



Estaleiro e Base Naval para a Construção de Submarinos Convencionais e de Propulsão Nuclear

GESTÃO AMBIENTAL DA CONSTRUÇÃO

LI n° 711/2010

RELATÓRIO ANUAL – 2012

SEÇÃO III - PROGRAMA AMBIENTAL DA CONSTRUÇÃO

Projeto 3 – Gerenciamento de Resíduos Sólidos

REV	Descrição	Data	Elaborado	Revisado
0	Emissão inicial	21/11/2012	MRS e CNO	Marinha do Brasil



ÍNDICE

1	JUSTIFICATIVA	5
2	OBJETIVO	5
2.1	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
3	INDICADORES	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
4	RESULTADOS	6
4.1	TREINAMENTO DE PESSOAL	6
4.2	CARACTERIZAÇÃO E ACONDICIONAMENTO INICIAL	13
4.2.1	<i>RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE</i>	13
4.2.2	<i>RESÍDUOS ADMINISTRATIVOS</i>	14
4.2.3	<i>RESÍDUOS DE OBRAS CIVIS</i>	15
4.3	COLETA/ TRANSPORTADORES E RECEPTORES	16
4.4	ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO	19
4.5	RECICLAGEM	20
4.6	REGISTRO, MONITORAMENTO E CONTROLE	20
4.6.1	<i>MANIFESTO DE RESÍDUOS</i>	20
4.6.2	<i>INVENTÁRIO DE RESÍDUOS</i>	21



INDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Carga Horária total dos treinamentos realizados.	12
Figura 2 – Total de Integrantes que participaram dos treinamentos.	12
Figura 3 – Treinamento de Coleta Seletiva realizado no dia 20/04/2012.	13
Figura 4 – Treinamento de Ordem, Arrumação e Limpeza realizado no dia 16/07/2012.	13
Figura 5 – Coletores de resíduo infectante	14
Figura 6 – Coletores de resíduo infectante	14
Figura 7 – Baía de armazenamento dos resíduos infectantes	14
Figura 8 – Caixas descartáveis para armazenamento de resíduos perfurocortantes	14
Figura 9 – Coletores administrativos alocados no Canteiro Norte	15
Figura 10 – Caçambas de resíduos contaminados	16
Figura 11 – Caçambas de madeira, plástico e não recicláveis	16
Figura 12 - Quantidade mensal de papel encaminhado à reciclagem Erro! Indicador não definido.	
Figura 13 - Quantidade mensal de plástico encaminhado à reciclagem Erro! Indicador não definido.	
Figura 14 - Quantidade mensal de sucata encaminhado à reciclagem Erro! Indicador não definido.	
Figura 15 - Quantidade mensal de madeira encaminhado à reciclagem Erro! Indicador não definido.	
Figura 16 – Volume mensal de óleo lubrificante encaminhado para re-refino Erro! Indicador não definido.	

INDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Quantitativo de treinamentos de Coleta Seletiva realizados nos Canteiros Norte e Sul entre Novembro de 2011 e Setembro de 2012	6
Tabela 2 – Quantitativo de bombonas e caçambas do Canteiro Norte e Sul	15
Tabela 3 – Transportadores e receptores de resíduos	17
Tabela 4 – Inventário de Resíduos - controle Interno de Manifestos de Resíduos gerados na obra – Prosub-EBN, Out/11 a Set/2012	Erro! Indicador não definido.



Estaleiro e Base Naval para a Construção de Submarinos
Convencionais e de Propulsão Nuclear

ODEBRECHT

Plano Básico Ambiental – PBA
Seção III. Projeto 3 - Gerenciamento de Resíduos Sólidos





1 JUSTIFICATIVA

As atividades de construção civil do Prosub-EBN geram um grande volume de resíduos sólidos ao longo de sua fase de instalação, o qual necessita de efetivo controle desde sua geração até sua destinação final, evitando a formação de passivos ambientais, justificando a necessidade de um Projeto de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

2 OBJETIVO

Estabelecer diretrizes para o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nas atividades e serviços para instalação do empreendimento, desde a geração até o destino final.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Este projeto estabelece diretrizes e procedimentos para o gerenciamento dos resíduos gerados nas atividades e serviços relacionados à instalação do EBN, priorizando a redução, reutilização, reciclagem e recuperação de materiais, atendendo às seguintes etapas:

- Treinamento de Pessoal;
- Caracterização dos resíduos, triagem e acondicionamento inicial;
- Coleta;
- Armazenamento temporário;
- Transporte;
- Destinação final, priorizando o reuso, a recuperação e a reciclagem;
- Registro, monitoramento e controle.

3 PÚBLICO ALVO

Funcionários da obra e empresas e associações interessadas em prestar serviços de coleta, transporte, reciclagem/reuso e destinação final de resíduos sólidos.



4 RESULTADOS

4.1 TREINAMENTO DE PESSOAL

O Plano Básico Ambiental preconiza que o manejo dos resíduos sólidos seja realizado por equipe devidamente treinada junto aos canteiros de obras, a qual será responsável por todo o gerenciamento de resíduos sólidos.

A equipe de gestão ambiental da construção é composta por analistas, técnicos, auxiliares e ajudantes. Os últimos são responsáveis, entre outros, por atuar na segregação dos resíduos dentro dos canteiros de obras.

Para tanto, os mesmos recebem treinamentos quando do ingresso à equipe (Tabela 1), e ainda, durante os Treinamentos Diários de Trabalho – TDT são responsáveis pelo repasse de seus aprendizados, para a conscientização dos trabalhadores das frentes de trabalho dos canteiros de obras Norte e Sul.

Tabela 1 – Quantitativo de treinamentos de Coleta Seletiva realizados nos Canteiros Norte e Sul entre Novembro de 2011 e Setembro de 2012

Treinamento	Carga Horária	Nº integrantes	Data	Empresa	Setor	Palestrante
Coletaseletiva	0:15	10	01/11/2011	CNO	Produção	Tiago Lourenço
Coletaseletiva	0:15	15	11/11/2011	CNO	Embarcaçãocrescer	Tiago Lourenço
Preenchimento e Emissão de Manifestos de Resíduos	0:15	3	16/11/2011	CNO	Adm	Mélany Freitas
Coletaseletiva	0:15	11	18/11/2011	CNO	Sinaleiro	Tiago Lourenço
Manejo e descarte de resíduo perigoso/contaminado.	1:00	18	26/11/2011	CNO	Manutenção	Grasiele Reis
Coletaseletiva	0:10	7	06/12/2011	CNO	embarcaçãocomorim	Tiago Lourenço
Coletaseletiva/ Kit mitigação	0:15	14	07/12/2011	CNO	EmbarcaçãoRealizar	Tiago Lourenço
Coleta seletiva e segregação de resíduos	0:20	11	28/12/2011	CNO	Refeitório	Tiago Neto
Manejo e descarte de lâmpadas fluorescentes e incandescentes	0:20	11	05/12/2011	CNO	Elétrica	Grasiele Reis
Coleta seletiva e reciclagem, Arrumação e	0:20	19	08/12/2011	Memps e WDM	Fabricação de estacas	Grasiele Reis



Treinamento	Carga Horária	Nº integrantes	Data	Empresa	Setor	Palestrante
limpeza						
Manuseio de produtos Químicos, descarte de resíduo perigoso	1:00	1	14/12/2011	CNO	Prémoldados	Grasiele Reis
Coleta seletiva e reciclagem, organização e limpeza	0:20	24	16/12/2011	CNO	Central de corte e dobra de aço	Carlos Henrique
Coleta seletiva e reciclagem, organização e limpeza	0:20	8	16/12/2011	CNO	Solda (manutenção)	Grasiele Reis
Coleta seletiva e reciclagem, organização e limpeza	0:20	27	21/12/2011	CNO	Armação	Carlos Henrique
ColetaSeletiva	0:20	24	16/12/2012	CNO	Central de concreto	Grasiele Reis
ColetaSeletiva	0:20	14	12/01/2012	CNO	Solda -Fábrica de Estacas (2º turno)	Alberto M. Fernandes
Organização e limpeza	0:20	31	13/01/2012	CNO	Prémoldados	Grasiele Reis
Prevenção da poluiçãoAmbiental	0:20	21	15/01/2012	CNO	Mecânica	Grasiele Reis
ColetaSeletiva	0:20	30	24/01/2012	CNO	Túnel Norte (2º turno)	Alberto M. Fernandes
ResíduosPerigosos	0:20	19	03/01/2012	CNO	TúnelSul (1º turno)	Tiago Bins
ColetaSeletiva	0:30	27	05/01/2012	CNO	DAG	Tiago Bins
Preenchimento da lista de verificação de transferencia e recebimento de óleo	1:00	3	16/01/2012	CNO	Lubrificação	Johnny Souza
ColetaSeletiva	0:30	8	24/01/2012	CNO	EmbarcaçãoRealizar	Charles Batalha
Ordem e Limpeza e arrumação	0:10	17	26/01/2012	CNO	DAG	Tiago Bins
ColetaSeletiva	0:30	3	27/01/2012	CNO	Ferramentaria	Charles Batalha
Ordem e Limpeza e arrumação	0:10	8	31/01/2012	CNO	Segurança do Trabalho	Tiago Bins
ColetaSeletiva e Reciclagem	0:20	18	07/02/2012	CNO	Fábrica de Prémoldados	Alberto F. Moura
Segregação e descarte de resíduos	0:20	31	08/02/2012	CNO	Fábrica de Prémoldados	Alberto F. Moura
ColetaSeletiva e Reciclagem	0:20	18	13/02/2012	CNO	Túnel Norte	Alberto F. Moura



Treinamento	Carga Horária	Nº integrantes	Data	Empresa	Setor	Palestrante
Organização e limpeza	0:20	18	13/02/2012	CNO	Túnel Norte	Alberto F. Moura
Coleta Seletiva e Reciclagem	0:20	21	16/02/2012	CNO	Túnel Norte	Alberto F. Moura
Segregação de resíduos contaminados	0:20	16	21/02/2012	CNO	Carpintaria	Grasiele Reis
Manuseio de produto químico e descarte de resíduo contaminado	0:20	15	10/02/2012	CNO	Fábrica de Prémoldados	Grasiele Reis
Coleta Seletiva	0:10	16	15/02/2012	CNO	Balsa Realizar	Tiago Lourenço
Coleta Seletiva	0:10	23	14/02/2012	CNO	Balsa crescer	Tiago Lourenço
Coleta Seletiva	0:10	16	08/02/2012	CNO	Balsa Sobreviver	Tiago Lourenço
Coleta Seletiva	0:10	47	07/02/2012	CNO	Embarcação Camorim IV	Tiago Lourenço
Coleta Seletiva	0:10	36	01/02/2012	CNO	Embarcação Acreditada	Tiago Lourenço
Coleta seletiva	00:30	13	07/03/2012	CNO	Solda de Estacas	Alberto F. Moura
Coleta seletiva	00:30	14	10/03/2012	CNO	Produção túnel	Alberto F. Moura
Coleta seletiva (pontos positivos, resultados da reciclagem na obra, como segregar corretamente os resíduos)	00:30	32	14/03/2012	CNO	Equipe de produção de estacas (armação)	Grasiele Reis
Manifesto de resíduos (preenchimento, emissão, legislação pertinente)	00:40	1	22/03/2012	CNO	Apropriação	Grasiele Reis
Segregação de Resíduos e Coleta Seletiva	00:30	15	07/03/2012	CNO	Refeitório (Manhã)	Thiago Bins
Segregação de Resíduos e Coleta Seletiva	00:20	4	08/03/2012	CNO	Topa Tudo	Thiago Bins
Segregação de Resíduos e Coleta Seletiva	00:30	6	08/03/2012	CNO	Refeitório (Tarde)	Thiago Bins
Segregação de Resíduos	00:30	6	09/03/2012	CNO	Refeitório (Noite)	Carlos Henrique
Segregação de Resíduos e Coleta Seletiva	00:30	6	12/03/2012	CNO	Serviços Gerais	Thiago Bins
Segregação de Resíduos e Coleta Seletiva	00:30	5	13/03/2012	CNO	Serviços Gerais	Thiago Bins
Gerenciamento de Resíduos de Serviço de saúde	00:10	2	19/03/2012	CNO	Ambulatório	Thiago Bins
Coleta Seletiva; Acondicionamento de resíduos e destinação	00:20	22	19/03/2012	CNO	Balsa Camorim	Johnny Gonçalves



Treinamento	Carga Horária	Nº integrantes	Data	Empresa	Setor	Palestrante
Gerenciamento de Resíduos de Serviço de saúde	0:20	2	20/03/2012	CNO	Ambulatório	Thiago Bins
Manuseio de Produtos Químicos e Destinação de Resíduos Perigosos.	01:00	3	02/04/2012	CNO	Casa de Produtos Químicos - Túnel Sul	Tiago Moreira
Preenchimento de MRI - INEA	00:15	1	10/04/2012	CNO	Meioambiente	Tiago Moreira
Coleta seletiva; Segregação; Manuseio de Produtos químicos edescarte correto	00:40	19	25/04/2012	CNO	Subcontratada Cerne	Tiago Moreira
Coleta seletiva; Gerenciamento de resíduos e Atendimento a emergência Ambiental	01:30	6	24/04/2012	CNO	Marineiro	Thiago Bins
Produtos Químicos - Noções de armazenamento, Manuseio e descarte	01:30	11	02/04/2012	CNO	Emboque do Túnel Norte	Grasiele Reis
Coletaseletiva	01:00	14	20/04/2012	CNO	Serviços Gerais	Grasiele Reis
Coletaseletiva	00:30	3	23/04/2012	CNO	Serviços Gerais	Grasiele Reis
Coletaseletiva	00:20	24	24/04/2012	CNO	Emboque do Túnel Norte	Alberto F. Moura
Uso do Kit SOPEP e Descarte de resíduos contaminados.	00:10	1	03/05/2012	CNO	Túnel sul	Thiago Bins
Coleta Seletiva e Segregação de Resíduos	00:10	13	21/05/2012	CNO	Balsa Realizar	Thiago Bins
Compostagem	00:40	16	22/05/2012	CNO	Cozinha / Refeitório	Camila Ferreira
Organização e Limpeza	00:15	21	24/05/2012	CNO	Túnel sul	Alberto de Moura
Coleta Seletiva	00:15	5	24/05/2012	CNO	Balsa Crescer	Alberto de Moura
Uso do Kit SOPEP e Descarte de resíduos contaminados.	00:10	1	28/05/2012	MECM A	Subcontratada	Thiago Bins
Semana do Meio Ambiente/ Importancia da Reciclagem	00:30	24	29/05/2012	CNO	Subcontratada	Thiago Bins
Coleta Seletiva e Segregação de Resíduos	00:20	9	29/05/2012	CNO	Refeitório	Thiago Bins
Segregação de Resíduos/ Reciclagem	00:20	40	29/05/2012	CNO	Pré-moldados Norte	Alberto de Moura



Treinamento	Carga Horária	Nº integrantes	Data	Empresa	Setor	Palestrante
Semana do Meio Ambiente/ Importância da Reciclagem	0:10	31	30/05/2012	CNO	Balsa Acreditar	Thiago Bins
Semana do Meio Ambiente/ Reciclagem/ Segregação de resíduos	00:20	5	30/05/2012	CNO	Refeitório 2º turno	Thiago Bins
Segregação de Resíduos/ Reciclagem	00:30	35	05/06/2012	CNO	Túnel Norte	Camila Ferreira
Coleta Seletiva	00:30	4	02/06/2012	CNO	Serviços Gerais	Charles Batalha
Coleta Seletiva	00:30	15	09/06/2012	CNO	Serviços Gerais	Thiago Bins
Kit Ambiental em Comboios/ Comunicação/ Resíduos oleosos	00:20	13	19/07/2012	CNO	Equipamentos/ Lubrificação	Camila Ferreira
TDT Organização e limpeza 2º turno	00:20	13	25/07/2012	CNO	Pré-moldados/ Movimentação de Cargas	Camila Ferreira
Cuidados obrigatórios com animais peçonhentos	00:10	12	02/07/2012	CNO	Elétrica	Thiago Bins
Ordem Arrumação e Limpeza	00:10	31	16/07/2012	CNO	Cais 13 (Encarregadova Idomiro)	Thiago Bins
Ordem Arrumação e Limpeza	00:10	31	17/07/2012	CNO	Cais 13	Thiago Bins
Consumo sustentável	00:10	8	24/07/2012	CNO	Sinaleiros (TST)	Thiago Bins
Ordem Arrumação e Limpeza	00:10	14	19/07/2012	CNO	Serviços Gerais	Thiago Bins
Educação Ambiental (Reciclagem)	00:10	14	20/07/2012	CNO	Serviços Gerais	Kátia (Serviços Gerais)
Manuseio de produtos químicos; descarte de resíduos e embalagens contaminados, procedimentos iniciais de resposta à emergência	0:15	24	03/08/2012	CNO	Norte	Central de Concreto
Coleta seletiva dos resíduos de escritório	0:15	9	13/08/2012	CNO	Norte	Serviços Gerais
Coleta seletiva dos resíduos nas caçambas do canteiro	0:15	19	14/08/2012	CNO	Norte	Túnel Norte
Organização e limpeza	0:15	18	17/08/2012	CNO	Norte	Prémoldados
Política dos 3R's -Reduza, Reutilize, Recicle!	0:10	11	01/08/2012	CNO	Sul	Elétrica
Segregação de Resíduos p/ coleta Seletiva	0:10	3	07/08/2012	MS Ambiental	Sul	Serviços terceirizados/ Meio Ambiente
Segregação de Resíduos p/ coleta Seletiva	0:10	3	08/08/2012	MS Ambient	Sul	Serviços terceirizados



Treinamento	Carga Horária	Nº integrantes	Data	Empresa	Setor	Palestrante
				tal		os/ Meio Ambiente
Política dos 3R's -Reduza, Reutilize, Recicle!	0:10	20	10/08/2012	CNO	Sul	Serviços Gerais
Segregação de Resíduos p/ coleta Seletiva	0:10	49	13/08/2012	CNO	Sul	Cais 13
Segregação de Resíduos p/ coleta Seletiva	0:10	18	14/08/2012	CNO	Sul	Cais Auxiliar
Segregação de Resíduos p/ coleta Seletiva	0:10	18	15/08/2012	CNO	Sul	Cais Auxiliar
Destinação dos resíduos gerados na obra	0:10	15	15/08/2012	CNO	Sul	Serviços Gerais
Segregação de Resíduos p/ coleta Seletiva, Arrumação e limpeza.	0:10	26	16/08/2012	CNO	Sul	Cais Auxiliar
Organização e limpeza	0:15	15	29/08/2012	CNO	Norte	Acabamento Pré-moldados
Organização e Limpeza	0:15	26	03/09/2012	CNO	Norte	Pré moldados e pastilhas (2º turno)
Coleta Seletiva e Orientações quanto a coleta, transporte de caçambas	1:00	8	18/09/2012	JF Ambiental	Norte	Transporte de Resíduos
Manuseio de RSS - Parte 1	0:20	15	24/09/2012	CNO	Sul	Serviços Gerais
Manuseio de RSS - Parte 2	0:20	15	25/09/2012	CNO	Sul	Serviços Gerais
RSS do PROSUB EBN - Destinação e legislação aplicável - Parte 3	0:10	15	26/09/2012	CNO	Sul	Serviços Gerais
Segregação do Resíduo MADEIRA	0:10	15	25/09/2012	CNO	Sul	Carpintaria (Cais Auxiliar)
Segregação de Resíduos Diversos	0:15	20	27/09/2012	CNO	Sul	Cais Auxiliar (13)
Organização e Limpeza e Segregação dos Resíduos	00:10	16	27/09/2012	CNO	Sul	Cais Auxiliar (13)
Organização e Limpeza e Segregação dos Resíduos	00:15	34	28/09/2012	CNO	Sul	Cais Auxiliar (13)

A carga horária total de treinamentos em Coleta Seletiva, Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Arrumação e Organização da área, realizados mensalmente para os funcionários do EBN desde novembro de 2011, são apresentados na Figura 1.



Figura 1 – Carga Horária total dos treinamentos realizados.

O número de integrantes que participaram dos treinamentos é ilustrado na Figura 2.

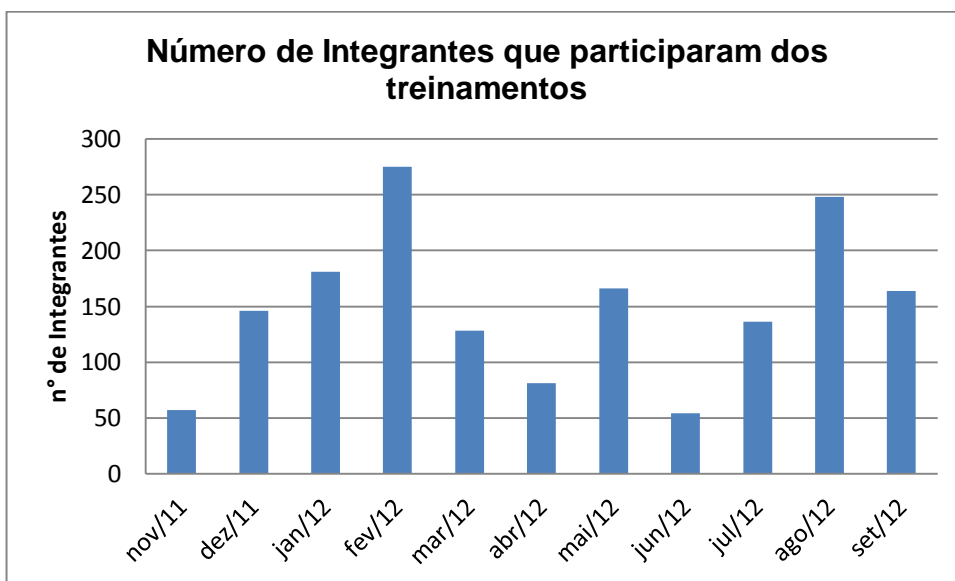


Figura 2 – Total de Integrantes que participaram dos treinamentos.

O registro fotográfico de alguns treinamentos de Coleta Seletiva é apresentado nas Figura 3 e Figura 4.



Figura 3 – Treinamento de Coleta Seletiva realizado no dia 20/04/2012.



Figura 4 – Treinamento de Ordem, Arrumação e Limpeza realizado no dia 16/07/2012.

4.2 CARACTERIZAÇÃO E ACONDICIONAMENTO INICIAL

A instalação do empreendimento gera resíduos administrativos, hospitalares e de construção civil. Conforme a legislação ambiental vigente, os mesmos devem ser segregados pelo tipo de resíduo e sua normatização e destinação final, considerando, portanto:

- Resíduos de serviço de saúde – Gerenciados conforme a Resolução CONAMA n°358/05;
- Resíduos administrativos – Conforme preconiza a Resolução CONAMA n°275/2001;
- Resíduos de obras civis - Gerenciados conforme Resolução CONAMA n°307/2002.

4.2.1 RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE

Foi instalado um posto de saúde em cada canteiro do empreendimento (norte e sul) para atendimento emergencial durante a construção do EBN, gerando resíduos específicos de saúde, os quais são gerenciados conforme a Resolução CONAMA n°358/05.

A segregação dos resíduos ocorre na fonte e no momento da geração, de acordo com suas características e são armazenados da seguinte forma:

- Materiais perfurocortantes ou escarificantes;

- Resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente;
- Resíduos com a possível presença de agentes biológicos.

A empresa JF Ambiental (Start One Ltda.), LO IN017744 é a responsável pela coleta e transporte dos resíduos do serviço de saúde, e a empresa Aborgama do Brasil Ltda, LMO nº 000099/2008, é a responsável pelo tratamento por autoclavagem e destinação final destes resíduos.

Da Figura 5 a Figura 8 são evidenciados coletores utilizados para a segregação dos resíduos na fonte.



Figura 5 – Coletores de resíduo infectante



Figura 6 – Coletores de resíduo infectante



Figura 7 – Baía de armazenamento dos resíduos infectantes



Figura 8 – Caixas descarpack para armazenamento de resíduos perfurocortantes

4.2.2 RESÍDUOS ADMINISTRATIVOS

Todos os setores administrativos da obra possuem coletores coloridos conforme a Resolução CONAMA nº275, para garantir o gerenciamento seletivo e reciclagem de



seus resíduos. São dispostos coletores seletivos também nas salas dos escritórios administrativos.



Figura 9 – Coletores administrativos alocados no Canteiro Norte

4.2.3 RESÍDUOS DE OBRAS CIVIS

O gerenciamento destes resíduos está atendendo a Resolução CONAMA nº 307/02, tendo como objetivo primário a minimização de geração e, secundariamente, a reutilização, a reciclagem e a destinação final adequada de resíduos.

Esses resíduos estão sendo armazenados em caçambas de 05 m³ ou bombonas de 200 litros. A

Tabela 2 evidencia o quantitativo de caçambas e bombonas distribuídas nos Canteiros Norte e Sul, com rotina diária de coleta pelas empresas responsáveis.

Tabela 2 – Quantitativo de bombonas e caçambas do Canteiro Norte e Sul

Canteiro	Bombonas (200 L)							
	Plástico	Papel	Não recicl.	Madeira	Contam.	Vidro	Metal	Total
Norte	24	14	10	-	12	-	-	60
Sul	11	10	14	-	5	1	6	47
	Caçambas (5 m ³)							
Norte	1	2	10	2	4	1	3	27
Sul	2	2	7	3	3	0	3	20

As Figura 10, Figura 11 e Figura 12 apresentam o registro fotográfico de algumas caçambas de 5 m³ em ambos os canteiros.



Figura 10- Caçambas de resíduos contaminados



Figura 11- Caçambas de madeira, plástico e não recicláveis



Figura 12 – Caçambas de madeira, Não recicláveis e Metais.

4.3 COLETA/ TRANSPORTADORES E RECEPTORES

Os resíduos são coletados por transportadores devidamente licenciados nas áreas onde são gerados. A Tabela 3 apresenta o atual transportador e receptor de cada resíduo, separado de acordo com a classe estabelecido pela legislação vigente. As



Figura 13 a Figura 16 exemplificam o processo de coleta/transporte dos resíduos gerados no empreendimento.

Tabela 3 – Transportadores e receptores de resíduos

Resíduo	Transportador	Licença	Receptor	Licença
Contaminados	Renove/JFAmbiental	LO IN001356/ LO IN017744	Essences	LO 015052
Efluente Sanitário	Costa Verde	IN 17657	EnviroChemie	LO 015352
Efluente Industrial	Costa Verde	IN 17657	EnviroChemie	LO 015352
Efluente Industrial - Lama Nuclep	Costa Verde	IN 17657	Hastec	LO 152812
Infectante	Renove/JFAmbiental	LO IN001356/ LO IN017744	Aborgama do Brasil Ltda	LMO nº 000099/2008
Madeira	Renove/JFAmbiental	LO IN001356/ LO IN017744	Cerâmica Vulcão	LO 010162
Metais	Metalpronto/ SB	LO 014947/ LO IN001927	Metalpronto/ SB	LO 014947/ LO IN001927
Não perigosos/ entulho	Renove/JFAmbiental	LO IN001356/ LO IN017744	EMASA mineração S/A	LO 015297
Não perigosos/ escavação	EBN/ Vitor Hugo/DAG	***	Marco Aurelio da Costa Abade	LO 013-SEMAAP
Não Reciclável	Renove/JFAmbiental	LO IN001356/ LO IN017744	Serb	LO 016380
Óleo hidráulico usado	Luwart	LO IN015910	Luwart	LO 015910
Óleo vegetal	MRB	LI 15567	MRB	LI 15567
Papel/ Papelão	Renove	LO IN001356	Metalpronto	LO 014947
Plástico	Renove/JFAmbiental	LO IN001356/ LO IN017744	Metalpronto	LO 014947
Orgânico	Vide Verde	LO 012640	Vide Verde	LO 012640



Figura 13 – Coleta de Resíduos de Serviço de Saúde (Infectantes).



Figura 14 – Coleta de Resíduos Não Recicláveis.



Figura 15 – Coleta de Resíduos Metálicos.



Figura 16 – Coleta de Resíduos Plásticos.

4.4 ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO

O Plano Básico Ambiental contempla a instalação de uma Central de Armazenamento Temporário de Resíduos, que deverá ser construída seguindo a norma da ABNT - NBR 12235.

Os resíduos gerados no empreendimento são recolhidos diariamente e segregados de acordo com as classes a que pertencem, gerando um fluxo constante e dinâmico de coleta, transporte e destinação final. O processo é dimensionado para evitar qualquer tipo de acúmulo.

A equipe técnica de meio ambiente, incluindo assistentes e auxiliares, realiza vistorias diárias e sistemáticas nos canteiros visando acompanhar a previsão de geração de resíduos, viabilizando assim um pronto atendimento na coleta, transporte e destinação final dos resíduos gerados.

Diante da rotina mencionada, não é necessária à instalação de uma Central de Armazenamento Temporário de Resíduos exclusiva para o empreendimento até o presente momento. Diante de uma eventual necessidade, o EBN pode contar com uma estrutura de apoio de armazenamento temporário, localizada a cerca de 4 km, instalada na UFEM, empreendimento da mesma construtora. A central de armazenamento temporário de resíduos da UFEM está apta a receber aqueles resíduos menos comumente gerados no EBN, tais como, pilhas, lâmpadas e pneus.



4.5 RECICLAGEM

O empreendedor está imprimindo esforços para o levantamento de organizações não governamentais e, ou, cooperativas interessadas no material gerado, para formação de parcerias para reciclagem dos mesmos, conforme recomendado pela Resolução CONAMA n°307/02.

Atualmente, os resíduos que são encaminhados para algum tipo de reutilização/reciclagem são papel, plástico, sucata metálica, madeira e óleo lubrificante, sob responsabilidade de recepção das seguintes empresas:

- Papel: Metalpronto Indústria e Comércio Ltda;
- Plástico: Faria Comércio de Sucatas e Aparas de Papéis Ltda;
- Sucata metálica: Depósito de Aparas de Papéis S.B. Ltda;
- Madeira: Cerâmica Vulcão e Oxizincó Indústria e Comercio de Oxido;
- Óleo Lubrificante: Lwart Lubrificantes Ltda.
- Orgânico: Venativ Ltda (Compostagem).

O quantitativo total gerado desses resíduos no período entre Outubro de 2011 e Setembro de 2012, é apresentado, a seguir, no item 4.6.2. É válido ressaltar que a variação dos dados de volume e tipos de materiais gerados é devida à fase em que as obras se encontram no período avaliado.

Como apoio à Secretaria de Meio Ambiente Agricultura e Pesca - SEMAAP, a construtora disponibilizou uma caçamba de 5 m³ para resíduo perigoso, objetivando o armazenamento temporário de pilhas recolhidas por meio de coletores dispostos em várias localidades do município, e o posterior encaminhamento da mesma ao receptor final devidamente licenciado.

4.6 REGISTRO, MONITORAMENTO E CONTROLE

Para manter conformidade com as rotinas previstas no procedimento de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da construtora e do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do EBN, a CNO está realizando as medidas de controle descritas abaixo..

4.6.1 MANIFESTO DE RESÍDUOS

O Sistema de Manifesto de Resíduos, criado, no âmbito do estado do Rio de Janeiro, por meio da DZ-1310/RJ, é um instrumento de controle que, mediante o uso de



formulário próprio, permite conhecer e controlar a forma de destinação dada pelo gerador, transportador e receptor de resíduos.

Seu objetivo é subsidiar o controle dos resíduos gerados no Estado do Rio de Janeiro, desde sua origem até a destinação final, evitando seu encaminhamento para locais não licenciados, como parte integrante do Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras.

O Sistema tem como ferramenta o Manifesto de Resíduos, que se trata de formulário que permite conhecer e controlar a forma de destinação dada pelo gerador, transportador e receptor de resíduos. O Manifesto de Resíduos é composto de 4 (quatro) vias a saber:

- 1ª via – gerador
- 2ª via – transportador
- 3ª via – receptor
- 4ª via – INEA

4.6.2 INVENTÁRIO DE RESÍDUOS

A fim de garantir um real acompanhamento do volume total de resíduos que o empreendimento gera e manter os dados atualizados para emissão de relatório anual para o Cadastro Técnico Federal do IBAMA, todos os volumes contidos nos manifestos emitidos são incluídos em um banco de dados interno da CNO, denominado internamente por Inventário de Resíduos (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**).



Tabela 4 – Inventário de Resíduos gerados na obra – Prosub-EBN, Out/2011 a Set/2012.

Tipos de Resíduos	Un.	Total Acumulado Out/11 a Set/12
Serviços de Saúde (Ambulatorial)	L	1,62
Perigoso (Óleo Vegetal)	L	1800,00
Perigoso (Óleo Lubrificante Usado)	L	12900,00
Perigoso (Miscelânea Contaminada)	T	124,42
Perigoso (Pneus Inservíveis)	T	2,54
Perigoso (Tambores Metálicos e Bombonas vazias contaminados por Produto Químico)	unid	1,29
Perigoso (Embalagens)	T	0,45
Perigoso (Lâmpadas Inteiras)	unid	1183,76
Entulho	T	377,01
Madeira	T	160,67
Orgânico	T	70,06
Não Reciclável	T	2191,17
Plástico	T	51,70
Papel	T	20,31
Sucata Metálica	T	1213,75



5 INTERLAÇÃO COM OUTROS PROGRAMAS

Projeto de Gestão Ambiental da Obra; Projeto de Educação Ambiental para os Trabalhadores da Obra; Critérios e Procedimentos da Obra.

6 ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

Para além dos procedimentos obrigatórios em relação ao Manifesto de Resíduos, anualmente serão enviados aos órgãos ambientais Federal, Estadual e Municipal o espelho do gerenciamento de resíduos, por meio da consolidação semestral do Formulário de Controle de Manifesto de Resíduos.

7 CRONOGRAMA FÍSICO

Este projeto será iniciado desde as primeiras atividades da fase de instalação do empreendimento até o fim das obras.