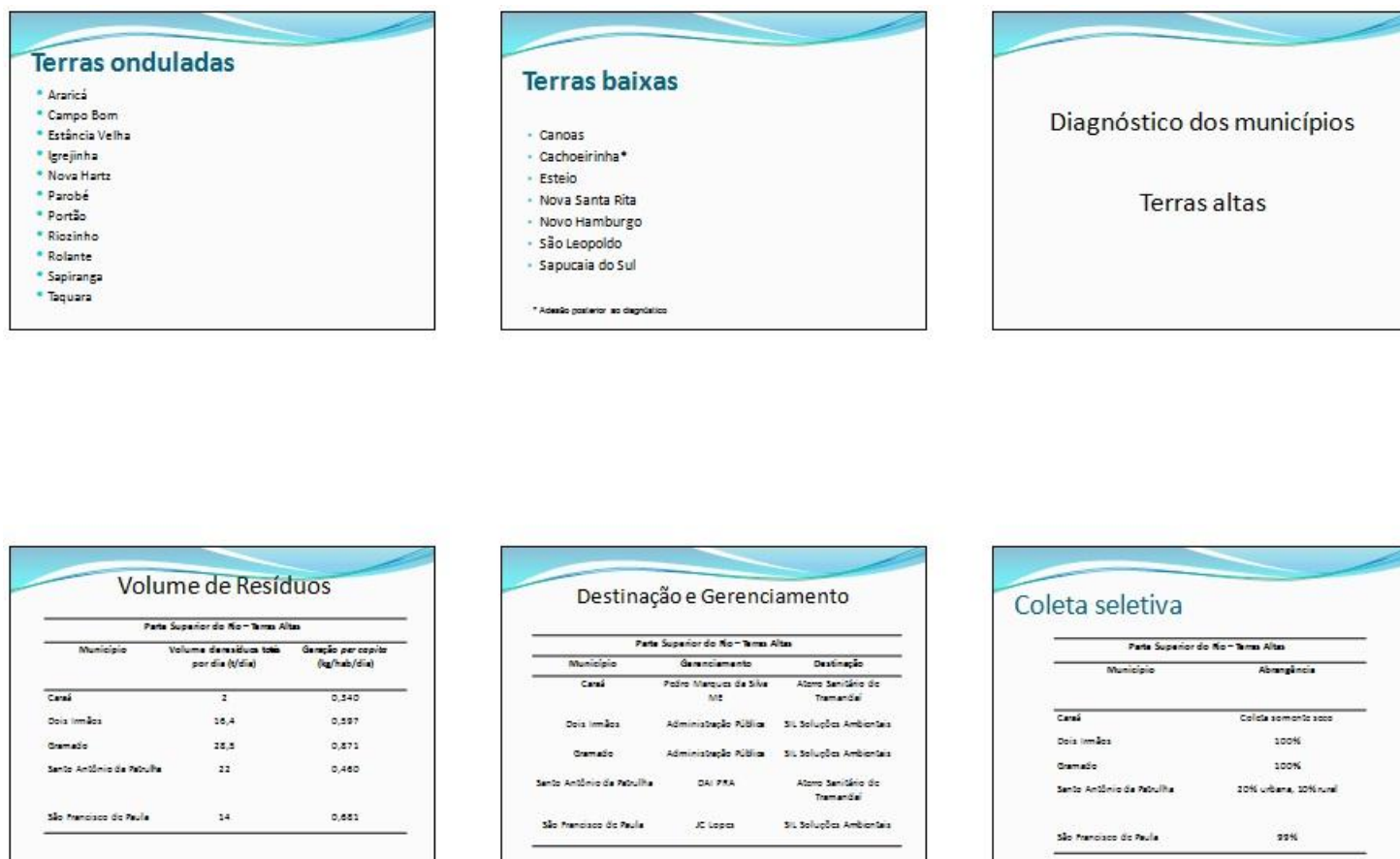


Figura 719: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PROGNÓSTICO E MODELAGEM DE ALTERNATIVAS DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRÓ-SINOS

Dados Financeiros				
Parte Superior do Rio – Terras Altas				
Município	População	Produção diária per capita	Orçamento mensal	Custo mensal per capita
Ceres	7.313	0,34	5.399,10	0,74
Dois Irmãos	25.572	0,59	67.777,40	2,46*
Gramado	52.706	0,87	85.812,00	2,62
Santo Antônio de Padua	39.679	0,46	92.796,00	2,33
São Francisco de Paula	20.540	0,68	81.312,19	3,96*

* Valores pagos pelo município.

Diagnóstico dos municípios	
Terras onduladas	

Volume de Resíduos		
Parte Média do Rio – Terras Onduladas		
Município	Geração de resíduos totais por dia (t/dia)	Geração per capita (kg/hab/dia)
Arenópolis	2	0,410
Campo Bom	36,6	0,580
Estância Velha	19	0,446
Igrejinha	26	0,820
Nova Hertz	8	0,436
Perobé	38	0,680
Portão	12,33	0,400
Riozinho	2,8	0,647
Rolante	10	0,513
Sapiranga	47	0,637
Tequerra	20,24	0,420

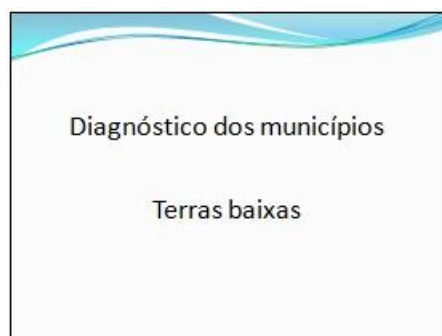
Destinação e Gerenciamento		
Parte Média do Rio – Terras Onduladas		
Município	Gerenciamento	Destinação
Arenópolis	Padro Marques da Silva ME	SOL Soluções Ambientais
Campo Bom	Onco Construtora e Urbanizadora Ltda.	Central Municipal de Resíduos
Estância Velha (Igrejinha)	Administração Pública Empresa PRT e Onco Construtora e Urbanizadora	SOL Soluções Ambientais Alamo Municipal
Nova Hertz	Administração Pública	Alamo Municipal
Perobé	AC Usoza (Gomçães) Cerveja São da Volga (João)	SOL Soluções Ambientais
Portão	KUL Transportes Ltda.	SOL Soluções Ambientais
Riozinho	DAI PRA	Alamo Sanitário do Tramandai
Rolante	DAI PRA	Alamo Municipal
Sapiranga	Sisotex & Cia Ltda.	SOL Soluções Ambientais
Tequerra	Biomina Ltda.	SOL Soluções Ambientais

Coleta seletiva	
Parte Média do Rio – Terras Onduladas	
Município	Situação atual
Arenópolis	Não há
Campo Bom	100% (PEVs)
Estância Velha	Urbana 100%, rural 80%
Igrejinha	100% (zona urbana)
Nova Hertz	Principais vias
Perobé	Temporariamente desativada
Portão	Não há
Riozinho	Não há
Rolante	Não há
Sapiranga	98,3%
Tequerra	Temporariamente desativada

Dados Financeiros				
Parte Média do Rio – Terras Onduladas				
Município	População	Produção diária per capita (kg/hab)	Orçamento mensal	Custo per capita mensal (R\$)
Arenópolis	4.868	0,41	17.995,00	3,69
Campo Bom	60.081	0,58	117.559,20	1,95
Estância Velha	42.589	0,44	50.226,42	1,18
Igrejinha	51.663	0,82	100.698,14	3,18
Nova Hertz	18.346	0,43	35.591,24	1,94
Perobé	51.481	0,68	41.666,67	0,80
Portão	30.881	0,40	51.950,68	1,68
Riozinho	4.327	0,64	12.000,00	2,77
Rolante	19.493	0,51	31.000,00	1,59
Sapiranga	75.020	0,63	157.378,00	2,10
Tequerra	54.656	0,42	183.182,45	3,33

Figura 720: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PROGNÓSTICO E MODELAGEM DE ALTERNATIVAS DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRÓ-SINOS



Parte Inferior do Rio – Terras Baixas		
Município	Geração de resíduos totais por dia (t/dia)	Geração per capita (kg/ha/dia)
Canoinhas	280	0,870
Estrela	51	0,627
Nova Santa Rita	20	1,140
Novo Hamburgo	180	0,710
São Leopoldo	170	0,796
Sapucaia do Sul	120	0,916

Parte Inferior do Rio – Terras Baixas		
Município	Gerenciamento	Destinação
Canoinhas	Solvi / Revita	Aterro Municipal e Aterro de Inertes Jorge Lanier
Estrela	MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda.	Aterro Sanitário Metropolitano Santa Tecla
Nova Santa Rita	Mugica Transportes Ltda.	SIL/ Gravata
Novo Hamburgo	NH Ambiental / Solvi / Revita	SIL Soluções Ambientais
São Leopoldo	SL Ambiental / Solvi / Revita	Aterro de SL Ambiental
Sapucaia do Sul	J.C. Lopes Ltda.	Aterro Municipal

Município	Abrangência Coleta seletiva
Canoinhas	98,9% (porta a porta/caminhão)
Estrela	100% (por adesão / cooperativa)
Nova Santa Rita	Não há
Novo Hamburgo	100% (na zona urbana - cooperativa)
São Leopoldo	98,3% (porta a porta/caminhão)
Sapucaia do Sul	Em implantação

Parte Inferior do Rio – Terras Baixas				
Município	População	Produção diária per capita	Orçamento mensal	Custo per capita
Canoinhas	324.025	0,87	1.502.376,50	3,34
Estrela	80.669	0,62	96.815,68	1,61
Nova Santa Rita	22.706	1,14	10.202,75	0,45
Novo Hamburgo	239.051	0,71	589.288,10	2,46
São Leopoldo	214.210	0,79	610.481,69	3,96
Sapucaia do Sul	130.988	0,91	374.900,00	2,86

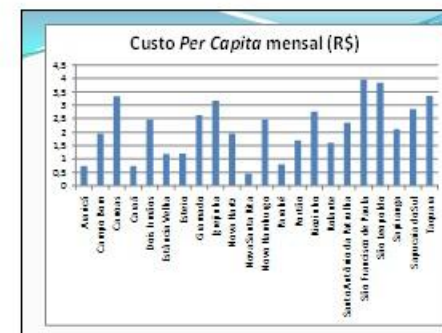


Figura 721: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PROGNÓSTICO E MODELAGEM DE ALTERNATIVAS DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRÓ-SINOS

Situação de disposição

Disposição Final	Município(s)
Sol Soluções Ambientais (NORA DA SACA)	Aveniz, Dois Irmãos, Estância Velha, Gramado, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, Petrópolis, Porto, São Francisco de Paula, Sapiranga e Tejuca, (11)
Aterro sanitário Brisa em Tramandaí (NORA DA SACA)	Carajá e Santo Antônio da Padua (2)
Aterro Sanitário Santa Tóia	Estado (1)
Aterro Próprio	Altenópolis, Campo Bom, Canoas, Iguaçu, Nova Santa Rita, São Leopoldo e Sepetiba do Sul (5)



- Considerações**
- Discrepância entre municípios
 - Importância do consorciamento
 - Controle interno
 - Soluções coletivas

- Prognóstico**
- Objetivo: identificar tendências de rotinas de gestão, compartilhamento de soluções e estimativas para as gerações de resíduos para diferentes horizontes de tempo.
 - Foram evidenciados os itens considerados pelos gestores como mais relevantes: resíduos sólidos urbanos (RSU), de serviços de saúde (RSS), de construção civil (RCD), industriais (RI) e especiais (RE).

- Política Nacional de Resíduos Sólidos**
- Lei Nº 12.305/2010, regulamentada pelo Decreto 7.404/2010
 - As variáveis escolhidas pelos municípios devem estar em consonância com a Lei Nº 12.305/2010
 - Os cenários sugeridos pelos municípios devem ser criticamente analisados para atender esta.

- Política Nacional de Resíduos Sólidos**
- Coleta seletiva;
 - Logística reversa;
 - Ações relacionadas com a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
 - Incentivos para a formação de cooperativas e associações de trabalhadores com materiais recicláveis/reutilizáveis;

Figura 722: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PROGNÓSTICO E MODELAGEM DE ALTERNATIVAS DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRÓ-SINOS

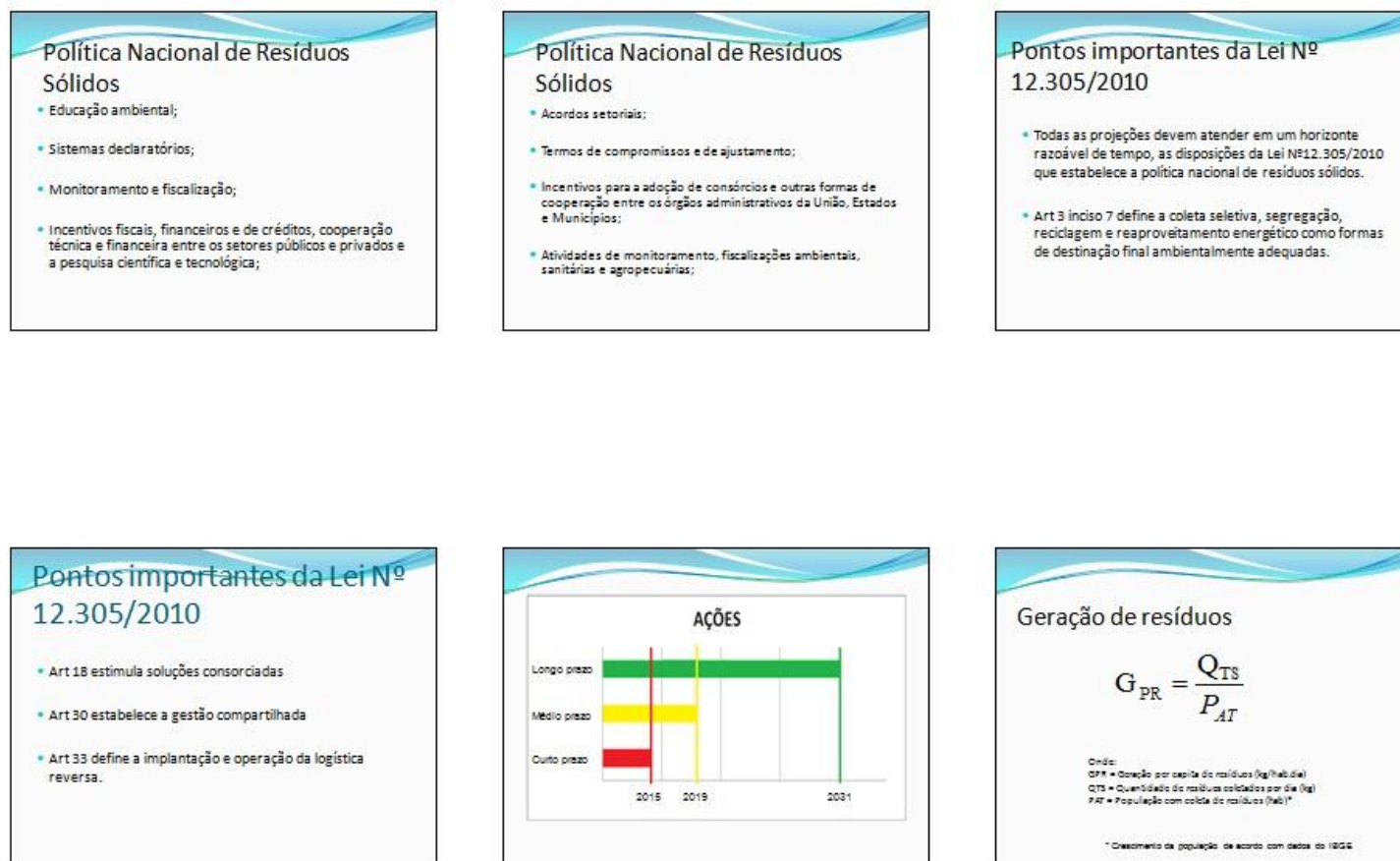
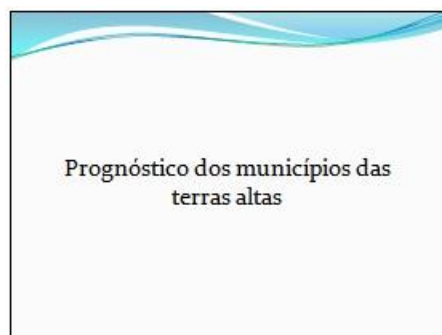


Figura 723: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PROGNÓSTICO E MODELAGEM DE ALTERNATIVAS DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRÓ-SINOS



Projeção da geração de resíduos (t/dia) - Taxa 5% a/a

Prazo	Atual 2011	Curto 2015	Médio 2019	Longo 2031
Carazá	2	2,43	2,95	5,3
Dois Irmãos	16,4	19,93	24,23	43,51
Gramado	28,5	34,64	42,1	75,61
Santo Antônio da Patrulha	22	25,74	32,5	58,37
São Francisco de Paula	14	17,01	20,68	37,15

Projeção da geração de resíduos (t/dia) - Taxa 10% a/a

Prazo	Atual 2011	Curto 2015	Médio 2019	Longo 2031
Carazá	2	2,93	4,28	13,45
Dois Irmãos	16,4	24,01	35,15	110,33
Gramado	28,5	41,72	61,09	191,73
Santo Antônio da Patrulha	22	32,21	47,15	148
São Francisco de Paula	14	20,49	30,01	94,18

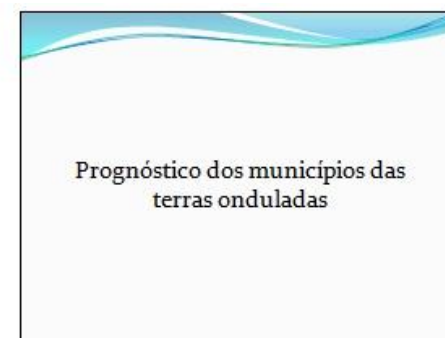
Projeção da geração de resíduos (t/dia) - Taxa 15% a/a

Prazo	Atual 2011	Curto 2015	Médio 2019	Longo 2031
Carazá	2	3,49	6,12	32,73
Dois Irmãos	16,4	28,68	50,16	268,41
Gramado	28,5	49,84	87,18	466,44
Santo Antônio da Patrulha	22	38,48	67,30	360,06
São Francisco de Paula	14	24,48	42,82	229,13



Figura 724: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PROGNÓSTICO E MODELAGEM DE ALTERNATIVAS DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRÓ-SINOS



Projeção da geração de resíduos (t/dia) - Taxa 5% a/a

Município	2011	2015 CURTO	2019 MÉDIO	2031 LONGO
Araricá	2	2,4	2,9	5,3
Campo Bom	26,7	31,2	38	68,2
Estância Velha	19	23,1	28,1	50,4
Igrejinha	26	31,6	38,4	69
Nova Hartz	8	9,7	11,8	21,2
Parobé	38	46,2	56,1	100,8

Projeção da geração de resíduos (t/dia) - Taxa 5% a/a

Município	2011 ATUAL	2015 CURTO	2019 MÉDIO	2031 LONGO
Portão	12,3	15	18,2	32,7
Riozinho	2,8	3,4	4,1	7,4
Rolante	10	12,1	14,8	26,5
Sapiranga	47	57,1	64,4	124,7
Taquara	20,2	24,6	29,9	53,7

Projeção da geração de resíduos (t/dia) - Taxa 10% a/a

Município	2011 ATUAL	2015 CURTO	2019 MÉDIO	2031 LONGO
Araricá	2	2,9	4,3	13,4
Campo Bom	26,7	39,9	57,2	179,6
Estância Velha	19	27,8	40,7	127,8
Igrejinha	26	38,1	55,7	174,9
Nova Hartz	8	11,71	17,1	53,8
Parobé	38	55,6	81,5	255,6

Figura 725: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PROGNÓSTICO E MODELAGEM DE ALTERNATIVAS DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRÓ-SINOS

Projeção da geração de resíduos (t/dia) - Taxa 10% a/a

Município	2011 ATUAL	2015 CURTO	2019 MÉDIO	2031 LONGO
Portão	12,3	18	26,4	82,9
Riozinho	2,8	4,1	6	18,8
Rolante	10	14,6	21,4	67,3
Sapiranga	47	68,8	100,7	316,2
Taquara	20,2	29,6	43,4	136,2

Projeção da geração de resíduos (t/dia) - Taxa 15% a/a

Município	2011 ATUAL	2015 CURTO	2019 MÉDIO	2031 LONGO
Aranicá	2	3,5	6,1	32,7
Campo Bom	26,7	40,6	81,7	437
Estância Velha	19	23,1	58,1	311
Igrejinha	26	45,5	79,5	425,5
Nova Hartz	8	14	24,5	130,9
Parobé	38	66,5	116,2	621,9

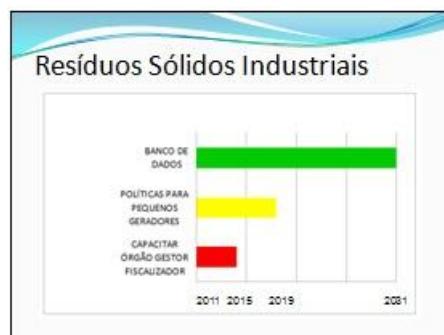
Projeção da geração de resíduos (t/dia) - Taxa 15% a/a

Município	2011 ATUAL	2015 CURTO	2019 MÉDIO	2031 LONGO
Portão	12,3	21,6	37,7	201,8
Riozinho	2,8	4,9	8,6	45,8
Rolante	10	17,5	30,6	163,7
Sapiranga	47	82,2	143,8	769,2
Taquara	20,2	35,4	61,9	331,3



Figura 726: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PROGNÓSTICO E MODELAGEM DE ALTERNATIVAS DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRÓ-SÍNOS



Prognóstico dos municípios das terras baixas

Projeção da geração de resíduos (t/dia) - Taxa 5% a/a

Prazo	Atual 2011	Curto 2015	Médio 2019	Longo 2031
Canoas	280	342	417	754
Esteio	50,65	61,54	74,80	154,55
Nova Santa Rita	20	24,51	29,54	55,06
Novo Hamburgo	180	216,79	265,94	477,59
São Leopoldo	170	206,65	251,16	451,06
Sapucaia do Sul	120	145,66	177,29	328,59

Projeção da geração de resíduos (t/dia) - Taxa 10% a/a

Prazo	Atual 2011	Curto 2015	Médio 2019	Longo 2031
Canoas	280	411	604	1008
Esteio	50,65	74,12	106,52	340,61
Nova Santa Rita	20	29,28	42,87	154,54
Novo Hamburgo	180	265,55	585,84	1210,94
São Leopoldo	170	248,89	564,41	1143,67
Sapucaia do Sul	120	176,69	257,55	607,50

Projeção da geração de resíduos (t/dia) - Taxa 15% a/a

Prazo	Atual 2011	Curto 2015	Médio 2019	Longo 2031
Canoas	280	491	861	1.622
Esteio	50,65	86,55	154,87	326,63
Nova Santa Rita	20	34,98	61,16	127,53
Novo Hamburgo	180	314,62	550,62	1.245,97
São Leopoldo	170	297,55	510,05	1.152,31
Sapucaia do Sul	120	209,66	367,08	1.063,96

Figura 727: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PROGNÓSTICO E MODELAGEM DE ALTERNATIVAS DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRÓ-SINOS

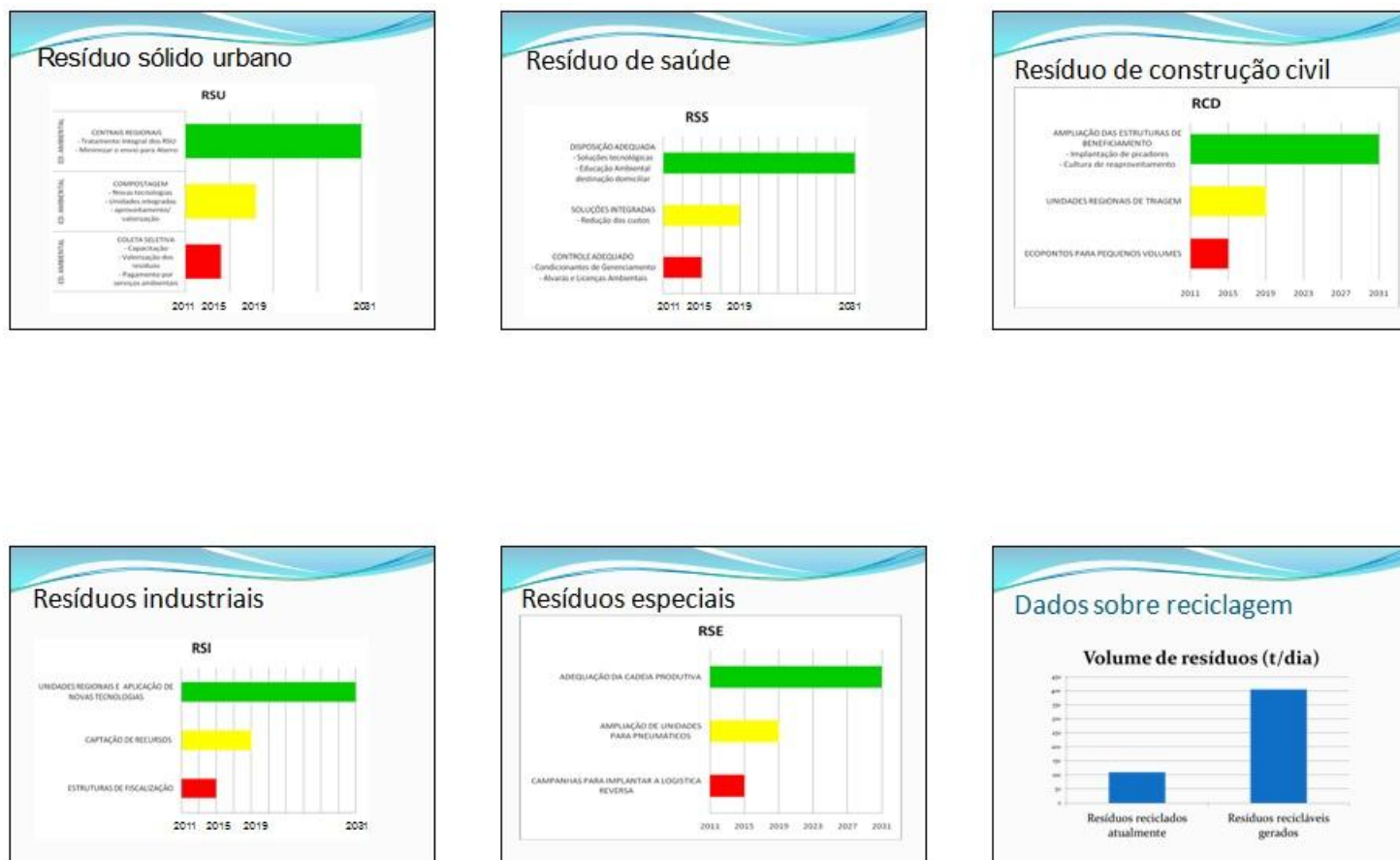


Figura 728: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PROGNÓSTICO E MODELAGEM DE ALTERNATIVAS DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRÓ-SINOS



Figura 729: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PROGNÓSTICO E MODELAGEM DE ALTERNATIVAS DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRÓ-SINOS

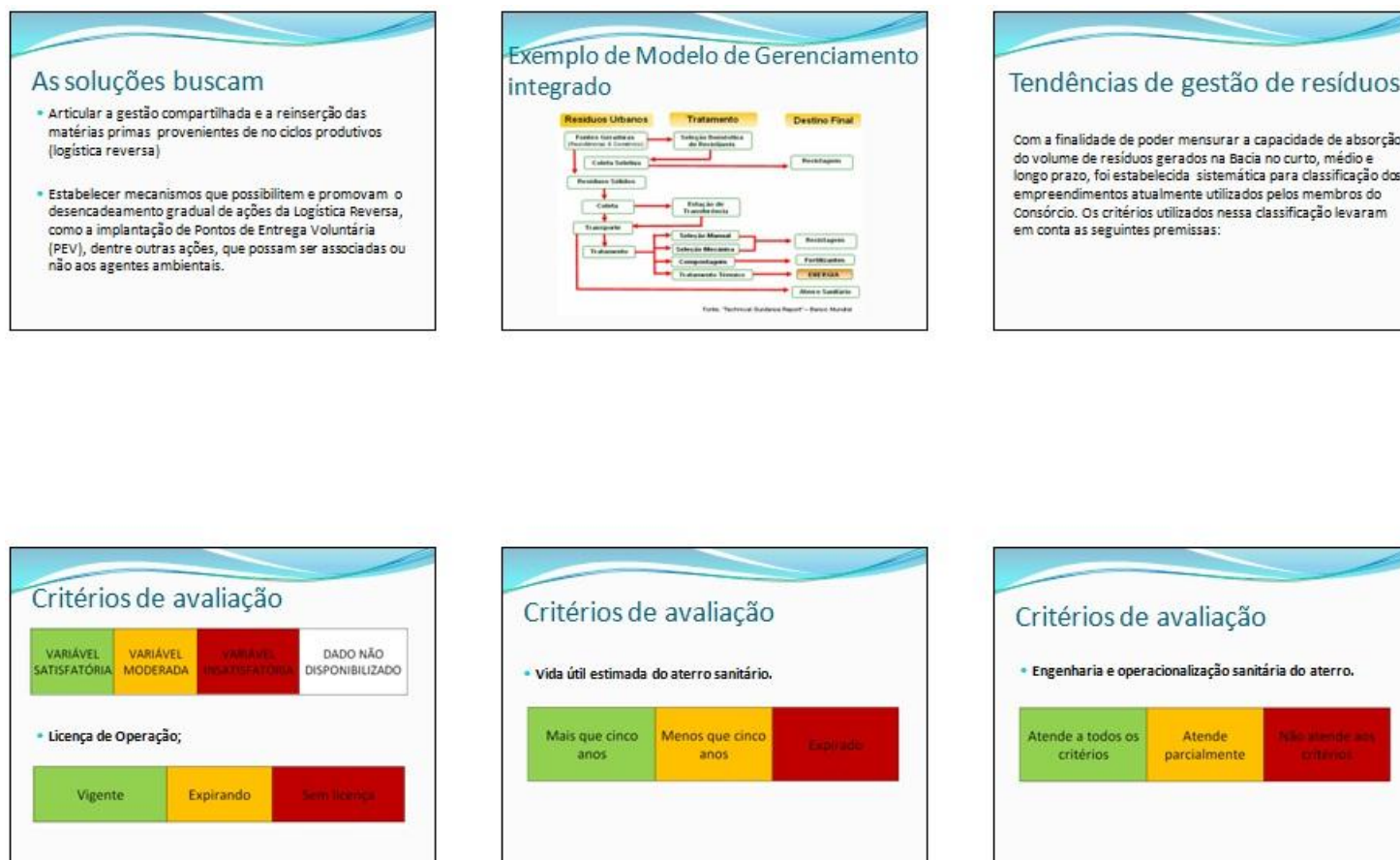


Figura 730: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PROGNÓSTICO E MODELAGEM DE ALTERNATIVAS DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRÓ-SINOS



Figura 731: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PROGNÓSTICO E MODELAGEM DE ALTERNATIVAS DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRÓ-SINOS



Figura 732: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PROGNÓSTICO E MODELAGEM DE ALTERNATIVAS DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRÓ-SINOS



Figura 733: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PROGNÓSTICO E MODELAGEM DE ALTERNATIVAS DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRÓ-SINOS

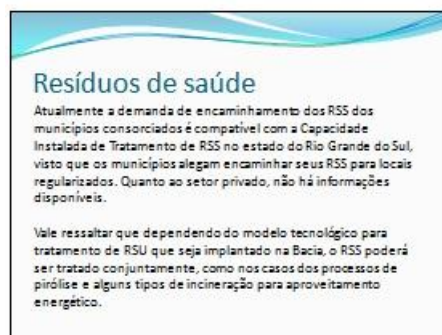


Figura 734: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PROGNÓSTICO E MODELAGEM DE ALTERNATIVAS DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRÓ-SINOS



Dados fundamentais

Resíduos modulados (t/dia)	Custo aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modelo de Negócio	Consolidação Tecnológica
RSU	Indefinido	Indefinido	Indefinido	Indefinido	Não há unidades em operação



Dados fundamentais

Resíduos modulados (t/dia)	Custo aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modelo de Negócio	Consolidação Tecnológica
RSU	60 a 200	R\$ 70,00 a 80,00	5 ha	R\$ 3,5 a 5 milhões por usina	Investimento próprio, mediante concessão
					Argentina - Bulhões - RJ Borboletina em Santo Antônio da Patrulha - RS



Dados fundamentais

Resíduos modulados (t/dia)	Custo aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m ²	Investimento médio (R\$)	Modelo de Negócio	Consolidação Tecnológica
RSU RSS RS	1 - 300	Unidade pequena (07 t/dia): R\$ 900 Unidade média (47 t/dia): R\$ 200 Unidade grande (141 t/dia): R\$ 75	Unidade pequena (07 t/dia): R\$ 5 milhões Unidade média (47 t/dia): R\$ 25 milhões Unidade grande (141 t/dia): R\$ 35 milhões	Diversa	Japão Alemanha França

Figura 735: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PROGNÓSTICO E MODELAGEM DE ALTERNATIVAS DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRÓ-SINOS

Segregação Hidromecânica- Arrowbio

Fase intermediária

O processo Arrowbio é um sistema que integra reciclagem com segregação hidráulica de materiais com posterior geração e utilização do gás para recuperação energética, permitindo que a grande maioria dos materiais recicláveis — metais, plásticos, papéis, vidro e outros — sejam reaproveitados. A tecnologia Arrowbio apresenta uma eficiência de 95% na separação do material orgânico e 75% dos recicláveis.

Dados fundamentais

Resíduos tratados (t/dia)	Custo modularizado aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m²	Investimento médio (R\$)	Modelo de Negócio	Consolidação Tecnológica
RSU 550	R\$ 70	Variaável	R\$ 55 milhões	Investimento próprio, mediante consorciação	-Brasil -Bolívia -China

Combustão - Covanta

Fase intermediária

A tecnologia Covanta consiste num processo onde os resíduos sólidos são transferidos para uma câmara de combustão que é mantida em temperaturas extremamente altas. Esse calor proveniente dessa combustão ferve a água e o vapor aciona uma turbina que gera eletricidade.

Dados Fundamentais

Resíduos tratados	modularizado aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m²	Investimento médio (R\$)	Modelo de Negócio
RSU Com recuperação de Metais	500 a 1000	R\$ 110,00	5 - 10 ha	US\$ 200 mil t/dia de capacidade

Investimento Próprio, mediante consorciação

Segregação Óptica - Pellenc

Fase intermediária

A Tecnologia PELLENC se inicia com o processo de classificação manual dos resíduos maiores realizada pelos agentes ambientais. Após passe por uma fase de pré tratamento com uma peneira que remove os resíduos orgânicos dos demais, os enviando para o processo de compostagem por digestão anaeróbia. E por fim os resíduos sólidos passam por uma máquina de segregação óptica.

Dados fundamentais

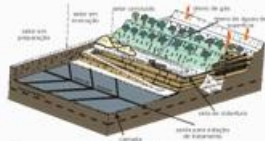
Resíduos tratados	modularizado aproximado de tratamento (R\$/t)	Área m²	Investimento médio (R\$)	Modelo de Negócio
RSU 25 a 200	70	Modularável	R\$ 6,7 milhões para usina de 100 t/dia	Venda de equipamentos

Figura 736: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PROGNÓSTICO E MODELAGEM DE ALTERNATIVAS DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRÓ-SINOS

Aterramento

- Destinação final
- Aterro sanitário:



MODELAGEM GEORREFERENCIADA E INDICATIVA DE LOCAIS
POTENCIAIS PARA O ACONDICIONAMENTO E INSTALAÇÃO DE
NOVOS EMPREENDIMENTOS, ENVOLVENDO ÁREAS DE
TRANSBORDO, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS
SÓLIDOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS, SUL DO
BRASIL

Objetivos

Indicar áreas potenciais para locais de condicionamento e instalação de novos empreendimentos envolvendo áreas de transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos

Metodologia

Bases cartográficas georreferenciadas

Modelagem baseada em:

Sistema multicriterial
Binário
Escalonar

Seleção das áreas

Áreas ideais acima de 40 ha
Transbordo
Cinturão verde
Segregação

Variáveis incluídas na modelagem

Bases Cartográficas	Escala	Crêditos
Áreas de Lutas	1:50.000	Bônus - 300m
Áreas Indígenas	1:50.000	Bônus - 300m
Áreas Limbas	1:50.000	Bônus - 300m
Classificação do Solo	1:250.000	Escala
Concentrações Urbanas	1:50.000	Bônus - 3.000m
Declividade	1:150.000	Bônus - <20°
Formação Geológica	1:150.000	Escala
Rios 30m	1:50.000	Bônus - 300m
Rios 50m	1:50.000	Bônus - 300m
Sistema Viário	1:50.000	Escala
Uso do Solo	1:250.000	Escala

Bases cartográficas georreferenciadas sem restrição binária

[illegible]

Figura 737: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PROGNÓSTICO E MODELAGEM DE ALTERNATIVAS DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRÓ-SINOS

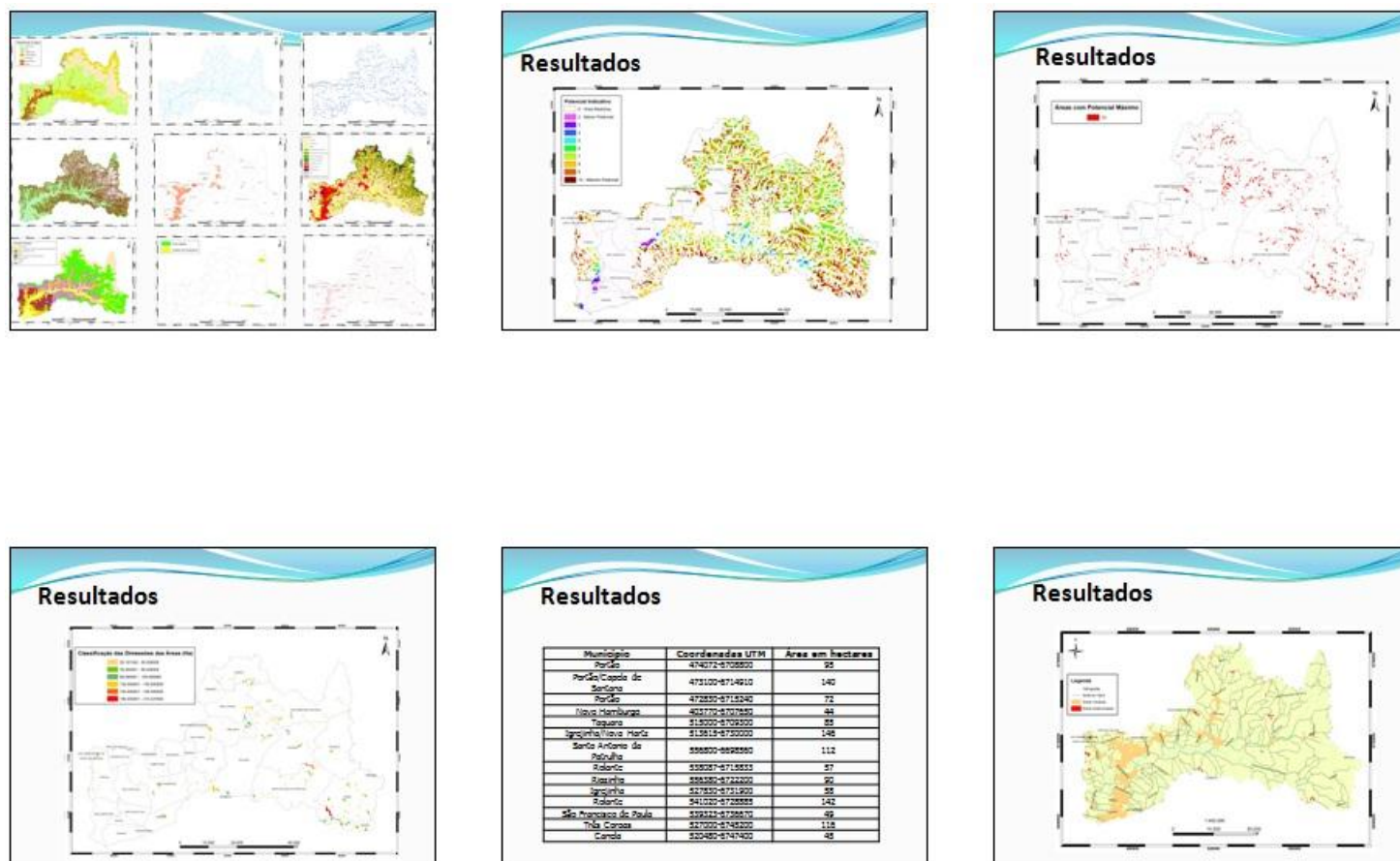


Figura 738: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PROGNÓSTICO E MODELAGEM DE ALTERNATIVAS DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRÓ-SINOS

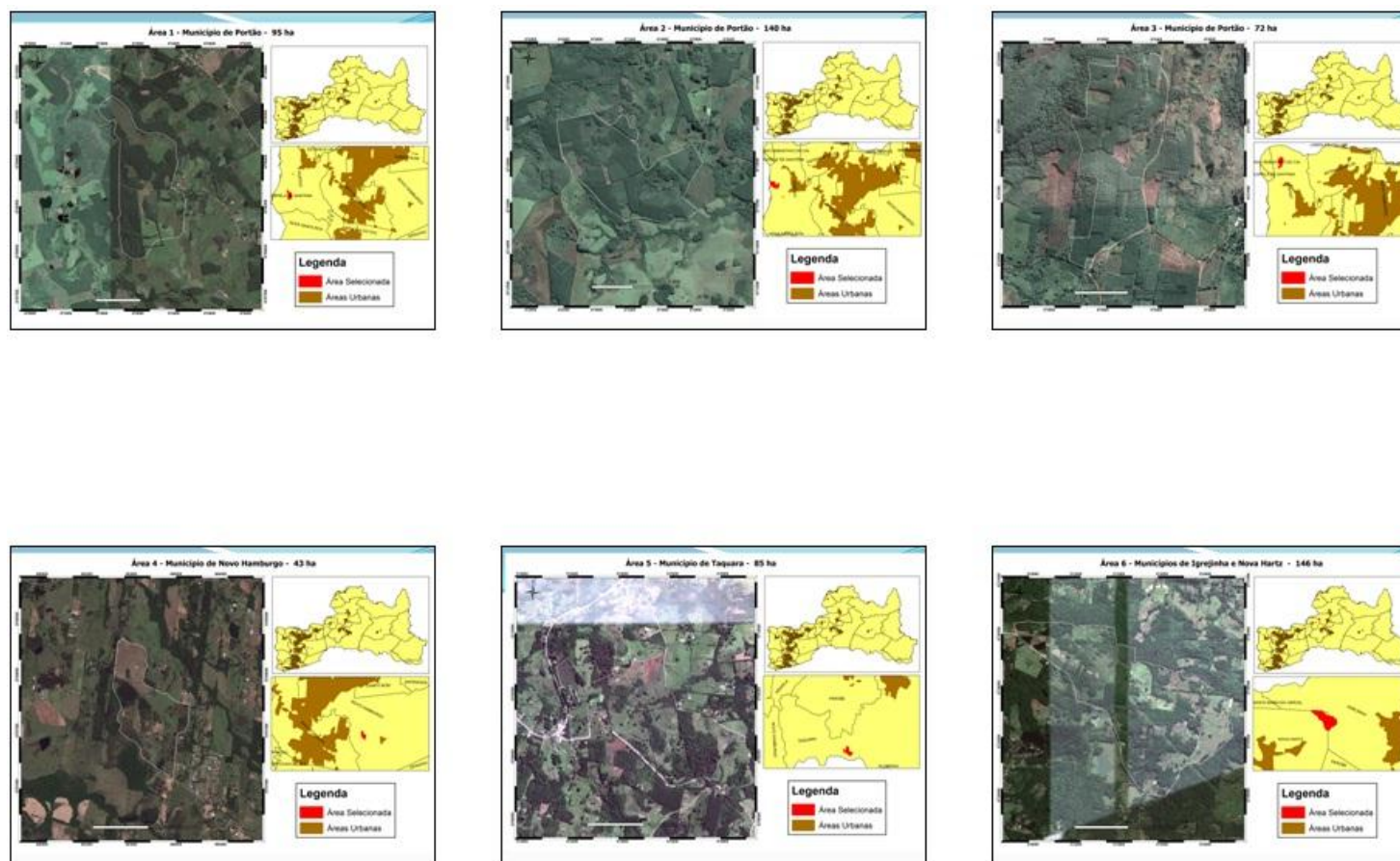


Figura 739: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PROGNÓSTICO E MODELAGEM DE ALTERNATIVAS DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRÓ-SINOS

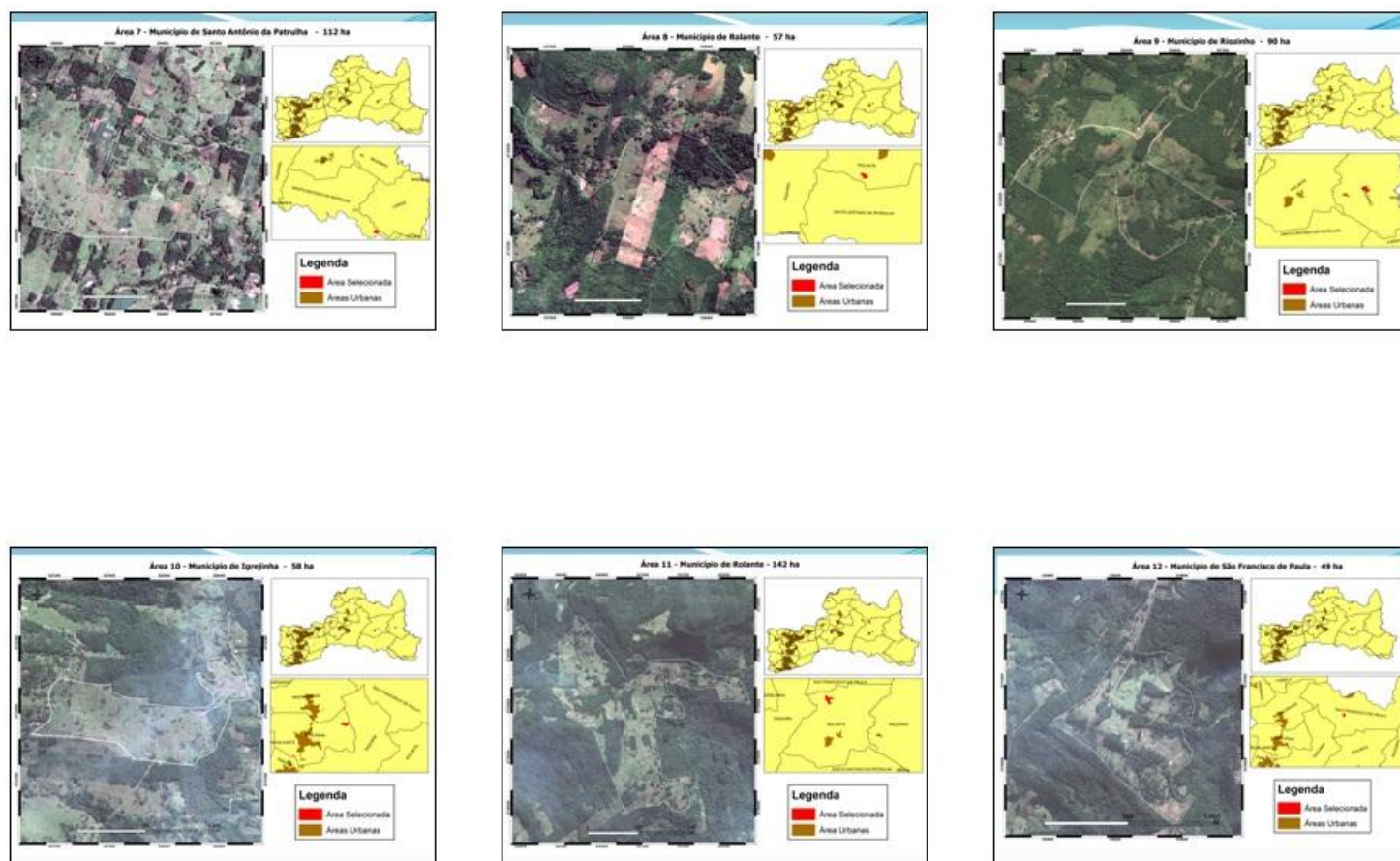
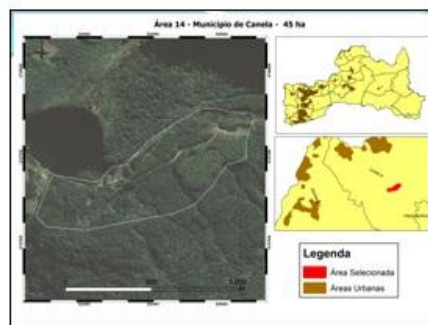
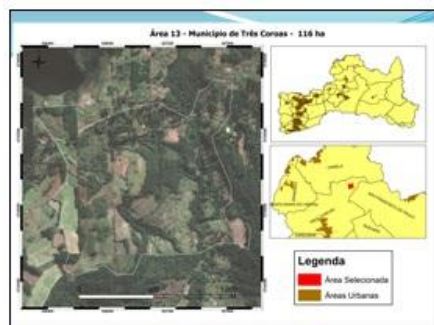


Figura 740: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

APRESENTAÇÃO DO PROGNÓSTICO E MODELAGEM DE ALTERNATIVAS DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRÓ-SINOS



Considerações Finais

A modelagem georreferenciada realizada possibilitou indicar locais com potencialidade para a instalação da estação de destinação e tratamento de resíduos sólidos para a Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos.

Considerações Finais

- Neste modelo apenas foram indicadas áreas superiores a 40 h
- Não restringe a utilização de locais com áreas de superfície inferiores
- O produto final desta modelagem apenas indica áreas tidas como ideais para o empreendimento, não excluindo a necessidade de licenciamento ambiental.

Muito obrigado!

Contato:

Lucas K. de Oliveira loliveira@keyassociados.com.br
Marcelo Freire mfreire@keyassociados.com.br
Roberto Naime rnaime@keyassociados.com.br
Thais Cazzaro tcazzaro@keyassociados.com.br
Willian Siqueira wsiqueira@keyassociados.com.br

Figura 741: Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fonte: Acervo Key Consultoria e Treinamento Ltda.

CONVITE



Convite

O Consórcio Pró-Sinos convida para participar do
Seminário Internacional de Saneamento Básico
Pró-Sinos / ASSEMAE
Dia: 28 e 29 Novembro de 2011.
Local: Salão de Atos, Prédio Lilás - Campus II,
Universidade Feevale, RS 239, nº 2755,
Novo Hamburgo/ RS.
Horário: 09 horas.

Figura 742: Convite para Participação no Seminário Internacional de Saneamento Básico Pró-Sinos. Fonte: Acervo Consórcio Público Pró-Sinos.

EDITAL DE CONVOCAÇÃO PÚBLICA

CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS – PRÓ-SINOS
CNPJ N.º 09.150.005/0001-75
KEY CONSULTORIA E TREINAMENTO Ltda. - CNPJ N.º 03.006.106/0001-90
CONVÊNIO FNMA-MMA-PRÓ-SINOS n.º 041/2007

EDITAL DE CONVOCAÇÃO

AUDIÊNCIAS PÚBLICAS E ATIVIDADES CORRELATAS DO PLANO REGIONAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS/CONVÊNIO FNMA/MMA/PRÓ-SINOS Nº 41/2007 – PLANO REGIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRGIRS.

O Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Key Consultoria e Treinamento Ltda., atendendo o que determina a Constituição Federal e a legislação ambiental vigente, convoca a comunidade em geral para participar das Audiências Públicas e Atividades Correlatas referentes ao Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos, conforme segue:


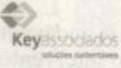

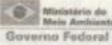

- 24.11.2011 – Audiência Pública do PRGIRS, às 19horas, na Câmara de Vereadores do município, situada na Av. Borges de Medeiros, nº 602, Centro, Santo Antônio da Patrulha/RS.
- 29.11.2011 – Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas no Seminário Internacional de Saneamento do Pró-Sinos, às 15horas, na Universidade Feevale – Campus II, situada na RS 239, nº 2755, Novo Hamburgo/RS.
- 05.12.2011 – Apresentação e avaliação do PRGIRS pela Câmara Técnica de Saneamento do Pró-Sinos, na sede do Pró-Sinos, às 14horas, situada na Rua Bento Gonçalves, nº 569, Centro, São Leopoldo/RS.
- 08.12.2011 – Audiência Pública Final do PRGIRS, às 19 horas, no auditório da FACCAT, situada na Av. Oscar Martins Rangel, nº 4500 (ERS115), Taquara/RS.
- 16.12.2011 – Entrega do PRGIRS na Assembleia Geral do Pró-Sinos, às 9horas, na ACIS-SI, situada na Rua José Bonifácio, 204 - 11º andar, Bairro Centro, São Leopoldo/RS.

São Leopoldo/RS, 22 de novembro de 2011.

Ary José Vanazzi
Presidente do Consórcio Público
Pró-Sinos

Julio Dorneles
Diretor Executivo do Consórcio Público
Pró-Sinos

Key Consultoria
e Treinamento Ltda.

Quarta-feira, 23.11.2011 / JORNAL NH
31

CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS – PRÓ-SINOS
CNPJ N.º 09.150.005/0001-75
KEY CONSULTORIA E TREINAMENTO Ltda. - CNPJ N.º 03.006.106/0001-90
CONVÊNIO FNMA-MMA-PRÓ-SINOS n.º 041/2007

EDITAL DE CONVOCAÇÃO

AUDIÊNCIAS PÚBLICAS E ATIVIDADES CORRELATAS DO PLANO REGIONAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PRÓ-SINOS/CONVÊNIO FNMA/MMA/PRÓ-SINOS Nº 41/2007 – PLANO REGIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS/PRGIRS.

O Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia do Rio dos Sinos – Pró-Sinos e a Key Consultoria e Treinamento Ltda., atendendo o que determina a Constituição Federal e a legislação ambiental vigente, convoca a comunidade em geral para participar das Audiências Públicas e Atividades Correlatas referentes ao Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Pró-Sinos, conforme segue:




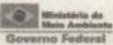

- 24.11.2011 – Audiência Pública do PRGIRS, às 19horas, na Câmara de Vereadores do município, situada na Av. Borges de Medeiros, nº 602, Centro, Santo Antônio da Patrulha/RS.
- 29.11.2011 – Apresentação do Prognóstico e Modelagem de Alternativas no Seminário Internacional de Saneamento do Pró-Sinos, às 15horas, na Universidade Feevale – Campus II, situada na RS 239, nº 2755, Novo Hamburgo/RS.
- 05.12.2011 – Apresentação e avaliação do PRGIRS pela Câmara Técnica de Saneamento do Pró-Sinos, na sede do Pró-Sinos, às 14horas, situada na Rua Bento Gonçalves, nº 569, Centro, São Leopoldo/RS.
- 08.12.2011 – Audiência Pública Final do PRGIRS, às 19 horas, no auditório da FACCAT, situada na Av. Oscar Martins Rangel, nº 4500 (ERS115), Taquara/RS.
- 16.12.2011 – Entrega do PRGIRS na Assembleia Geral do Pró-Sinos, às 9horas, na ACIS-SI, situada na Rua José Bonifácio, 204 - 11º andar, Bairro Centro, São Leopoldo/RS.

São Leopoldo/RS, 22 de novembro de 2011.

Ary José Vanazzi
Presidente do Consórcio Público
Pró-Sinos

Julio Dorneles
Diretor Executivo do Consórcio Público
Pró-Sinos

Key Consultoria
e Treinamento Ltda.

Quarta-feira, 23.11.2011 / JORNAL VS
18

Figura 743: Edital de Convocação Pública para Participação da População no Seminário Internacional de Saneamento Básico Pró-Sinos. Fonte: Jornal VS e Jornal NH.

REPORTAGEM

Notícias - Novembro / 2011

Publicado em 25/11/2011

Programação sobre o Seminário Internacional de saneamento básico – Pró-Sinos



O Consórcio Pró-Sinos, em parceria com a ASSEMAE e a Universidade Feevale, realizará nos dias 28 e 29 de novembro, Seminário de âmbito internacional sobre saneamento básico e ambiental no salão de atos da Feevale, em Novo Hamburgo. Trata-se de uma oportunidade rara de amplo debate acerca dos temas relativos ao saneamento. Neste seminário, além de serem apresentados os principais projetos em andamento pelo Pró-Sinos, SEMAE, COMUSA e CORSAN, os participantes terão a oportunidade de interagir com os principais nomes do saneamento da região, do Estado e do Brasil.

Na edição de 2011, o seminário de saneamento do Pró-Sinos ganha caráter de âmbito internacional, não somente pela relevância dos temas, mas pela participação do Consórcio Público de Saneamento da Catalunha (Espanha) e da Comissão Nacional em Defesa da Água e da Vida (Uruguai).

A realização do Seminário Internacional também tem a participação efetiva do Ministério do Meio Ambiente e do Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), parceiros do Pró-Sinos desde sua criação em 2007.

Os municípios que integram o Consórcio Pró-Sinos estão entre os primeiros municípios do Brasil a terem em fase de desenvolvimento ou concluídos os seguintes planos exigidos pela legislação ambiental vigente no Brasil:

- Plano de Gerenciamento da Bacia (Plano de Recursos Hídricos);
- Planos Municipais e Plano Regional de Gestão Integrado de Resíduos;
- Planos Municipais e Plano Regional de Saneamento Básico.

O Consórcio também desenvolve um programa permanente de educação ambiental e está construindo a primeira Usina Regional de Reciclagem de Resíduos da Construção Civil mediante convênio com a Fundação Banco do Brasil e o BNDES. Outro destaque é o monitoramento ambiental do Rio dos Sinos, feito em parceria com diversas entidades e organismo municipais, do Estado e parceiros do terceiro setor e instituições de ensino e pesquisa.

Figura 744: Reportagem referente ao Seminário Internacional de Saneamento Básico Pró-Sinos. Fonte: Site Consórcio Público Pró-Sinos.

3.37 EVENTO DE ENTREGA DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DOS 26 PLANOS MUNICIPAIS DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS AO CONSÓRCIO PÚBLICO PRÓ-SINOS

Ao segundo dia do mês de agosto do ano de 2012, o Coordenador Geral da Unidade de Negócio Key Sul da empresa contratada Key Consultoria e Treinamento Ltda., Willian Siqueira; realizou na Sede da Federação das Associações dos Municípios do Rio Grande do Sul (FAMURS) a entrega oficial e formal do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e dos 26 Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos ao Presidente do Consórcio Público Pró-Sinos, o Prefeito Ary Vanazzi. Estiveram presentes o Diretor Geral Julio Dorneles e outras autoridades da FAMURS, o Deputado Estadual Jurandir Maciel, o Diretor Executivo do Consórcio Público Pró-Sinos Maurício Prass, Equipe Técnica da Empresa Key Consultoria e Treinamento Ltda, Rafaella Schavinski Borba e Thais Gozzi Cazzaro e representantes da imprensa.



Figura 745: Entrega do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e dos 26 Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos pelo representante da Keyassociados, Sr. Willian Siqueira, ao Presidente do Consórcio Público Pró-Sinos, Ary Vanazzi.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Decreto Federal nº. 7.404/2010. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que **institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Brasília, DF: Senado, 2010.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente, **Versão Preliminar para Consulta Pública do Plano Nacional de Resíduo Sólido**, de setembro de 2011, p. 1-37.

BRASIL. Lei Federal 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 03 de agosto de 2010.

PORTO, M. F.M. M. **Educação Ambiental: conceitos básicos e instrumentos de ação**. Belo Horizonte: Fundação Estadual do Meio Ambiente- FEAM; Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental-DESA/UFMG. (Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios). 1996, 160 p.

Toro, José Bernardo A. e Werneck, Nisia Maria Duarte – **Mobilização Social: Um modo de construir a democracia e a participação**. UNICEF- Brasil, 1996.