

Implantação do Programa Sabesp 3Rs como ferramenta de Gestão dos Resíduos Sólidos gerados nas ETEs da RMSP

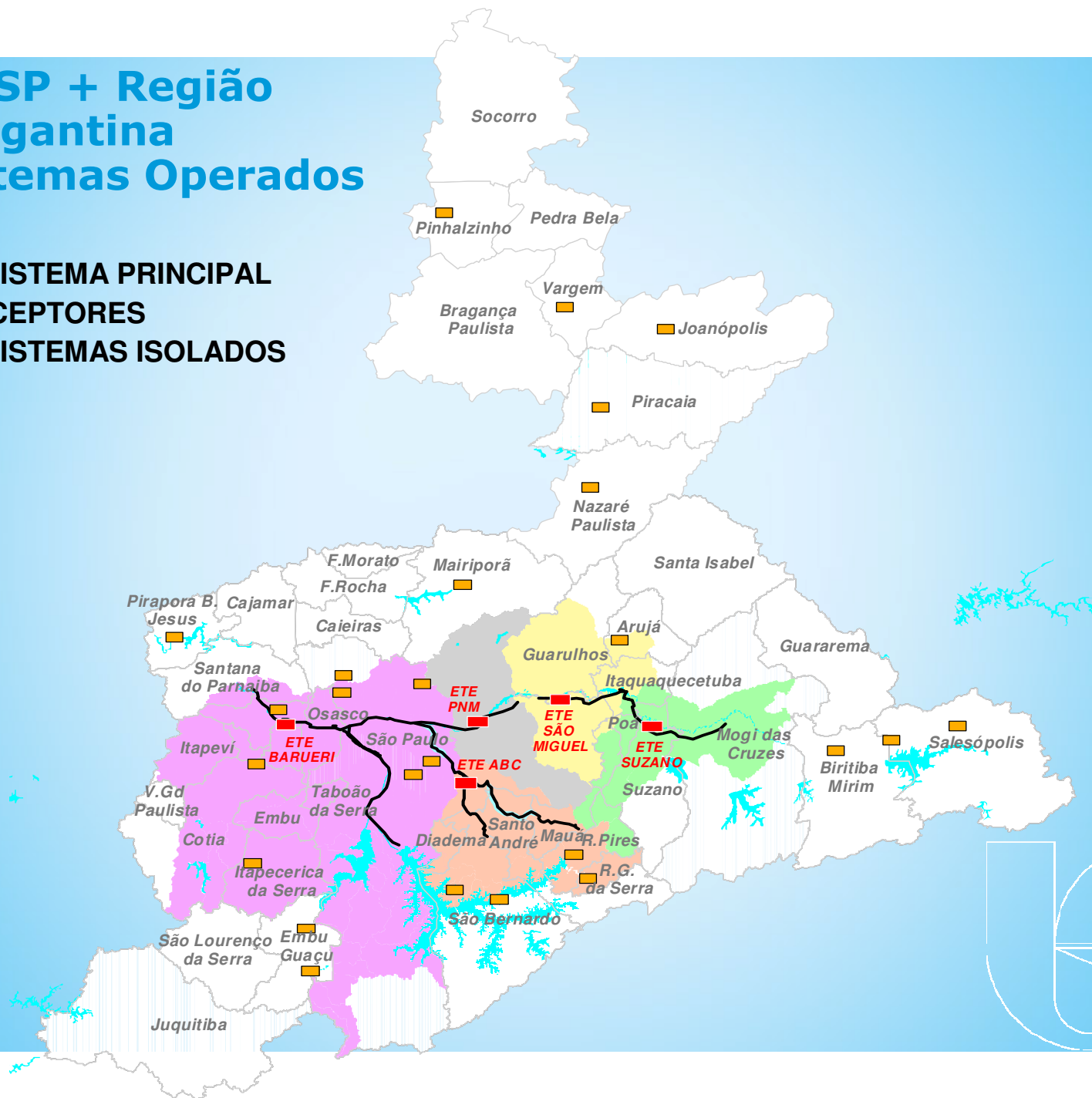
14 de setembro de 2011



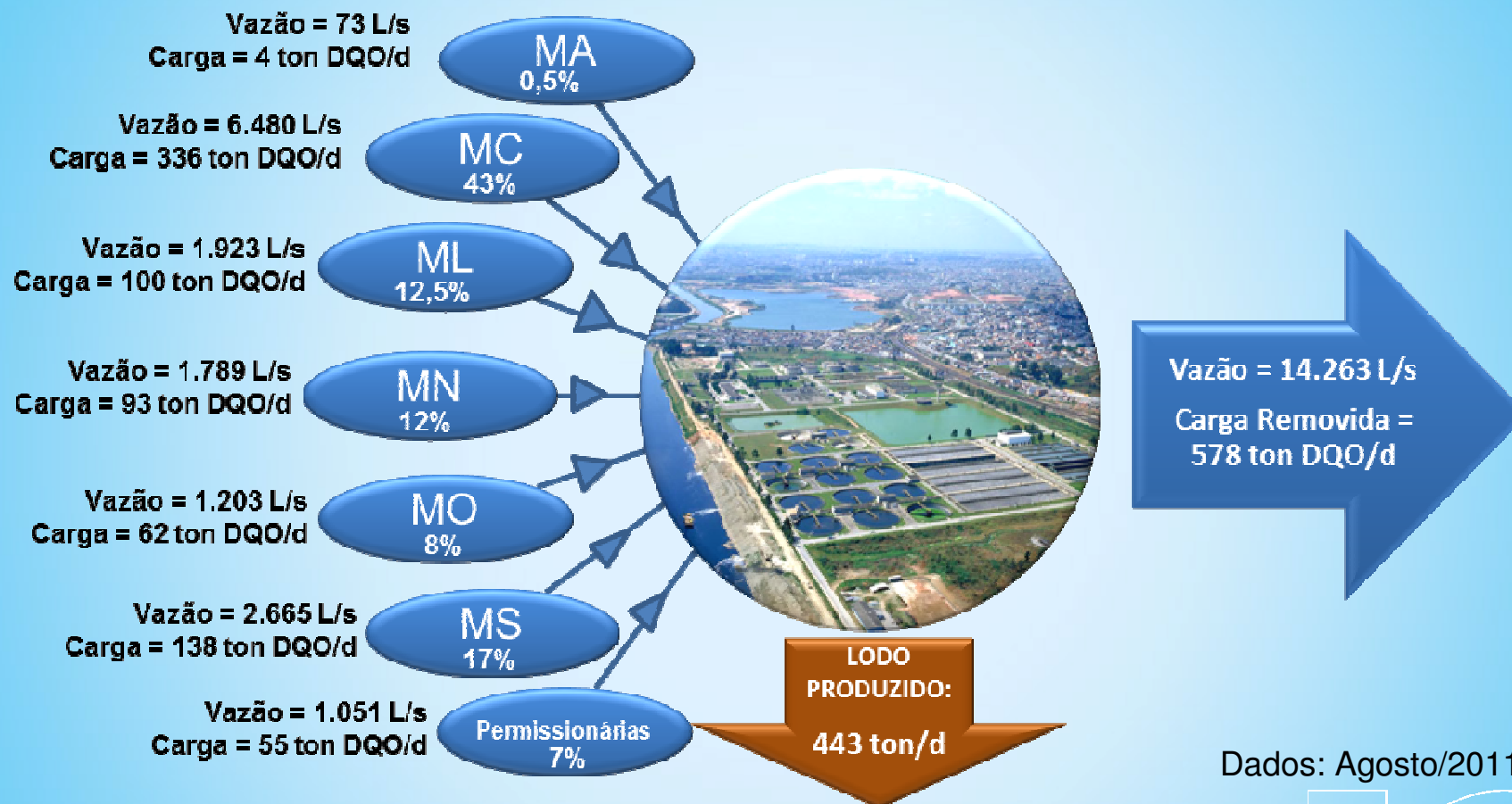


RMSP + Região Bragantina Sistemas Operados

- ETEs SISTEMA PRINCIPAL
- INTERCEPTORES
- ETEs SISTEMAS ISOLADOS



Tratamento de Esgotos



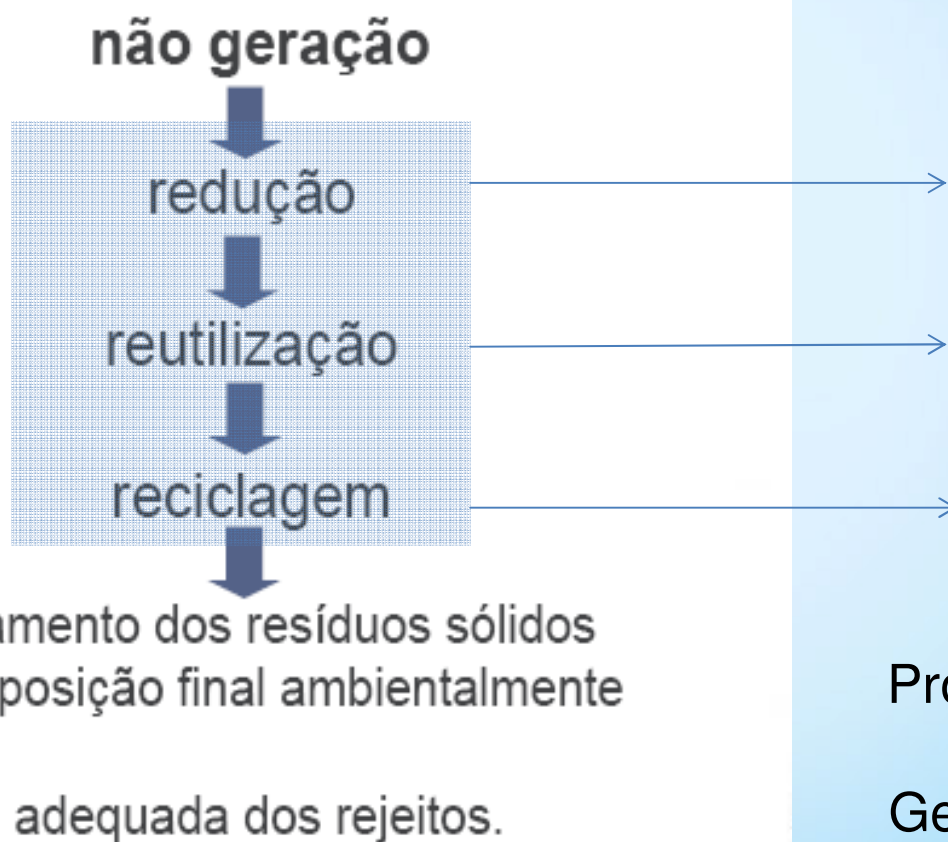
ETEs Sist. Principal	ETEs Sist. Isolados	Elevatórias	Interceptores	Coletores Tronco (CT)	CT Permissonárias
5 un	23 un	25	179 Km	217 Km	114 Km

Estrutura do Programa Sabesp 3Rs na MT



Hierarquia Lei 12.305/10

Alternativas de Gerenciamento de Resíduos



Programa 3Rs como
ferramenta de
Gestão de Resíduos
Sólidos

Objetivo do Projeto

Implementar os Procedimentos Empresariais

- ➡ **PE-MB 0010 – Gerenciamento de Resíduos Sólidos (GRS) –**
 - ➡ Diretrizes dos **resíduos sólidos** gerados nos **processos de operação, manutenção** e administração dentro do **escopo** estabelecido do Sistema de Gestão Ambiental (**SGA**).
 - ➡ Orienta quanto à identificação, coleta, classificação, segregação, acondicionamento, armazenamento, transporte e destinação dos resíduos sólidos, sempre considerando a legislação aplicável.
- **PE-MB 0005 – Programa Sabesp 3Rs** (complemento do acima – atividades administrativas)
 - Estabelece o **Programa Sabesp 3Rs**.
 - Fornece elementos para a aplicação uniforme da terminologia, identificação, critérios para destinação e planejamento dos aspectos relativos ao gerenciamento dos resíduos gerados.

O que são 3Rs?

3Rs é um conceito que deve ser incorporado ao sistema de Gerenciamento de Resíduos Sólidos utilizando ações para:

 **Reduzir** – consiste em **diminuir a quantidade do lixo produzido**, desperdiçar menos, consumir somente o necessário, sem exageros.

 **Reutilizar** – **dar nova utilidade** a materiais que na maioria das vezes consideramos inúteis e são jogados no lixo. Existem inúmeras formas de reutilizar os materiais como, por exemplo: o caso das embalagens de comestíveis, que após vazias passam a servir de recipientes para fins diversos.

 **Reciclar** – significa **entregar voluntariamente materiais às cooperativas de catadores ou empresa** municipal de recolhimento, para estes serem destinados às indústrias recicladoras e posterior **transformação em novos materiais**.

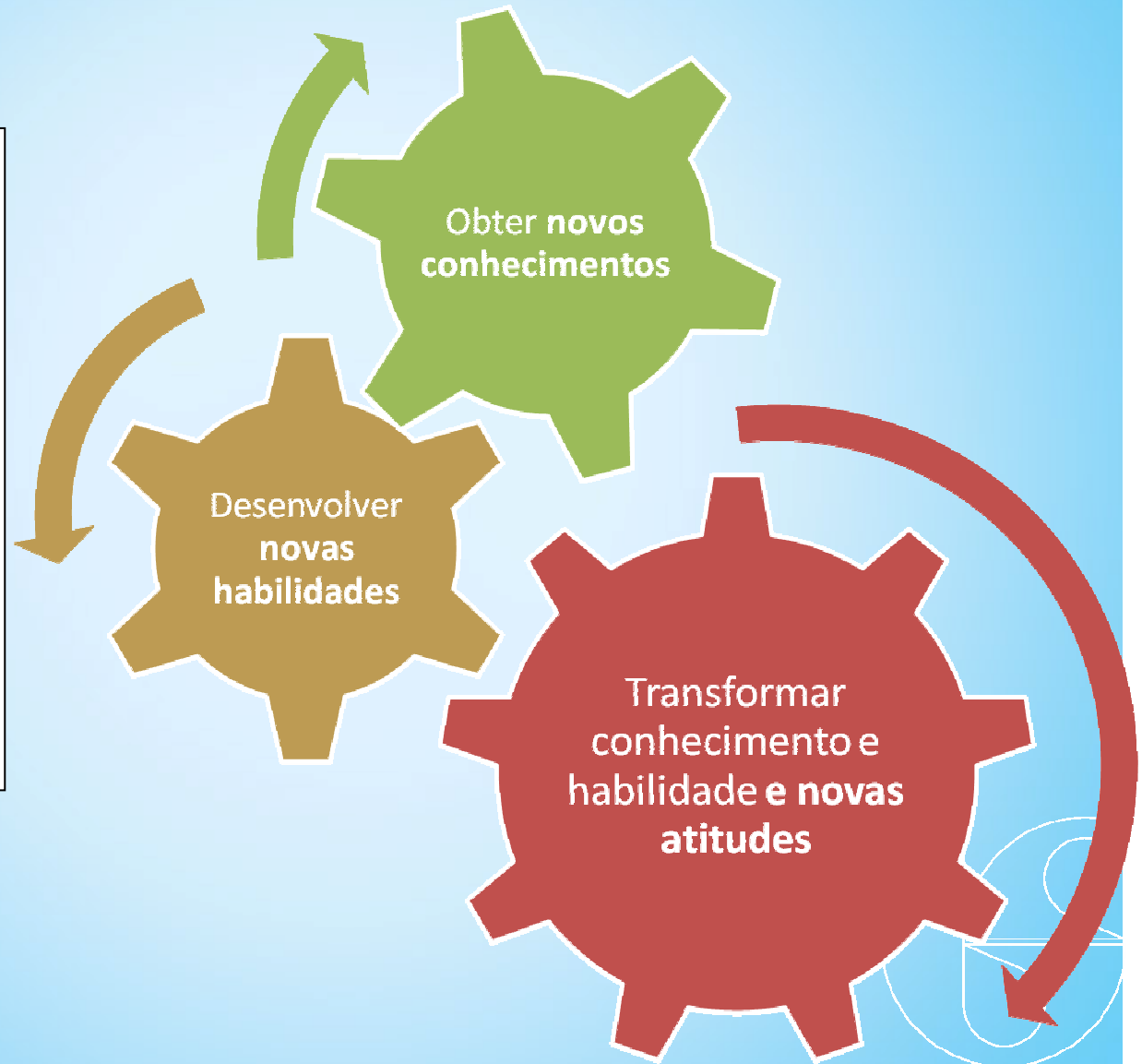
● Estrutura do Programa

- Patrocinador do Programa – Gerente de departamento
- Coordenador do Programa
- Facilitador 3Rs de cada unidade/divisão (8 integrantes)



Pontos Relevantes

O 1º passo para os integrantes foi adquirir **novos conhecimentos** (gestão de resíduos sólidos), **romper velhos conceitos** e **compreenderem o seu papel** como Facilitador 3Rs no processo.



Ciclo "Natural" de Gerenciamento Resíduos

Conceito



DO BERÇO



AO BERÇO



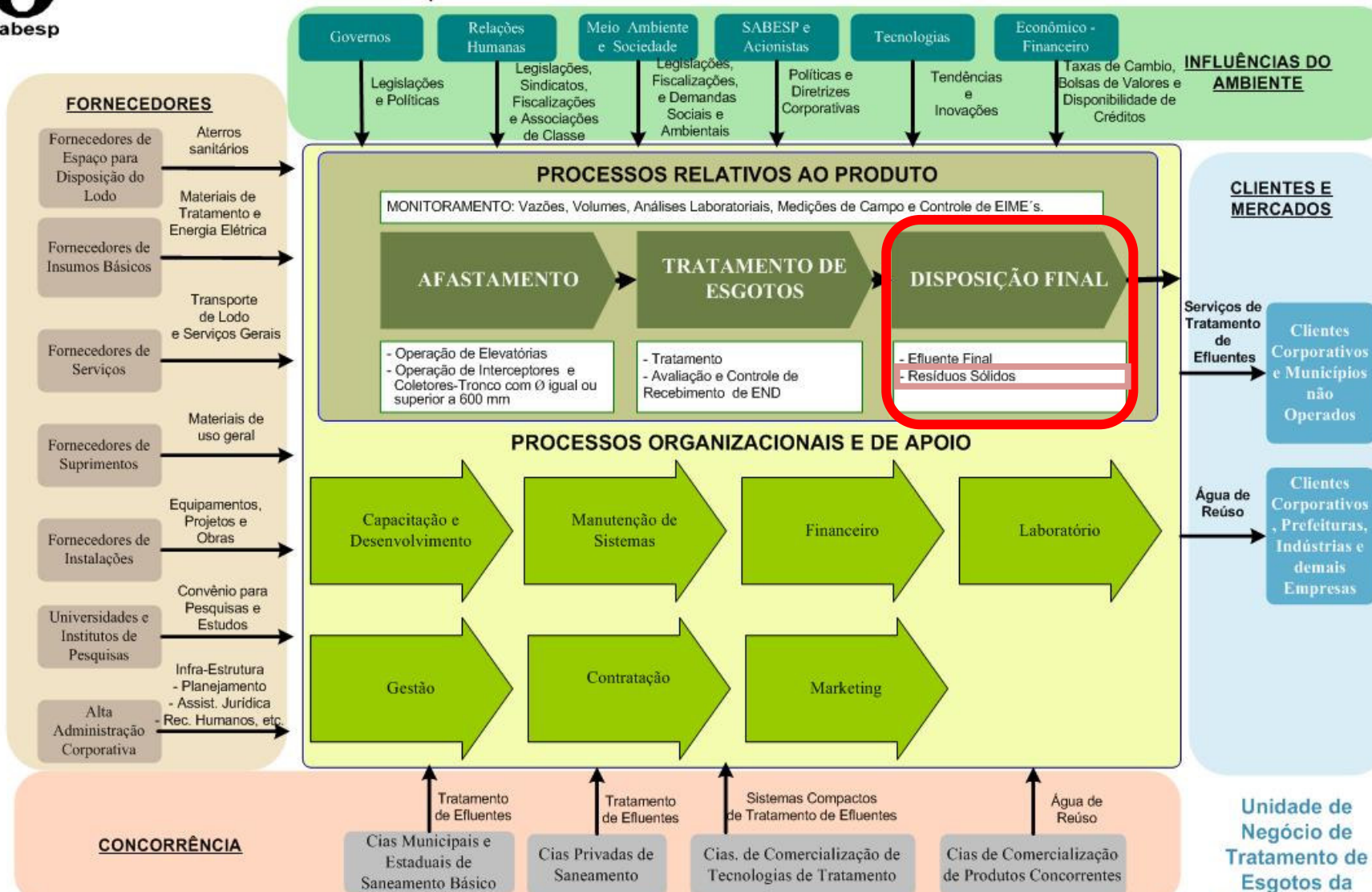
GRS – Gerenciamento de Resíduos Sólidos



Nome do Anexo: Mapa de Relacionamento da MT

Número do Anexo: 0003

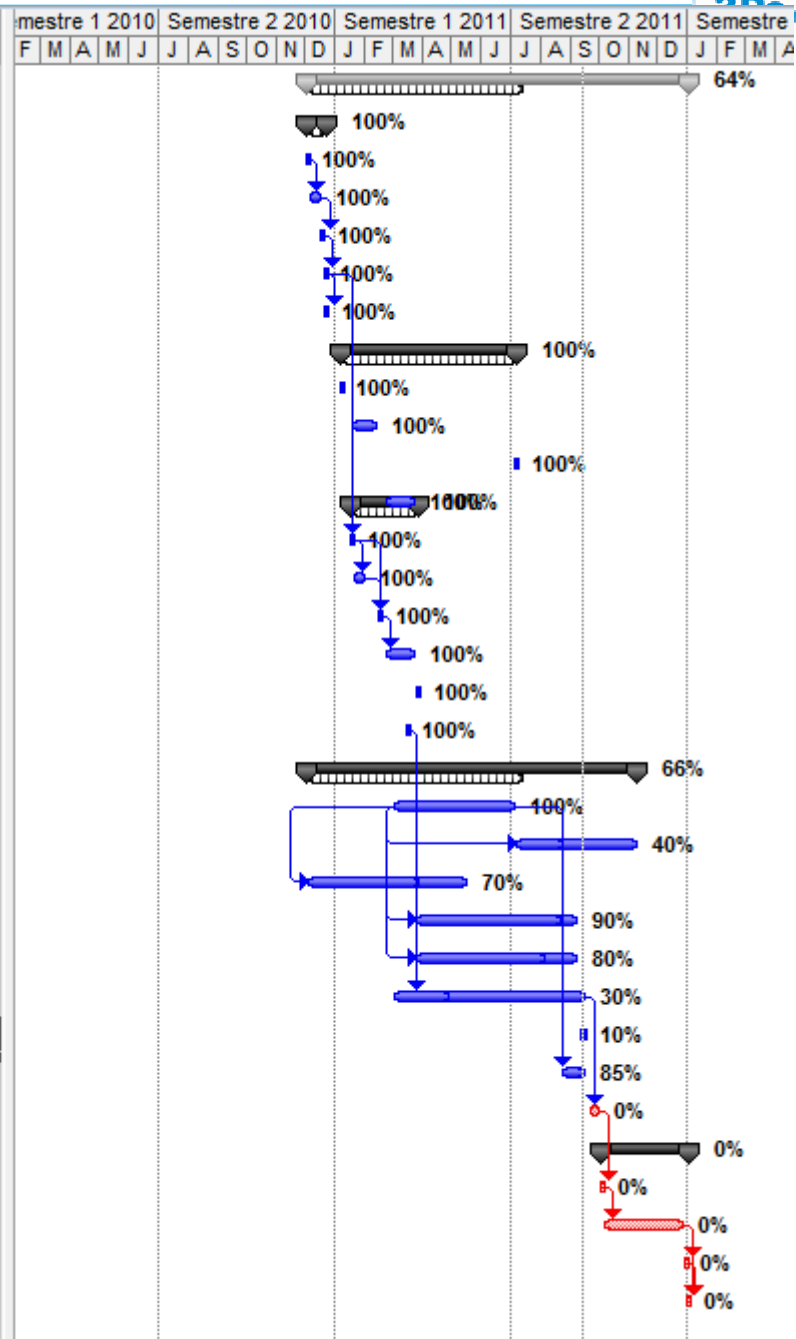
Vinculado ao Instrumento: PO-QA0130 – Acompanhamento e Gestão do SIS na MT



Programa Sabesp 3Rs na MT



Nome da tarefa	Duração	% concluído
Implementação do Programa Sabesp 3Rs na MT	284 dias	64%
1 Planejamento	15 dias	100%
1.1 Elaborar plano macro de implantação	2 dias	100%
1.2 Definir grupo de implantação	10 dias	100%
1.3 Definir papéis e responsabilidades	1 dia	100%
1.4 Validar plano macro com Alta Direção	1 dia	100%
1.5 Elaborar plano de comunicação	1 dia	100%
2 Capacitação	130 dias	100%
2.1 Treinamento no PE-MB0005 - Programa Sabesp 3Rs	1 dia	100%
2.2 Repasse do conteúdo para Facilitadores 3Rs	20 dias	100%
2.3 Realizar Benchmarking	1 dia	100%
3 Diagnóstico e Classificação dos resíduos	51 dias	100%
3.1 Reunião de alinhamento com Facilitadores 3Rs	1 dia	100%
3.2 Mapeamento dos resíduos gerados por processo	10 dias	100%
3.3 Classificação dos resíduos quanto à classe	2 dias	100%
3.4 Inventário dos resíduos gerados (diagnóstico 30d)	23 dias	100%
3.5 Compilação do diagnóstico/inventário 30 dias	2 dias	100%
3.6 Divulgação do diagnóstico	1 dia	100%
4 Implementação	245 dias	66%
4.1 Levantar necessidades de estruturas (central de resíduos,	90 dias	100%
4.2 Identificar cooperativas e/ou empresas para tratar resíduos	90 dias	40%
4.3 Preparar espaço para armazenamento temporário dos resk	120 dias	70%
4.4 Implementar os formulários e registros	120 dias	90%
4.5 Estabelecer procedimentos internos (matriz, como destinar,	120 dias	80%
4.6 Sensibilizar força de trabalho (educação ambiental)	145 dias	30%
4.7 Repasse de conteúdo e procedimentos para Terceiros (limp	5 dias	10%
4.8 Aquisições de materiais (coletores, etiquetas)	20 dias	85%
4.9 Lançar Programa Sabesp 3Rs em toda a MT	8 dias	0%
5 Controle e monitoramento	66 dias	0%
5.1 Estabelecer sistemática de monitoramento e controle	2 dias	0%
5.2 Avaliar eficácia da implementação (auditoria SIS) + PDCA	60 dias	0%
5.3 Encaminhar demandas de objetivos e metas para Planejame	2 dias	0%
5.4 Encerramento do projeto	2 dias	0%



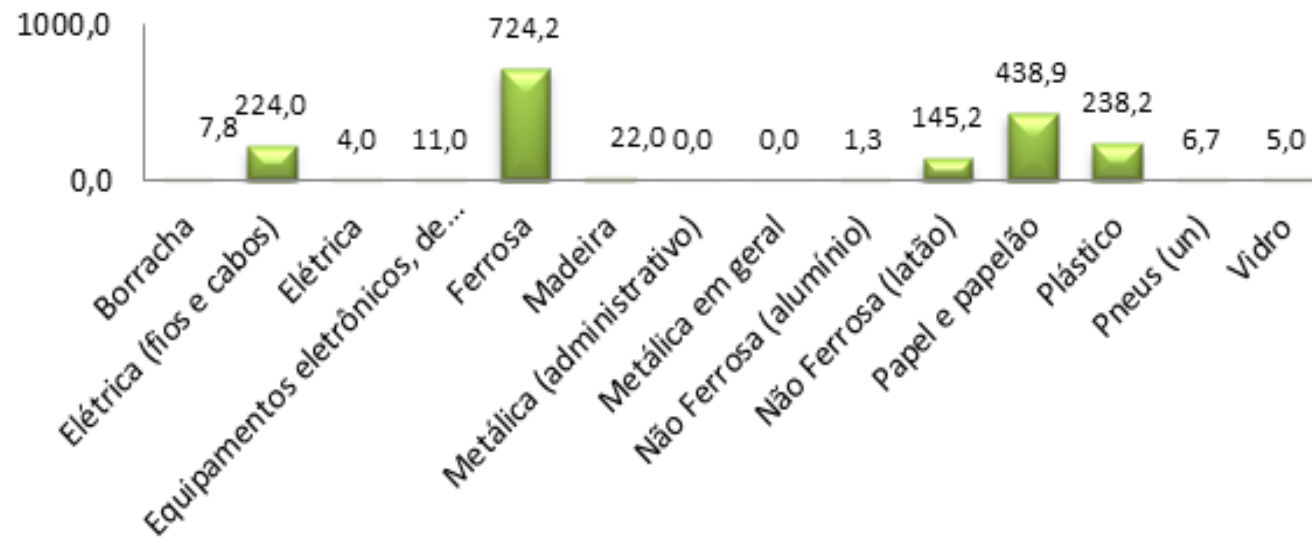
Mapeamento nas áreas da MT

MAPEAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NOS PROCESSOS E ATIVIDADES						
UN: MTTA				Gerente: Michel Artur Cortiz Argeri		
Nome do Sistema: ABC				Representante da área: João Gabriel Merlo		
Criação em: 15/01/2011				Validado em: 17/01/2011		
Processo	Etapas	Item	Atividades/ Produtos/ Serviços	Gera Resíduo?	Local de Geração / Origem do Resíduo	Nome do Resíduo
TRATAMENTO DE ESGOTO	Operação de ETE	1	Limpeza e lavagem de instalações e equipamentos	sim	Filtração	Panos e estopas contaminadas
					EE Final	Panos e estopas contaminadas
					ETA Utilidades	Outros resíduos contaminados (filtro cartucho)
						Antracito
						Areia de filtro
		2	Transporte de efluentes por linhas subterrâneas	não	-	-
		3	Funcionamento de máquinas e equipamentos elétricos e iluminação do ambiente de trabalho	não	-	-
		4	Lavagem e saúde dos trabalhadores	não	-	-
		5	Desobstrução de caixas e tubulações	sim	Operação	Lodo biológico desidratado da ETE
				sim	Operação	Material sobrenadante

- Mapeamento em todas as áreas, por processos (operação, manutenção, laboratório e administração) até nível de atividade;
- Geramos diagnóstico de 30 dias;
- Início da implementação dos formulários padrão.

Diagnóstico MT

Equipamentos e Sucatas em Geral (Kg)



Diagnóstico MT



Propostas iniciais de ações

Reduzir	Reutilizar	Reciclar
- Consumo de papel sulfite - Consumo de copos plásticos	- Camiseta (EPI), reutilizar como pano em manutenção, após remoção do logo Sabesp - Recipientes (bombonas, tambores, etc.) para acondicionamento temporário	Todos os resíduos recicláveis, inclusive os perigosos (ex.: lâmpadas)



Matriz de Responsabilidades

		Nome do Anexo: Matriz de Responsabilidades para Movimentação de Resíduos Sólidos - MTTM- ETE SÃO MIGUEL								Número do Anexo abr/11	
		Vinculado ao Instrumento: PE-MB0010 - Gerenciamento de Resíduos Sólidos									
Tipo de Resíduo		Unidade de medida	Classe do resíduo	Forma / Local de Acondicionamento	Forma / Local de Armazenamento	Responsável Acondicionamento e Armazenamento	Identificação	Medição	Destinação Final	Responsável pela Destinação Local	Responsável pela Destinação MT
PROCESSO	Areia da Caixa de Areia e Outros	ton	II-A	Pátio de Lodo	Pátio de Lodo	<u>Acondicionamento:</u> Equipe de operação <u>Armazenamento:</u> Equipe de operação	Resíduo Classe IIA Resíduo: Areia	Pesagem balança rodoviária	Aterro sanitário	Operação	NA = não se aplica
	Material Gradeado	ton	II-A	Caçamba de Gradeado	Pátio de Lodo	<u>Acondicionamento:</u> Equipe de operação <u>Armazenamento:</u> Equipe de operação	Resíduo Classe IIA Resíduo: Material Gradeado	Pesagem balança rodoviária	Aterro sanitário	Operação	NA
	Lodo desidratado de ETE	ton	II-A	Pátio de Lodo	Pátio de Lodo	<u>Acondicionamento:</u> Equipe de operação <u>Armazenamento:</u> Equipe de operação	Resíduo Classe IIA Resíduo: Lodo desidratado	Pesagem em balança rodoviária	Aterro sanitário	Operação	NA
PRODUTOS QUÍMICOS	Óleo lubrificante / hidráulico e graxa	L	I	Tambor	galpão	<u>Acondicionamento:</u> Equipe da mecânica <u>Armazenamento:</u> Equipe da Mecânica	Resíduo Classe I Perigoso Resíduo: Óleo lubrificante usado		FUSSESP	Manutenção Mecânica	MTA.17 - Almojarifado
	Produtos (reagentes) fora de especificação ou prazo	L	I	Embalagem/Almojarifado Laboratório	NA	<u>Acondicionamento:</u> Equipe de Laboratório <u>Armazenamento:</u> Equipe de Laboratório	Não aplicável - vide data de validade na embalagem	Pesagem	Início do Processo	Laboratório	NA

- Objetivo de deixar claro o papel de cada uma na gestão dos resíduos sólidos (do início ao fim).

Comunicação



g-cartilha 3Rs – MT

Cartilha Eletrônica

Programa Sabesp 3Rs na MT



Elaborada por: Eliete Brito Santos



g-cartilha 3Rs – MT

Índice

+	1. Breve histórico	3
	2. O que são os 3Rs?	3
	✦ Benefícios	4
	3. Programa Sabesp 3Rs na MT	5
	✦ Equipe de Implementação do Programa Sabesp 3Rs na MT	7
	3.1. Sensibilização e capacitação	8
	✦ Indivíduos cuidando do meio ambiente	8
	✦ O que é consumo consciente?	8
	✦ O que é coleta seletiva?	9
	✦ Cuidando do futuro do meio ambiente por meio das organizações	11
	3.2. Uso racional dos recursos naturais	12
	✦ Adotar a coleta seletiva	13
	✦ Reduzir o consumo de plásticos	13
	✦ Reduzir o consumo de papel	14
	✦ Reduzir o consumo de energia	15
	✦ Reduzir o consumo de água	16
	✦ Outras informações de interesse comum	17
	3.3. Gestão adequada dos resíduos gerados	19
	✦ Identificação	20
	✦ Classificação	20
	✦ Coleta e segregação	20
	✦ Acondicionamento	22
	✦ Armazenamento	23
	✦ Transporte, tratamento e destinação final	25
	✦ Medição, monitoramento dos resíduos e análise de dados	26
	3.4. Compras sustentáveis	27
	✦ O que a Sabesp pratica?	27
	✦ O que é logística reversa ou inversa?	27
	4. Referências bibliográficas	30



Na MT



O que é consumo consciente?

O consumo consciente é o consumo de produtos de uma forma em que a pessoa está ciente dos impactos que ela pode causar no meio ambiente e na sociedade em função

do seu estilo de vida. Significa estar consciente sobre a origem dos produtos, sua matéria-prima, o processo de produção, a maneira como são comercializados e o que acontece com eles depois de utilizados.

O que é coleta seletiva?

É um sistema de recolhimento de materiais recicláveis, tais como papéis, plásticos, vidros, metais e materiais orgânicos previamente separados nas casas, estabelecimentos comerciais e escritórios. Os materiais recicláveis podem ser vendidos ou repassados a programas de coleta seletiva da prefeitura, as cooperativas de catadores, associações de bairro ou entidades assistenciais.



Tempo de decomposição dos materiais

Fonte: Cartilha 3Rs - página da MT, portal Corporativo



19 a 24 de julho de 2011



Na MT

Programa Sabesp 3Rs

Um das ações que está em andamento no processo de implementação do Programa Sabesp 3Rs na MT é a destinação de alguns resíduos.

A MT definiu responsáveis para orientar ou centralizar a destinação desses materiais junto às áreas da unidade. Conheça-os:

MATERIAL INSERVÍVEL

RESPONSÁVEL

DESTINAÇÃO / ORIENTAÇÃO

Pneus usados

responsável pelas orientações:
Vladimir - MTA.11
vocarvalho@sabesp.com.br ou 3388-6833

FUSSESP, Av. Torres de Oliveira, 368, Jaguaré (perto do Ceasa, ao lado da UNIP), no horário das 08:00 as 11:30 e 13:00 as 15:00. Contato: Roberto, telefone 3714-9895

Óleo usado

Luciene - MTA.17
lucienegalvao@sabesp.com.br ou 3388-6851

A quantidade informada é enviada para ser incluída no edital dos leilões realizados pelo FUSSESP. Estes leilões ocorrem a cada 2 ou 3 meses e o ganhador do leilão retira o óleo no local. Basta armazenar de forma adequada, em local coberto e em recipiente tampado

Cartuchos e tonners

Luciene - MTA.17
lucienegalvao@sabesp.com.br ou 3388-6851

Orienta-se manter estes resíduos em suas embalagens

Uniformes e calçados

Luciene - MTA.17
lucienegalvao@sabesp.com.br ou 3388-6851

Devem estar devidamente descaracterizados (sem o logo Sabesp) e em condições de uso social (higienizados) para que possam ser encaminhados para o FUSSESP



28 de junho a 3 de julho de 2011

Como destinar resíduos na MT...



Como destinar al



É regulamentado, pela Sabesp, sobre dev

5.4. Uso de Uniformes e EPI:

Empregado:

- usa, guarda, higieniza e conserva os unif

Nota: sempre que houver dúvidas esclarecimentos e orientações.

- devolve o Uniforme e EPIs quando ocorre
 - a rescisão do contrato de trabalho;
 - promoção vertical e/ou alteração de ou não exigir o uso de uniforme e E
 - dano no equipamento;
 - desgaste natural do material/equipa
 - o prazo de validade do CA esteja ve

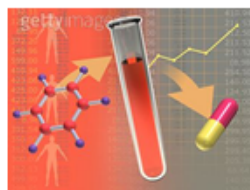
A partir da implementação dos PE-MB0005 Gerenciamento de Resíduos Sólidos, na MT dispor de forma adequada os resíduos sólido constatou a oportunidade de padronizar alg toda a força de trabalho quanto a forma

A partir de **julho/2011**, **TODOS** os empreg responsáveis pelo recebimento local de descaracterizados (sem o logo da empre



Como destinar resíduos na MT...

Como descartar produtos químicos (reagentes) fora do prazo?



A Sabesp, por meio do PE-MB0009 – Gerenciamento Ambiental de Produtos Químicos, estabelece a sistemática para o gerenciamento de produtos químicos, contemplando a aquisição, o transporte, o armazenamento, a utilização e o descarte dos mesmos.

A Polícia Federal exige o envio de mapas mensais com as aquisições e consumo de produtos químicos por ela controlados. Não especifica procedimentos para descarte.

Na MT, algumas recomendações de como proceder aplicando os 3Rs.

3Rs	O que pode ser feito?
Reduzir	As compras de reagentes devem ser planejadas de acordo com o consumo; Sempre que possível deve-se optar por embalagens com capacidades menores (Ex.: 250g ao invés de 1,0Kg).
Reutilizar	- Reagentes com prazo de validade vencido não são utilizados para a realização de análises, porém alguns ácidos podem ser utilizados para preparo de soluções de limpeza no laboratório (Ex.: ácido sulfúrico, ácido cítrico). - Reagentes válidos para utilização analítica podem ser doados a outras unidades ou instituições, quando pertinente.
Reciclar	Atualmente não há procedimento interno para reciclagem de reagentes (Ex.: purificação de solventes utilizados em análises de extração).
Descartar	Reagentes vencidos devem ser incinerados ou descartados gradativamente no processo de tratamento das ETEs respeitando-se o atendimento aos padrões legais de emissão de efluentes e enquadramento de corpos receptores. Durante o descarte devem ser seguidas as normas de segurança para a manipulação do reagente em questão.

Flávio Silva Machado e Roseli Dutra Sposito - MTP
Agosto/2011

Como destinar resíduos na MT...

os o Kit de limpeza e desinfecção o que revolver uniformes higienizados.

age e devolução de EPIs em ficha individual

requisito da empresa e se faz necessária tuais prejuízos à imagem da empresa.

ir o logo da Sabesp, o empregado poderá

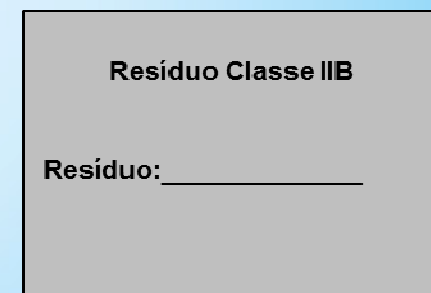
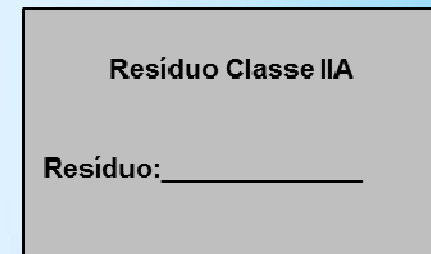
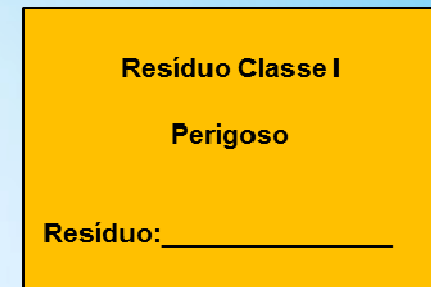
do, ou cobrir o logo com tinta de tecido, e na recortar o logo, o que poderá inviabilizar sua i a sistemática adotada em seu local de

ado em locais como o bolso, por exemplo, do bolso.

enviar a característica do EPI e destinar de r responsável local.

regado deve de devolver	Para onde vai?
izar e devolver.	- Em condições de uso social ► destino FUSSESP, via MTA, 17 – Almoxarifado. - Caso não esteja em condições de uso social, seu destino é ou a reutilização do tecido, ou coleta pública.
ar cobrindo o de tecido, na se for doação. ção não seja re inutilizar o	- Em condições de uso social ► destino FUSSESP, via MTA, 17 – Almoxarifado. - Caso não esteja em condições de uso social, seu destino é ou a reutilização do tecido, ou coleta pública.
evolver ao local.	

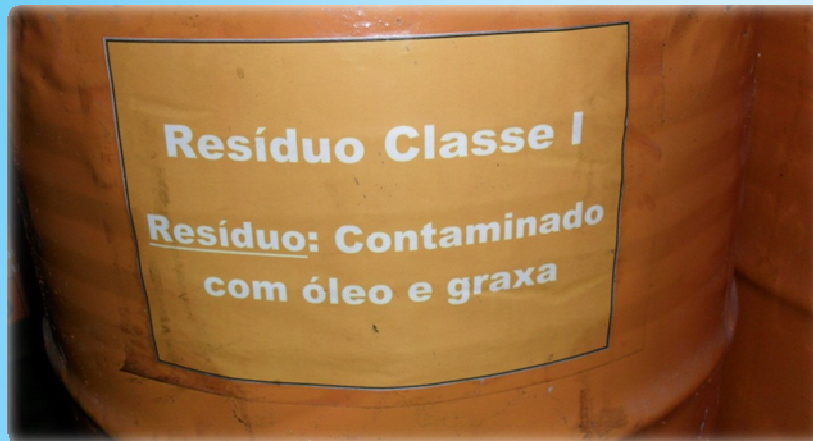
Identidade Visual



Central de Resíduos ETE Suzano



Central de Resíduos ETE Suzano



● Dúvidas ??



Reflexão



“O importante não é a perfeição com a qual conseguimos realizar o que deve provir da vontade, e sim o que tiver que surgir nesta vida, por mais imperfeito que venha parecer, seja feito uma vez para que haja um começo.”



Rudolf Steiner





A vida tratada com respeito

OBRIGADA.

Eliete Brito Santos

elietesantos@sabesp.com.br

(11) 3388-6737

www.sabesp.com.br

