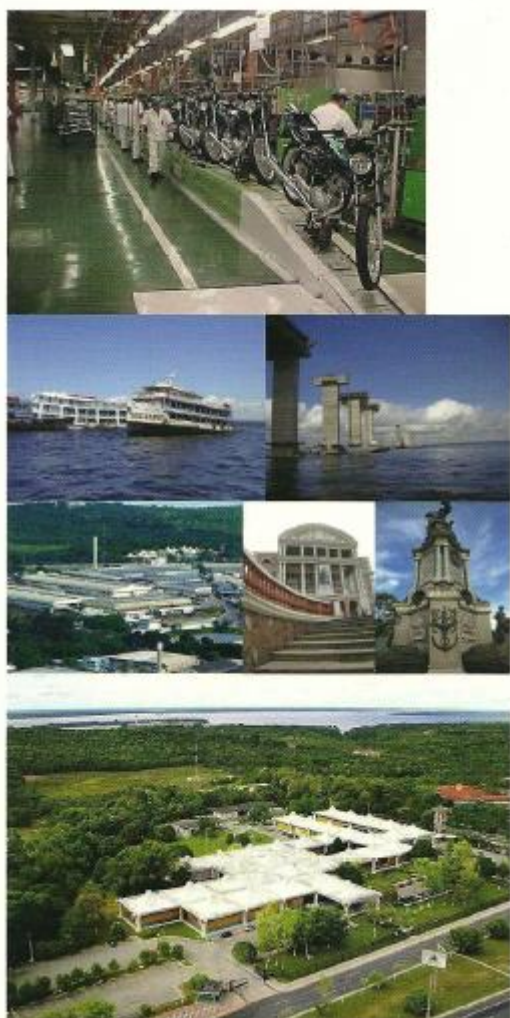




MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR
Superintendência da Zona Franca de Manaus - SUFRAMA



INVENTÁRIO ANUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS 2012 - (DADOS DE 2011)

POLO INDUSTRIAL DE MANAUS

SPR/CGPRI/COPEA

GRUPO DE GESTÃO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS DA SUFRAMA

Dezembro de 2012

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	1
2 HISTÓRICO.....	1
2.1. Uso do sistema do Banco de Dados do Inventário de Resíduos (BD_IR).....	2
2.2. Disseminação do sistema do BD_IR para outros Estados e Parques Industriais.....	2
2.3. Linha do tempo das principais ações realizadas pela Suframa quanto à implantação do P/D.....	2
3 METODOLOGIA.....	4
3.1 Equipe de Trabalho.....	5
3.2 Universo de disseminação do BD_IR.....	5
3.3 Situação atual dos trabalhos de disseminação do BD_IR.....	6
3.4 Inventários de Resíduos.....	7
3.4.1 Total de resíduos dos anos anteriores segundo a codificação do CONAMA.....	7
4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS REFERENTES A 2011 - 44 EMPRESAS.....	9
5 CONCLUSÃO.....	19
6 ANEXO - Fotos.....	20

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Indústrias com Projetos Plenos Aprovados pela Suframa - Junho/2012.....	5
Tabela 2 - Total de fábricas treinadas e visitadas para elaboração do IR 2012 (com dados de 2011) via BD_IR.....	6
Tabela 3 - Total de resíduos gerados por código do CONAMA (2005-2010).....	7
Tabela 4 - Fábricas inventariadas por denominação, conforme a CNAE.....	11
Tabela 5 - Total de resíduos gerados no PIM em 2011, de acordo com a codificação do CONAMA (em ton/ano).....	12
Tabela 6 - Empresas Prestadoras de Serviços de Resíduos constantes dos 44 IR's.....	17

Lista de Figuras

Figura 1 - Treinamento sobre o BD_IR em 2012.....	20
Figura 2 - Treinamento sobre o BD_IR em 2012.....	20
Figura 3 - Visita técnica para suporte quanto à utilização do sistema para BD_IR - 2012	21
Figura 4 -Visita técnica para suporte quanto à utilização do sistema para BD_IR - 2012	21
Figura 5- Participação do Grupo de Gestão de Resíduos da Suframa na Conferência das Nações Unidas Rio+20 (Junho/2012).....	22
Figura 6- Participação da Suframa na Conferência das Nações Unidas Rio+20 (Junho/2012)	22
Figura 7- Realização do Workshop “Biomassa e Agroenergia na ótica das Ações da Suframa”, em 31/07/2012.....	23
Figura 8- Realização do Workshop “Biomassa e Agroenergia na ótica das Ações da Suframa”, em 31/07/2012.....	24

Lista de Gráficos

Gráfico 1 - Empresas treinadas.....	10
Gráfico 2 - Empresas visitadas.....	11
Gráfico 3 - Arquivos de consolidação recebidos corretamente em relação ao total treinado.....	11
Gráfico 4 - Quantitativo da geração de resíduos quanto à periculosidade.....	14
Gráfico 5 - Percentual de resíduos não perigosos gerados no período.....	15
Gráfico 6 - Percentual de resíduos perigosos gerados no período.....	15
Gráfico 7 - Percentuais de resíduos gerados no período (perigosos e não perigosos).....	16
Gráfico 8 - Cenário do ciclo de resíduos no Polo Industrial de Manaus - 2011.....	16

1 INTRODUÇÃO

Este Relatório apresenta a consolidação prévia do inventário de resíduos sólidos do Polo Industrial de Manaus. Esta consolidação propõe-se, desde sua idealização, conforme descrita no histórico a seguir, a servir como ferramenta para viabilizar uma melhor e adequada gestão de resíduos neste Polo Industrial situado no coração da Amazônia.

2 HISTÓRICO

A preocupação com a redução dos impactos ambientais gerados pelos resíduos das empresas do parque fabril local motivou a Agência Brasileira de Cooperação (ABC), Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA) e Agência de Cooperação Internacional do Japão (JICA) a firmar um acordo de cooperação técnica com o objetivo de avaliar as atuais condições de gestão de resíduos industriais no PIM. Tal acordo de cooperação técnica deu origem ao projeto intitulado “Estudo para o Desenvolvimento de uma Solução Integrada relativa à Gestão de Resíduos Industriais no Pólo Industrial de Manaus”. Após o estudo ter sido concluído, foi elaborado pela equipe JICA um relatório final e um Plano Diretor (P/D) para melhorias da gestão de resíduos no PIM, a serem aplicadas de 2011 a 2015.

Há uma variedade de questões que permeiam a gestão de resíduos industriais no PIM. Será necessário certo tempo para solucionar cada uma dessas questões, e vários procedimentos precisarão ser aplicados. O P/D, já mencionado, foi aprovado pela contraparte brasileira que se encarregou de dar início às ações previstas em cumprimento do cronograma previamente estabelecido, a fim de fortalecer a organização administrativa, desenvolver ferramentas de administração e otimizar a gestão local de resíduos. Porém, várias questões terão que ser solucionadas ao se implementar o P/D.

A Equipe do Estudo da JICA, então, ofereceu recomendações sobre o que os órgãos envolvidos poderiam fazer para continuar alcançando as soluções propostas. Dentre estas recomendações, está a de “assegurar que todos os inventários de resíduos sejam enviados” ao órgão governamental competente e, além disso, assegurar a padronização e a correta elaboração do mesmo. Assim sendo, um sistema para Banco de Dados do Inventário de Resíduos Sólidos

Industriais foi idealizado para este fim. Um dos maiores objetivos desta recomendação é possibilitar a consolidação dos Inventários de Resíduos do Polo Industrial de Manaus.

2.1 Uso do Sistema do Banco de Dados do Inventário de Resíduos (BD_IR)

O inventário de resíduos (IR) é uma ferramenta importante para os geradores de resíduos (fábricas), para o órgão gestor dos RI (IPAAM), e para a Superintendência do Pólo Industrial de Manaus e dos Distritos Industriais (que é a SUFRAMA), com vistas a construir uma gestão adequada de resíduos. Porém, se o inventário de resíduos não for elaborado corretamente e entregue tempestivamente, e se os dados não forem corretamente lançados, analisados e geridos, o resultado desejado pode não ser alcançado. Então, o sistema do Banco de Dados do Inventário de Resíduos Sólidos Industriais (BD_IR) foi desenvolvido ao longo do estudo da JICA, em cooperação com a contraparte (C/P) brasileira, de forma a se produzir o IR e computar, verificar e controlar os dados corretamente. Foi recomendado que a SUFRAMA usasse esse sistema e maximizem a aplicação dos inventários de resíduos junto às geradoras do PIM para construírem um sistema adequado de gestão de resíduos na área em tela.

2.2 Disseminação do sistema do BD_IR para outros Estados e parques industriais

O sistema do BD_IR desenvolvido no estudo citado tem potencial para ser útil no estabelecimento de sistemas de gestão de resíduos em outros Estados e parques industriais do Brasil, visto que se baseia na Resolução 313/2002 do CONAMA. Por conseguinte, recomenda-se aos órgãos relacionados que promovam a disseminação do sistema do BD_IR e divulguem o conteúdo da Resolução 313/2012 do CONAMA em seus âmbitos de atuação, contribuindo assim para com a criação de condições para que possam ser estabelecidos sistemas de gestão de resíduos industriais em cada Estado da Federação.

2.3 Linha do tempo das principais ações realizadas pela Suframa quanto à implantação do P/D

I- Período do “Estudo para o Desenvolvimento de uma Solução Integrada relativa à Gestão de Resíduos Industriais no Polo Industrial de Manaus”: fevereiro de 2009 a julho de 2010;

-
- II- Primeiro treinamento recebido pelo grupo de gestão de resíduos da Suframa no Japão, no curso “Country Focused Training Course: Development of an Integrated Solution related to Industrial Waste Management in the PIM”: janeiro a fevereiro de 2010;
- III- Plano Piloto com treinamento sobre gestão de resíduos e implantação da primeira versão do BD_IR em 18 grandes fábricas do Polo Industrial de Manaus: agosto a dezembro de 2010;
- IV- Início dos treinamentos sobre gestão de resíduos e implantação da primeira versão do BD_IR nas demais fábricas do Polo Industrial de Manaus (Distrito Industrial): março de 2011;
- V- Realização de visitas técnicas, abrangendo um total de 102 fábricas treinadas quanto ao uso da versão preliminar do BD_IR: setembro de 2010 a agosto de 2011;
- VI- Treinamento recebido por um integrante do grupo de gestão de resíduos da Suframa no Japão, no curso “Waste Management and 3R (Reduce, Reuse and Recycle) Policies”: novembro a dezembro de 2010;
- VII- Treinamento recebido por dois integrantes do grupo de gestão de resíduos da Suframa no Japão, no curso “Waste Management and 3R (Reduce, Reuse and Recycle) Policies”: junho a julho de 2011;
- VIII- Execução do Projeto de Cooperação “Follow-Up” da JICA para o BD_IR, visando a revisão do sistema: julho a setembro de 2011; e
- IX- Seminário de apresentação as 102 fábricas já treinadas da versão revisada do BD_IR: 9 de setembro de 2011;
- X- Realização de visitas técnicas quanto ao uso da versão final do BD_IR e à geração dos arquivos para consolidação de dados: setembro a dezembro de 2011;
- XI- Treinamento recebido por dois integrantes do grupo de gestão de resíduos da Suframa no Japão, no curso “Tropical Biomass and Bio-Fuel Utilization”: setembro a dezembro de 2011;
- XII- Consolidação de dados dos inventários de resíduos gerados em 2010 recebidos até novembro de 2011;
- XIII- Treinamento recebido por um integrante do grupo de gestão de resíduos da Suframa no Japão, no curso “Industrial Pollution Management Control”: janeiro a abril de 2012;
- XIV- Realização de treinamentos e de visitas técnicas a mais de 100 empresas do PIM quanto ao uso da versão final do BD_IR e à geração dos arquivos para consolidação de dados: janeiro a novembro de 2012;

- XV- Apresentação dos trabalhos do Grupo de Resíduos no âmbito da participação da Suframa na Conferência das Nações Unidas para a Sustentabilidade - Rio +20: junho de 2012;
- XVI- Realização do Workshop “Biomassa e Agroenergia na ótica da Ações da Suframa”: 31 de julho de 2012;
- XVII- Retomada do desenvolvimento do BD_IR on-line pela Suframa: agosto de 2012.
- XVIII- Recebimento de arquivos (inventários) do BD_IR de fábricas, relativos ao ano de 2011, num total de 45 arquivos válidos para a consolidação de dados: até novembro de 2012;
- XIX- Consolidação parcial de dados do IR de 2011: setembro de 2012;
- XX- Consolidação final de dados do IR de 2011: dezembro de 2012.

3 METODOLOGIA

Para viabilizar a implantação do referido sistema para BD_IR, a Suframa, por meio da SPR/CGPRI/COPEA, vem realizando, desde setembro de 2010, treinamentos junto a representantes de fábricas sobre a instalação e o uso do sistema e, posteriormente, visitas *in loco* para acompanhamento da utilização do programa e verificação de instalações como central de resíduos e estação de tratamento de efluentes.

Em continuidade ao processo ao longo de 2012, de um total de 435 fábricas com projetos plenos aprovados no Polo Industrial de Manaus, 85 foram treinadas e 90 visitas foram realizadas para garantir que as empresas estivessem habilitadas a mandar, por meios formal e eletrônico à Suframa, os inventários de resíduos relativos ao exercício de 2011 até novembro de 2012.

A presente consolidação foi, portanto, feita a partir do recebimento de inventários de 2011 gerados por meio do sistema para BD_IR na forma de arquivos em Excel e PDF elaborados para este fim, a exemplo do que ocorrera no ano anterior. Informamos que os dados anteriores a 2010 foram resultados do trabalho que a COPEA já vinha realizando sem a utilização do sistema (2005 a 2008), e que os dados de 2009 foram coletados ao longo de levantamento realizado no âmbito do estudo da JICA.

Para oficializar a entrega do Inventário de Resíduos, cada empresa deve protocolar o IR impresso e assinado na Suframa, além de enviar sua cópia em PDF e o arquivo de consolidação em Excel ao Grupo de Resíduos da Suframa por e-mail.

3.1 Equipe de Trabalho

Para as atividades de disseminação do BD_IR, a Suframa estabeleceu a partir de agosto de 2010 um grupo de gestão de resíduos industriais, o qual funciona no âmbito da Coordenação de Análise de Projetos de Engenharia e Arquitetura - COPEA. A equipe em tela é formada pelos seguintes servidores/colaboradores:

Luiz Flávio Brandão Simões - Coordenador da COPEA

David Rocha Silva - Servidor/Engenheiro Eletricista

Ezequiel da Conceição Lima - Servidor/Engenheiro Agrônomo

Jory Graciano Silva Filho - Servidor/Engenheiro Químico

Armando Bandeira dos Santos Jr. - Colaborador/Administrador

Rita de Cássia de Vasconcelos Dias Mariê - Colaborador/Engenheira de Produção

3.2 Universo de disseminação do BD_IR

Tabela 1 - Indústrias com Projetos Plenos Aprovados pela Suframa - Junho/2012

Setores / Subsetores	Quantitativos
01 BEBIDAS	29
01-01 Bebidas não alcoólicas e seus concentrados	29
03 EDITORIAL E GRÁFICO	12
03-00 Sem Subsetores	12
04 MATERIAIS ELÉTRICOS, ELETRÔNICOS E DE COMUNICAÇÃO	122
04-01 Componentes	45
04-02 Polo de produtos (exceto máquinas copiadoras)	70
04-03 Máquinas copiadoras e similares	7
05 MADEIRA	3
05-00 Sem Subsetores	3
06 MECÂNICO	30
06-01 Polo relojoeiro	9
06-02 Outras indústrias mecânicas	21
07 METALÚRGICO	42
07-00 Sem Subsetores	42
08 MINERAÇÃO	5
08-01 Minerais não metálicos	5
09 MOBILIÁRIO	6
09-00 Sem Subsetores	6
10 PAPEL, PAPELÃO E CELULOSE	15
10-00 Sem Subsetores	15
11 DERIVADOS DA BORRACHA	4

11-00 Sem Subsetores	4
12 ALIMENTÍCIOS	4
12-00 Sem Subsetores	4
13 QUÍMICOS E FARMACÊUTICOS	26
13-00 Sem Subsetores	26
14 MATÉRIAS PLÁSTICAS	72
14-00 Sem Subsetores	72
15 TÊXTIL	2
15-00 Sem Subsetores	2
16 VESTUÁRIO, ARTIGOS DE TECIDOS E DE VIAGEM	1
16-00 Sem Subsetores	1
17 MATERIAL DE TRANSPORTE	44
17-01 Polo duas rodas	36
17-02 Naval	7
17-03 Outras empresas de materiais de transporte	4
18 CONSTRUÇÃO	2
18-00 Sem Subsetores	2
19 DIVERSOS	16
19-01 Polo ótico	1
19-02 Aparelhos, equipamentos e acessórios fotográficos	2
19-03 Isqueiros, canetas e barbeadores descartáveis	5
19-04 Brinquedos, exceto eletrônicos	2
19-05 Outras	6
Total geral	435

Fonte: SPR/CGPRO/COISE

3.3 Situação atual dos trabalhos de disseminação do BD_IR

Ao longo do ano de 2012 foram realizados 14 treinamentos para disseminação do Banco de Dados do Inventário de Resíduos, totalizando 85 fábricas treinadas ao longo de fevereiro a setembro. Quanto à visita para acompanhamento do uso do sistema, o quantitativo total foi de 116 visitas realizadas em 2012, número que engloba 90 diferentes empresas (entre as treinadas em 2012 e em anos anteriores).

Dentre as 85 fábricas treinadas e 90 visitadas, recebemos os arquivos de consolidação de 50 empresas. Destes, apenas 44 estavam adequados para a apuração de dados. Quanto aos inadequados, os mesmos apresentaram erros de preenchimento e não houve tempo hábil para verificá-los junto às fábricas antes da consolidação.

Tabela 2 - Total de fábricas treinadas e visitadas para elaboração do IR 2012 (com dados de 2011) via BD_IR

Total de Fábricas do Pólo Industrial de Manaus	Total de Fábricas Treinadas ao longo de 2012 (BD_IR)	Total de Visitas longo de 2012 (BD_IR)	Total de Arquivos Inventários de Resíduos corretamente recebidos – dados referentes a 2011
435	85	90	44

Fonte: Grupo de Resíduos da Suframa

3.4 Inventários de Resíduos

3.4.1 Total de resíduos dos anos anteriores segundo a codificação do CONAMA

Tabela 3 - Total de resíduos gerados por código do CONAMA (2005-2010)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total Geral
1. RI	58.104,07	101.759,69	85.926,90	88.544,18	125.728,98	759.625,19	1.219.689,01
RINP	48.417,55	90.885,84	80.161,44	76.586,26	98.029,69	629.963,34	1.024.044,12
A001	1.013,08	1.456,25	751,83	952,39	5.058,89	548,84	9.781,28
A002	2.521,86	1.543,04	1.288,72	1.849,44	350,59	110,50	7.664,15
A003	344,8	2.882,22	4.508,48	2.466,44	13.083,95	47.429,86	70.715,75
A004	7.527,11	34.759,48	22.929,28	15.967,33	32.756,95	157.435,32	271.375,47
A005	550,91	7.000,82	7.292,62	3.730,24		333,65	18.908,24
A006	10.248,79	14.568,19	15.322,00	17.796,14	24.477,79	6.393,36	88.806,27
A007	4.263,99	7.796,95	5.945,90	7.859,31	11.737,90	3.008,37	40.612,42
A008	91,25	37,77	153,14	277,74	39,62	32,11	631,63
A009	1.839,31	6.944,78	7.474,48	5.925,62	6.569,50	3.941,86	32.695,55
A010	37,02	100,67	128,19	16,17	247,7	66,51	596,26
A012	452,64	1.042,85	23,64	7.688,97		9.814,61	19.022,71
A013	2,06	533,34	94,3	733,95			1.363,65
A014		41,9	1.303,84	70,2		2.218,09	3.634,03
A016		2,12	2.095,10	2.050,00		17,27	4.164,49
A017		5,24	9,52	34	3.047,90	1.873,20	4.969,86
A018			8,78			456,00	464,78
A019	105,5	1.465,18	740,16	408,42			2.719,26
A021						20,54	20,54
A022	22,48	19,08	482,93	274,9		20.017,80	20.817,19
A025	5,76	6,91	6,15	7,16			25,98
A026	2,8		0,42				3,22
A028	0,05	0,05	0,08	198,9		373.300,00	373.499,08
A029						11,18	11,18
A099	1.909,86	7.816,65	3.636,46	3.625,03		1.647,11	18.635,11
A104	3,11	268,52	41,91	4,83		58,23	376,60

A105						4,30	4,30
A107	14.482,84	162,81	531,16	1.344,37		3,35	16.524,53
A108		59,16	0,63				59,79
A111	17,59	2,01	6,6	8,19	144		178,39
A117	2.665,96	1.385,59	3.060,56	1.262,32		14,85	8.389,28
A204	51,97	48,25	42,85	358,56			501,63
A207	90,55	699,48	2.059,13	1.598,51		1.051,00	5.498,67
A208	10,26	13,66	20,55	0,2		5,61	50,28
A308	156	179,87	118,47	0		137,27	591,61
A599		43	83,56	76,93		12,57	216,06
Z999					514,9		514,90
RIP	9.686,52	10.873,85	5.765,46	11.957,92	27.699,29	129.661,85	195.644,89
C001_C009					8.653,39	65,01	8.718,40
D001	20,01	132,99	226,54	19,63	4.913,66	113,99	5.426,82
D002	109,37	230,14	230,47	535,18	57,96	6,80	1.169,92
D003				0,45	4.228,76	826,13	5.055,34
D004	58,96	142,65	8,47	11,15		670,25	891,48
D005_D029		128,79	453,33	11,78	4.503,38	102,75	5.200,03
D099	6.770,48	2.424,23	2.634,58	4.789,78		2.925,00	19.544,07
F001_F0301			45,7	367,74		282,50	695,94
F100			4,07	0,01			4,08
F104	185,86	108,87	302,94	158,27		26,34	782,28
F105	49,9	12,98	12,98	54,79		8,70	139,35
F130	484,44	3.001,44	231,13	485,03		264,40	4.466,44
F230	320,39	1.325,37	42,41	538,88		171,81	2.398,86
F330	689,02	1.989,28	128	4.562,68		62,70	7.431,68
F430	12,47	80,09	107,36	1,69			201,61
F530		6,47	18			123.695,03	123.719,50
K001_K209		20	44,79	25		18,05	107,84
K053	825,72	927,9	1.040,89	395,86			3.190,37
K078		342,65	223,46			244,91	811,02
K081			10,34				10,34
K193					676,16		676,16
K207	159,9						159,90
P001_P123						10,78	10,78
RMA4						0,82	0,82
RMD1						0,07	0,07
RME1						0,34	0,34
U001_U246						165,40	165,40
Z999					4.665,98	0,08	4.666,06
9. NA	1.511,25	1.154,70	18.055,25	4.453,50			25.174,70
Total Geral	59.615,32	102.914,39	103.982,15	92.997,68	125.728,98	759.625,19	1.244.863,71

Fonte: COPEA/Grupo de Resíduos da Suframa

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS REFERENTES A 2011 - 44 EMPRESAS

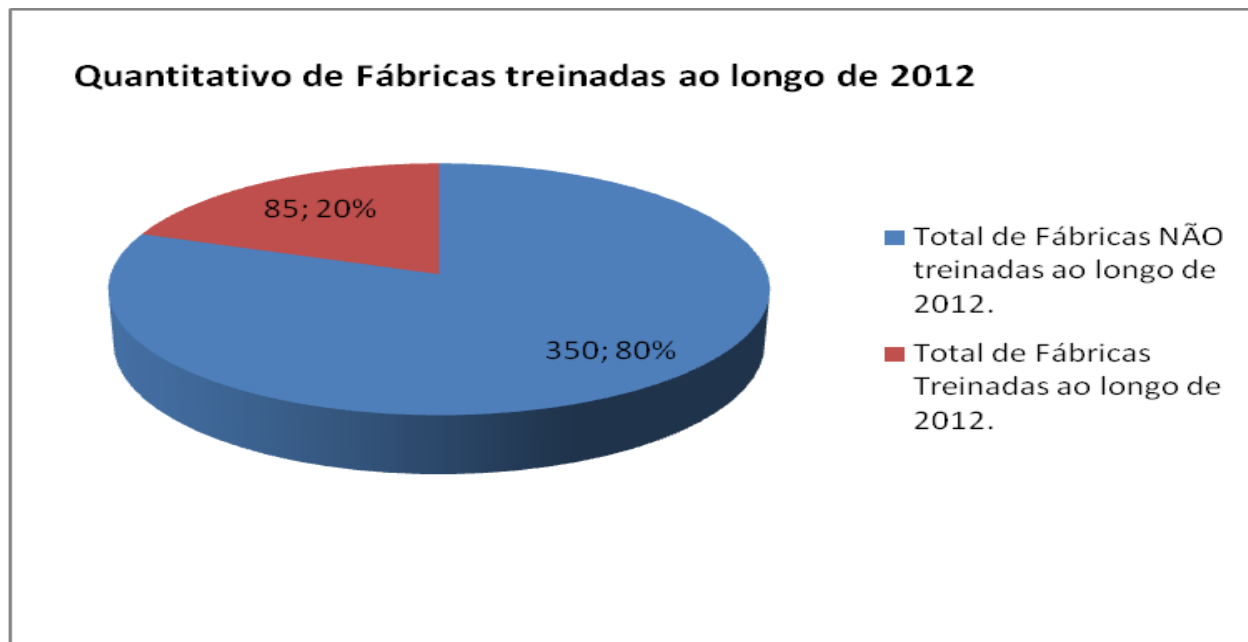
As informações a seguir foram obtidas a partir do Banco de Dados em *Microsoft Access* desenvolvido pela JICA, o qual, seguindo a Resolução CONAMA n.º 313/2002, possibilitou que uma consolidação fosse realizada de modo a “fotografar” a realidade da geração de resíduos no em cada exercício. A consolidação relativa a dados de resíduos de 2011 é uma amostragem, vez que conta com os dados de 44 empresas que enviaram seus arquivos de consolidação corretamente para a Suframa, dentro do prazo estipulado.

Nem todas as empresas já treinadas enviaram seus IR's de 2011. Assim sendo, reiteramos que os valores aqui apresentados são uma amostragem em relação ao total de empresas apresentada no item 3.2 deste Relatório.

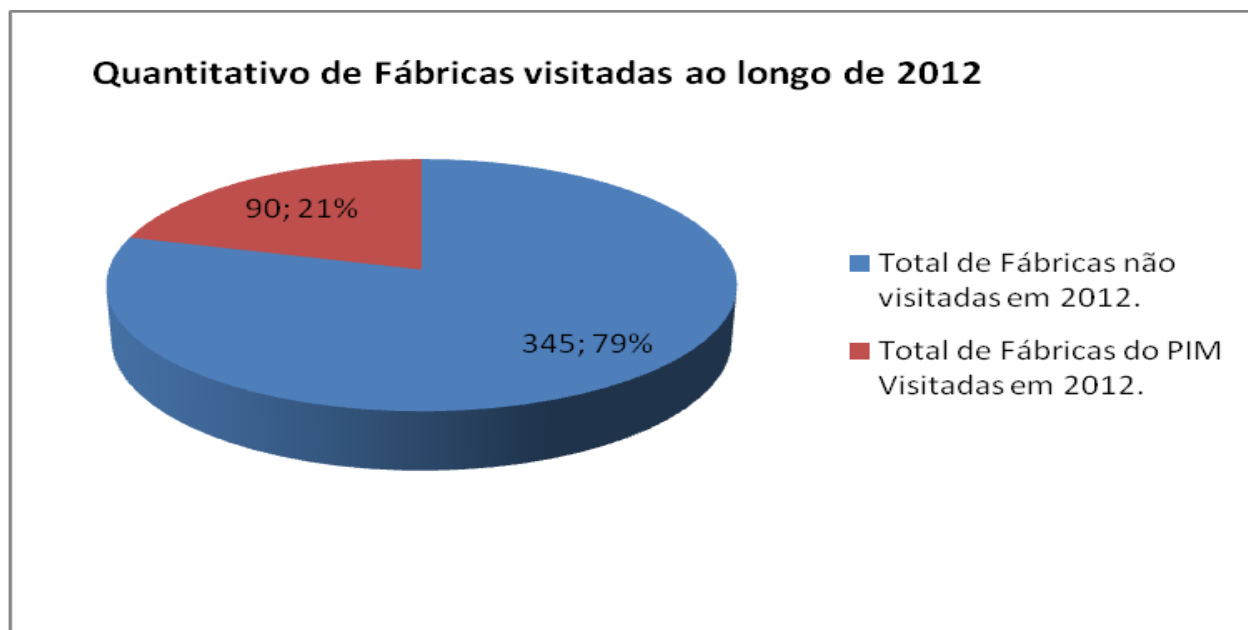
O prazo dado para envio do Inventário de Resíduos de 2011 foi até 30 de novembro de 2012. Assim sendo, os dados referentes a 2011 estão baseados nos arquivos de consolidação enviados por *e-mails* aos analistas do Grupo de Gestão de Resíduos Industriais da Suframa até a data em referência.

Os quadros/gráficos produzidos são resultados de análises e tratamentos estatísticos, para os quais foram considerados os seguintes critérios: consistência dos dados (dados válidos e sem discrepância aparente), formato final (se gerado a partir da última versão do BD_IR), unidades de medidas usadas, formas e tipos de gráficos adequados a cada informação, dentre outros, chegando-se assim à concepção de apresentações necessárias à realização deste Relatório.

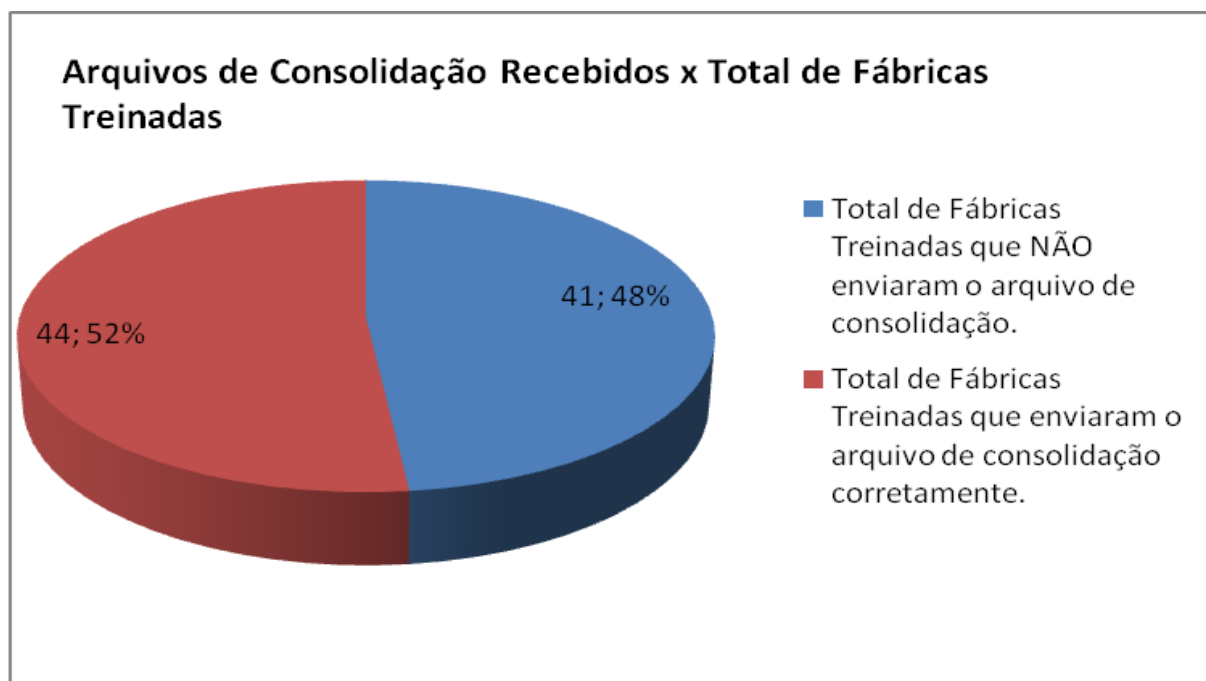
Os resultados obtidos com a consolidação do Inventário Anual de Resíduos Sólidos Industriais do Polo Industrial de Manaus de 2011 encontram-se demonstrados, a seguir:

Gráfico 1 - Empresas treinadas

Fonte: Inventários de Resíduos de 2011 gerados via BD_IR e enviados à Suframa até Nov/2012

Gráfico 2 - Empresas visitadas

Fonte: Inventários de Resíduos de 2011 gerados via BD_IR e enviados à Suframa até Nov/2012

Gráfico 3 - Arquivos de consolidação recebidos corretamente em relação ao total treinado

Fonte: Inventários de Resíduos de 2011 gerados via BD_IR e enviados à Suframa até Nov/2012

Tabela 4 - Fábricas inventariadas por denominação, conforme a CNAE

Reprodução de som em qualquer suporte
Fabricação de peças e conjuntos para embreagem de motocicletas
Laminado de ferro, aço, fita, tira e blanks
Fabricação de artefatos de material plástico
Fabricação de equipamentos para sinalização e alarme
Fabricação de outras bebidas não-alcoólicas
Fabricação de peças e componentes para motocicletas, motor estacionário e quadríciclos
Fabricação de ferramentas
Fabricação e montagem de motocicletas, motores estacionários, quadriciclos, partes e peças
Indústria de produtos de material plástico
Indústria de produtos de material de comunicação
Fabricação de pilhas, baterias e acumuladores elétricos, exceto para veículos automotores
Fabricação de poliestireno
Produção de artefatos estampados de metal
Fabricação de produtos de papel, cartolina, papel cartão e papel ondulado para uso comercial

e de escritório, exceto formulário contínuo
Fabricação de carregador de celular
Fabricação de cronômetros e relógios
Indústria mecânica
Comércio atacadista de gás liquefeito de petróleo (GLP)
Fabricação de aparelhos e equipamentos de medida, teste e controle
Fabricação de equipamentos transmissores de comunicação, peças e acessórios
Fabricação de bicicletas e triciclos não-motorizados, peças e acessórios
Fabricação de outros produtos de metal não especificados anteriormente

Fonte: Inventários de Resíduos de 2011 gerados via BD_IR e enviados à Suframa até Nov/2012

Tabela 5 - Total de resíduos gerados no PIM em 2011, de acordo com a codificação do CONAMA (em ton/ano).

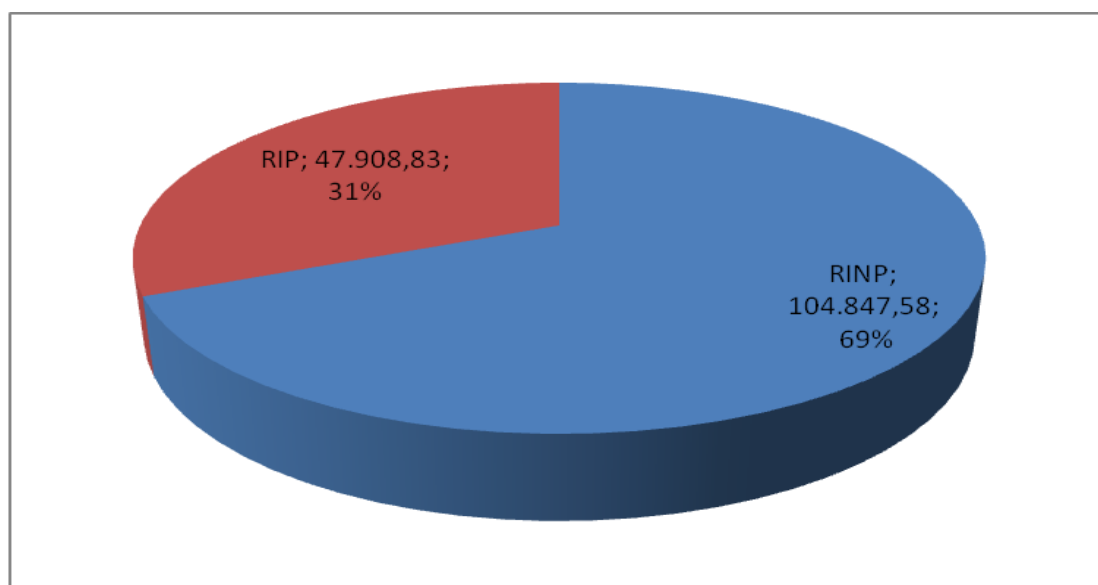
Código CONAMA	DESCRIÇÃO	Total
A001	Resíduo de restaurante	982,39
A002	Resíduos gerados fora do processo industrial	1.091,40
A003	Resíduos de varrição de fábrica	2.617,53
A004	Sucata de metais ferrosos	29.217,36
A005	Sucata de metais não ferrosos	3.406,53
A006	Resíduos de papel e papelão	10.720,73
A007	Resíduos de plástico polimerizado em processo	18.178,06
A008	Resíduos de borracha	14.047,54
A009	Resíduos de madeira sem substâncias tóxicas	3.447,87
A010	Resíduos de materiais têxteis	20,03
A012	Escória de alumínio fundido	1.082,85
A013	Escória de produção de ferro e aço	2.573,38
A016	Areia de fundição	308,46
A018	Resíduos sólidos de composto metálico não tóxico	4.574,00
A019	Resíduos sólidos de tratamento de efluentes contendo material biológico não tóxico	349,94
A021	Resíduos sólidos de estações de tratamento de efluentes contendo substâncias não tóxicas	96,14
A022	Resíduos pastosos de estações de tratamento de efluentes contendo substâncias não tóxicas	1.038,51
A025	Fibra de vidro	1,41
A029	Produtos fora da especificação ou com a validade vencida contendo substâncias não perigosas	14,63

A099	Outros resíduos não perigosos	8.723,88
A104	Embalagens metálicas	68,22
A105	Embalagens de metais não ferrosos	0,32
A107	Bombonas de plástico não contaminadas	131,59
A117	Resíduos de vidro	10,22
A204	Tambores metálicos	52,08
A207	Filmes e pequenas embalagens de plástico	1.208,79
A308	Isopor	881,52
A9999	Resíduos de frutas	2,20
C001_C009	Listagem 10 da Norma NBR-10.004/2004 - resíduos perigosos por conterem componentes voláteis, nos quais não se aplicam testes	2.305,53
D001	Resíduos perigosos por apresentarem inflamabilidade	203,50
D002	Resíduos perigosos por apresentarem corrosividade	31,10
D003	Resíduos perigosos por apresentarem reatividade	2.562,62
D004	Resíduos perigosos por apresentarem patogenicidade	322,28
D005_D029	Listagem 7 da Norma NBR-10.004/2004 - resíduos perigosos caracterizados pelo teste de lixiviação	1.529,42
D099	Outros resíduos perigosos	5.445,34
F001_F0301	Listagem 1 da Norma NBR-10.004/2004 - resíduos reconhecidamente perigosos - Classe 1, de fontes não específicas	425,18
F103	Resíduos de laboratórios industriais (produtos químicos) não especificados na NBR-10.004/2004	24,00
F104	Embalagens vazias contaminadas não especificadas na NBR-10.004/2004	244,78
F105	Solventes contaminados	182,79
F130	Óleo lubrificante usado	1.139,77
F230	Fluidos hidráulicos	954,94
F330	Óleo de corte e usinagem	2.434,24
F530	Resíduos oleosos do sistema separador de água e óleo	932,09
K001_K209	Listagem 2 da Norma NBR-10.004/2004 - resíduos admitidamente perigosos de fontes específicas	26.176,50
K053	Restos de tintas e pigmentos	507,80
K078	Resíduos de limpeza com solvente na fabricação de tintas	127,66
K081	Fuligem de ETE na produção de tintas	18,00
K194	Serragem de couro e borra contendo cromo	20,00
K195	Fuligem de estações e tratamento de efluentes de curtimento ao cromo	18,05
RCA2	De construção, demolição, reforma e conserto de edificações	33,01
RCB1	Resíduos químicos	504,14
RCC1	Resíduos sem tecnologia ou aplicação economicamente viável que permita sua reciclagem	0,57
RCD1	Resíduos perigosos do processo de construção, como tintas,	77,22

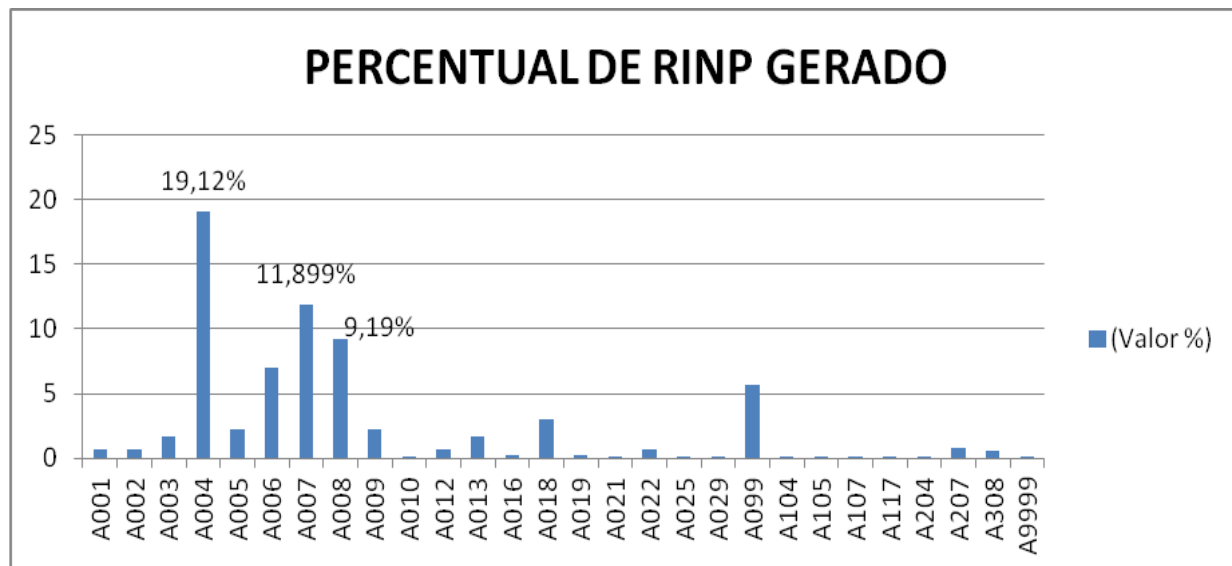
	solventes, óleos e assim por diante	
RMA4	Resíduos de ambulatório	910,44
RMB1	Resíduos químicos	0,07
RMD1	Resíduos comuns	0,07
RME1	Resíduos perfuro-cortantes	2,39
U001_U246	Listagem 6 da Norma NBR-10.004/2004 - resíduos perigosos por conterem substâncias tóxicas	173,76
Z999	Outros	601,58
Total geral		152.759,56

Fonte: Inventários de Resíduos de 2011 gerados via BD_IR e enviados à Suframa até Nov/2012 / Resolução n.º 313/2002 do CONAMA

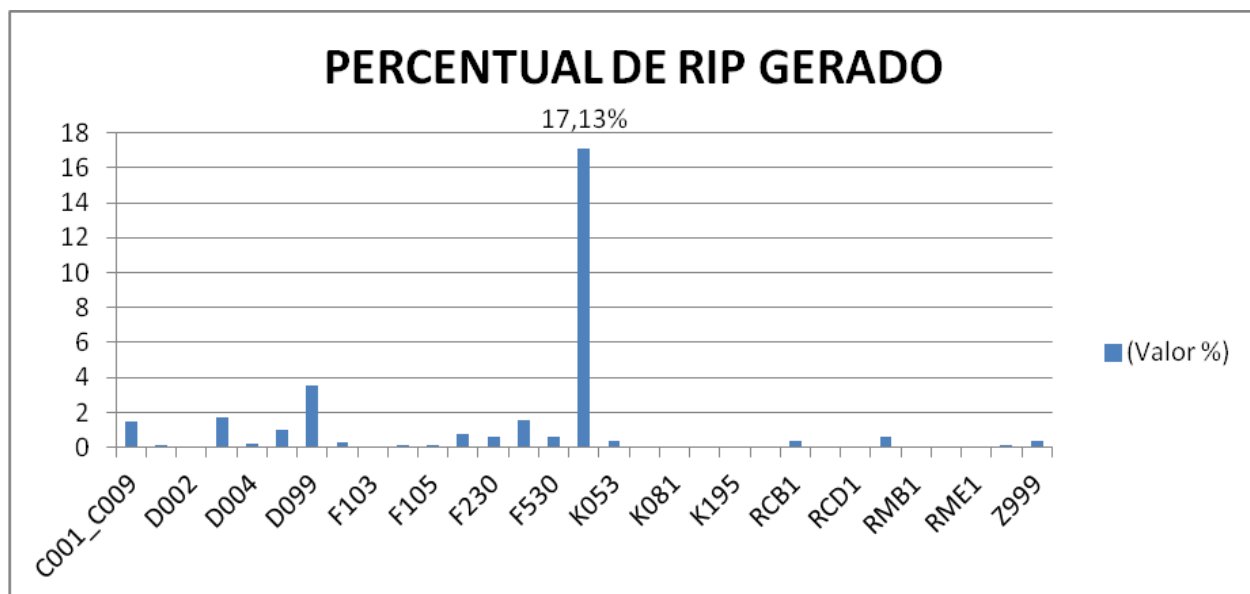
Gráfico 4 - Quantitativo da geração de resíduos quanto à periculosidade



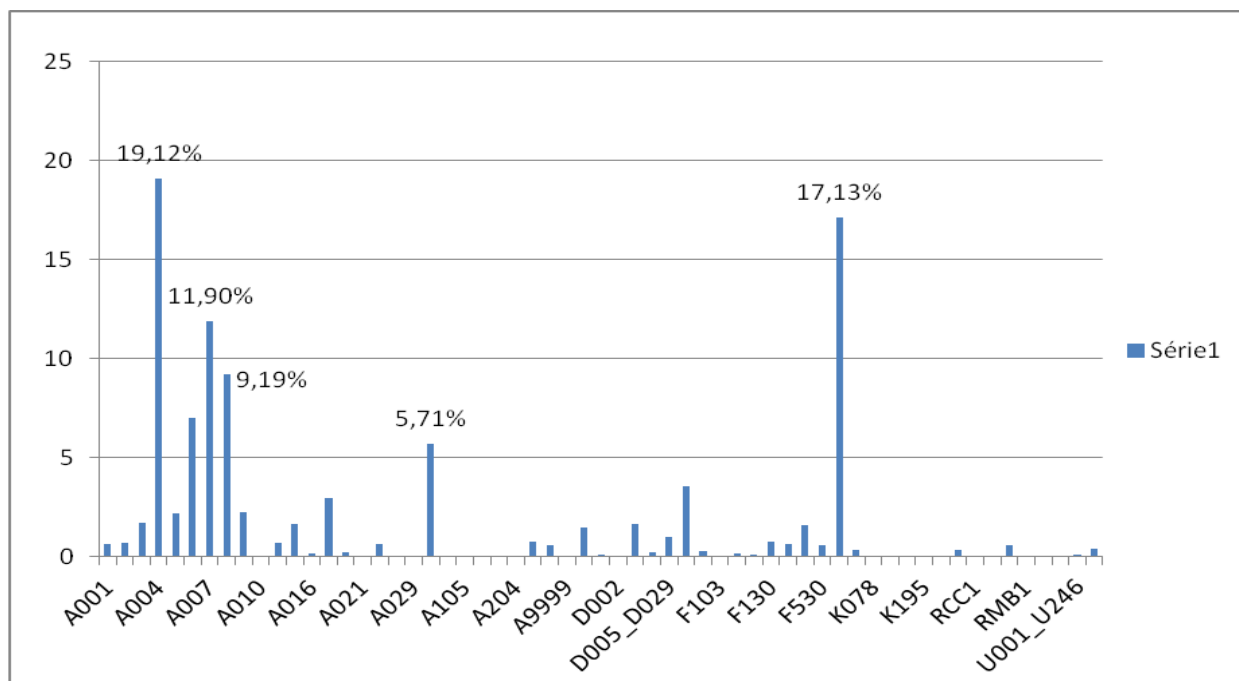
Fonte: Inventários de Resíduos de 2011 gerados via BD_IR e enviados à Suframa até Nov/2012 / Resolução n.º 313/2002 do CONAMA

Gráfico 5 - Percentual de resíduos não perigosos gerados no período

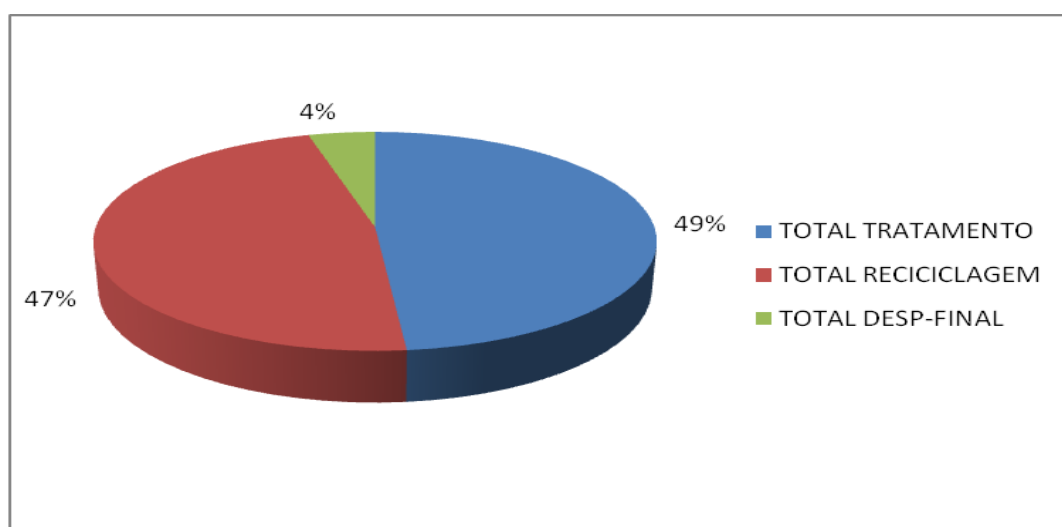
Fonte: Inventários de Resíduos de 2011 gerados via BD_IR e enviados à Suframa até Nov/2012 / Resolução n.º 313/2002 do CONAMA

Gráfico 6 - Percentual de resíduos perigosos gerados no período

Fonte: Inventários de Resíduos de 2011 gerados via BD_IR e enviados à Suframa até Nov/2012 / Resolução n.º 313/2002 do CONAMA

Gráfico 7 - Percentuais de resíduos gerados no período (perigosos e não perigosos)

Fonte: Inventários de Resíduos de 2011 gerados via BD_IR e enviados à Suframa até Nov/2012 / Resolução n.º 313/2012 do CONAMA

Gráfico 8 - Cenário do ciclo de resíduos no Polo Industrial de Manaus - 2011

Fonte: Inventários de Resíduos de 2011 gerados via BD_IR e enviados à Suframa até Nov/2012

Em relação ao Gráfico 8, o mesmo deve ser lido considerando as seguintes referências:

Por “tratamento” entendam-se os seguintes processos: incineração, queima a céu aberto, detonação, oxidação de cianetos, encapsulamento/fixação química ou solidificação, oxidação química, precipitação, detoxificação, neutralização, adsorção, tratamento biológico, compostagem, secagem, landfarming (preparo do solo) e plasma térmico.

Por “reciclagem” entenda-se: utilização em forno industrial (exceto de cimento), utilização em caldeira, coprocessamento em fornos de cimento, formulação de “blend” (mistura) de resíduos, utilização em formulação em micronutrientes, incorporação em saco agrícola, fertirrigação, ração animal, reprocessamento de solventes, refino de óleo, reprocessamento de óleo, sucateiros intermediários, reutilização/reciclagem/recuperação interna, outras formas de utilização/reciclagem/recuperação.

Por “disposição final” entendam-se os seguintes processos: infiltração no solo, aterro municipal, aterro industrial próprio, aterro industrial de terceiros, lixão municipal, lixão particular e rede de esgoto.

Tabela 6 - Empresas Prestadoras de Serviços de Resíduos constantes dos 44 IR's

Ordem	NOME PSR	CNPJ
1	Aço Forte Representação Comercial Ltda.	07.677.397/0001-08
2	AG Comércio de Metais Ltda.	00.852.492/0001-43
3	Agealum Reciclagem Ambiental Ltda - ME	05.906.873/0001-81
4	AJ Indústria e Comercio de Metais Ltda.	04.025.466/0001-00
5	Alsco Toalheiro do Brasil Ltda.	33.325.184/0009-76
6	Alzemir Ribeiro da Silva (Policorte)	15.815.848/0001-46
7	Alzenir de Jesus do Vale	676.094.732-00
8	Amazon Sand Indústria e Comercio de Fundição Ltda.	08.541.798/0001-90
9	Amazomix Ltda	04.659.617/0001-74
10	Aplicum Equipamentos e Produtos Químicos Ltda.	54.097.159/0002-86
11	Aterro Municipal de Manaus - SEMULSP	04.365.326/0001-73
12	Benaion Indústria de Papel e Celulose S.A.	63.739.973/0001-67
13	Beviana N.R.Sapucaia	84.537.372/0001-41
14	CDI - Amazônia	06.866.221/0001-23
15	Cecil S. A. Laminação de Metais	61.554.028/0001-65
16	Cerâmica Montemar Ltda.	34.560.888/0001-39
17	CETRAM - Central de Energia e Tratamento de Resíduos da Amazônia Ltda.	07.329.894/0001-07
18	Colortech da Amazônia Ltda	02.699.552/0001-65
19	Cometais-Indústria e Comércio de Metais Ltda.	02.896.727/0001-24
20	Cookson Eletronics Brasil Ltda.	00.892.361/0001-90

21	Coplast Indústria e Comércio de Resíduos Plásticos Ltda.	04.672.291/0001-15
22	Delta Fabricação de Paleta da Amazônia Ltda.	06.264.122/0001-71
23	Diego Fernando Pinto Lins - ME	00.579.767/0001-17
24	Ecolub Transporte e Purificação Ltda.	12.209.643/0001-29
25	Edir Marialva dos Santos	00.536.271/0002-47
26	Esgotec Ltda.	10.953.869/0001-04
27	Eternal Indústria, Comércio, Serviços e Tratamento de Resíduos	84.527.274/0001-23
28	F. F. - Ferragens Ferraz Comércio de Materiais de Construção Ltda.	10.288.790/0001-06
29	F.G. Indústria e Comércio de Refeições Ltda.	22.792.535/0001-85
30	Fazenda Santa Terezinha	21.533.474/0002-49
31	Francisco Amato Roldão	118.858.822-20
32	Francisco Assis Ramos do Vale	136.891.262-15
33	G7 - Comércio de Metais Ltda.	03.130.723/0001-01
34	Genesys Serviços Técnicos e Comércio de Materiais Elétricos Ltda.	12.114.056/0001-56
35	Gerdau Aços Longos S.A.	07.358.761/0013-00
36	Hortência Kannesse de França	31.325.852/2091-22
37	Howard Fontany Nagy	406.889.332-20
38	HTA - Indústria e Comercio Ltda.	84.111.343/0001-13
39	Indústria de Papel Sovel da Amazônia Ltda.	15.774.508/0001-14
40	Isoamazon Indústria e Comércio de Artefatos Plástico Ltda.	09.125.262/0001-57
41	Israel Transportes e Comércio Ltda.	14.207.633/0001-80
42	Itautinga Agro Industrial S.A.	04.265.872/0001-32
43	J. E. Indústria e Comércio Ltda.	08.273.539/0001-26
44	Jacilene Franco Câmara	075.439.993-15
45	Juarez Sebastião da Silva	395.003.149-91
46	Katrans Coleta de Resíduos Não Perigosos Ltda.- ME	08.855.879/0001-61
47	KL Reciclagem Ltda.	03.169.052/0001-84
48	Lubrificantes Fênix Ltda.	59.723.874/0001-10
49	Manaus Limpa	01.330.827/0001-26
50	Masseg Transportes e Assessoria Ltda.	05.158.534/0001-64
51	Miranda Corrêa Energia Ltda.	11.124.339/0001-16
52	Múltiplas Resinas da Amazônia Ltda.	07.363.595/0001-99
53	Nichibras Amazônia Indústria e Comércio de Artefatos Plásticos Ltda.	10.174.966/0001-07
54	Nortlub - Reciclagem de Óleos Minerais Ltda.	06.294.505/0001-92
55	Placibras da Amazônia Ltda.	05.338.882/0002-02
56	PRESGEL - Prestação de Serviços Gerais Ltda.	84.086.339/0001-42
57	Prince Bike Norte Ltda.	04.395.968/0001-15
58	Purilub - Comércio Purificação de Lubrificantes e Transporte Ltda.	60.343.753/0002-02
59	R. P. Macedo Transportes	02.883.349/0001-44
60	RBT Reciclagens Ltda.	07.546.221/0001-09
61	Riolimpo Indústria e Comércio de Resíduos Ltda.	06.030.520/0001-23
62	Sanear (Osmar Ambrósio dos Santos Biscaro)	07.290.186/0001-00
63	Fabiteck Saneamento Ltda. - EPP	05.503.214/0001-02
64	Sianfer Ferro e Aço Ltda.	07.358.761/0051-28
65	Sociedade Fogás Ltda.	04.563.672/0001-66
66	Sovel da Amazônia Ltda.	04.278.669/0001-09

67	Tecal Alumínio da Amazônia Ltda.	04.590.028/0001-87
68	Terra Limpa Indústria de Papeis e Reciclagens Ltda.	09.501.962/0001-07
69	Transplast da Amazônia Ltda.	07.276.571/0001-00
70	TSS Alimentos	02.489.629/0001-98
71	Tutiplast Indústria e Comercio Ltda.	84.501.873/0001-78

Fonte: Inventários de Resíduos de 2011 gerados via BD_IR e enviados à Suframa até Nov/2012

5 CONCLUSÃO

A presente consolidação, embora contenha dados de resíduos relativos a 10% do universo de empresas alvo dos trabalhos de disseminação do BD_IR, espelha um painel fidedigno, ou seja, próximo do que vem a ser a realidade atual da gestão de resíduos sólidos industriais no PIM, considerando que as maiores geradoras do Polo de Duas Rodas e do Polo de Eletroeletrônicos estão entre os 44 inventários de 2012 (exercício de 2011) consolidados.

Acreditamos que, pelo segundo ano seguido, o alicerce para a consolidação do Inventário de Resíduos Sólidos Industriais do PIM, de acordo com os preceitos da Resolução CONAMA n.º 313/2002 e com as orientações constantes do Plano Diretor resultante do estudo da JICA, foi estabelecido com êxito. O trabalho remanescente – até 2015 – consiste em continuar a ampliação de usuários do BD_IR e em administrar os progressos já alcançados, além de implantar outras diretrizes propostas no Plano Diretor.

Espera-se que ao longo de 2013 possam ser treinadas e visitadas um número mais significativo de geradoras de resíduos, principalmente no que tange àquelas que porventura ainda não tenham tomado conhecimento do sistema para BD_IR e suas funcionalidades. Tendo em vista que o BD_IR online deverá estar à disposição dos usuários no primeiro semestre do próximo ano, a tendência é que o processo de utilização plena do sistema seja mais simplificado e, por tabela, abrangente.

Finalmente, é diante do cenário de etapa concluída que fechamos os trabalhos relacionados aos Inventários de Resíduos Sólidos Industriais alusivos a resíduos gerados e destinados em 2011, confiantes de que em 2013 as atividades do Grupo de Resíduos da Suframa serão ainda mais efetivas e complexas.

6 ANEXO - Fotos



Figura 1 - Treinamento sobre o BD_IR em 2012



Figura 2 - Treinamento sobre o BD_IR em 2012



Figura 3 - Visita técnica para suporte quanto à utilização do sistema para BD_IR - 2012



Figura 4 -Visita técnica para suporte quanto à utilização do sistema para BD_IR - 2012



Figura 5- Participação do Grupo de Gestão de Resíduos da Suframa na Conferência das Nações Unidas Rio+20 (Junho/2012)



Figura 6- Participação da Suframa na Conferência das Nações Unidas Rio+20 (Junho/2012)



Figura 7- Realização do Workshop “Biomassa e Agroenergia na ótica das Ações da Suframa”, em 31/07/2012



Figura 8- Realização do Workshop “Biomassa e Agroenergia na ótica das Ações da Suframa”, em 31/07/2012

É o que temos a relatar, e que submetemos à apreciação superior.

Em 12 de dezembro de 2012.

DAVID ROCHA SILVA Engenheiro Eletricista CREA-AM 4141-D	EZEQUIEL DA CONCEIÇÃO LIMA Engenheiro Agrônomo CREA-AC 367-D (Visto-AM 7489)	JORY GRACIANO DA SILVA FILHO Engenheiro Químico CREA-AM 14465-D
--	---	--

ARMANDO BANDEIRA DOS S. JR. Administrador CRA-AM 1-3000	RITA DE CÁSSIA DE V. D. MARIÊ Engenheira de Produção CREA-AM 12974-D
--	---