



Ministério da Integração Nacional



PGDR – PROGRAMA DE GERENCIAMENTO E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS
FEVEREIRO/2011

PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL

OBRAS DO LOTE 13

Consórcio Encalso-Convap-Arvek-Record



1470-PRG-2092-00-00-002-R01



Ministério da Integração Nacional

Obras do Lote 13 do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – MI

Contrato nº9/2008-MI

PGDR – PROGRAMA DE GERENCIAMENTO E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS

Consórcio Encalco-Convap-Arvek-Record



1470-PRG-2092-00-00-002-R01

Data: 28/02/2011	Elaborado: Clésio Pereira Ferreira	Visto: 	Data: 28/02/2011	Revisado: Dárcio R. Batista Cruz	Visto: 	Data: 28/02/2011	Aprovado: Tarcísio Martins	Visto:
Identificação: Programa de Gerenciamento e Disposição de Resíduos 1470-PRG-2092-00-00-002-R01			Área da Empresa ou Contrato: Execução de Obras Cíveis, Instalação, Montagem, Testes, Comissionamento de Equipamentos Mecânicos e Elétricos do Lote 13 do Projeto de Integração do Rio São Francisco				Revisão: 01	

ÍNDICE

1. OBJETIVO.....	1
2. APLICAÇÃO.....	1
3. ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES.....	1
4. DOCUMENTOS E REGISTROS.....	1
5. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	2
6. DEFINIÇÕES.....	3
7. Providências e Cuidados Preventivos.....	5
8. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS.....	5
8.1. Classe I – Perigosos.....	5
8.2. Classe II – Não Perigosos.....	6
8.2.1. Classe II A – Não Inertes.....	6
8.2.2. Classe II B – Inertes.....	6
9. PROCEDIMENTO PARA IMPLANTAÇÃO DO PGDR.....	6
9.1. Inventário de Resíduos.....	6
9.1.1. Resíduos Perigosos.....	6
9.1.2. Resíduos Inertes.....	7
9.1.3. Resíduos Não Inertes.....	7
9.2. Armazenamento Temporário - Criação de Baias.....	7
9.3. Destinação Final.....	8
9.4. Seleção/ Coleta.....	8
9.5. Aplicação.....	9
9.6. Armazenamento.....	10
9.6.1. Resíduos Perigosos.....	10
9.6.2. Resíduos Não Inertes / Inertes.....	11
9.7. Identificação de Tambores e Locais de Armazenamento.....	11
10. Gerenciamento dos Resíduos.....	11
10.1. Resíduos Não Perigosos.....	12
10.2. Gestão de Resíduos Perigosos.....	12
11. Efluentes Gerados nas Obras.....	12
12. Resíduos gerados na obra.....	12
12.1. Resíduos Domésticos e Sanitários.....	12
12.2. Resíduos de Saúde.....	13
12.3. Resíduos de Construção Civil.....	13
12.4. Do Processo de Decantação do Caminhão Betoneira.....	15
12.4.1. Método descritivo para o Tanque.....	15
12.4.2. Limpeza dos Tanques.....	16
12.5. Resíduos de Explosivos.....	16
12.6. Resíduo de tubos e outros elementos ferrosos.....	16



13.	Medidas de redução	17
13.1	Madeira	17
13.2	Plásticos.....	18
13.3	Metal	18
13.4	Papel e papelão	18
13.5	Resíduos perigosos.....	18
13.6	Sobras domésticas e de escritório.....	18
13.7	Óleos usados	18
13.8	Pilhas e baterias.....	18
13.9	resíduos de concreto	18
13.10	Resíduos ambulatoriais	19
14.	Medidas de mitigação.....	19
15.	Proteção – EPI’s.....	19
16.	Anexos	20
	ANEXO 1 – Manifesto de Resíduos	21
	ANEXO 2 – Mapa de Controle de Resíduos	22
	ANEXO 3 – Manejo de Resíduos Gerados na Obra.....	23



1. OBJETIVO

Este programa visa estabelecer critérios mínimos para o Gerenciamento de Resíduos, em conformidade com as diretrizes dos PLANOS BÁSICOS AMBIENTAIS e com as normas e legislações ambientais aplicáveis, priorizando a redução da geração e maximização da reutilização.

Para tanto, o Programa de Gerenciamento e Disposição de Resíduos tem como objetivo o estabelecimento de diretrizes para o correto manejo e disposição dos resíduos gerados na Execução de Obras Civis, Instalação, Montagem, Testes, Comissionamento de Equipamentos Mecânicos e Elétricos do Lote 13 do Projeto de Integração do Rio São Francisco, a cargo do Consórcio Encalso-Convap-Arvek-Record, prevenindo ações adversas, no intuito de minimizar seus impactos ambientais negativos.

2. APLICAÇÃO

Este documento aplica-se aos serviços de Execução de Obras Civis, Instalação, Montagem, Testes, Comissionamento de Equipamentos Mecânicos e Elétricos do Lote 13 do Projeto de Integração do Rio São Francisco.

3. ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

- Cabe ao Engenheiro Ambiental o desenvolvimento, a elaboração, a atualização, o controle, novas funcionalidades e a implantação deste documento em todo o empreendimento.
- Cabe a Gerente de Contrato, ou a gerência designada pela mesma à aprovação deste documento.
- Cabe ao Técnico em Meio Ambiente a execução este controle, elaborando os registros necessários.

4. DOCUMENTOS E REGISTROS

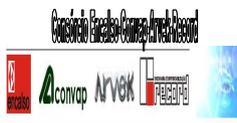
Os documentos e registros gerados durante os serviços serão controlados e arquivados pelo Consórcio Encalso-Convap-Arvek-Record e sua(s) CONTRATADA(S) ao longo do empreendimento. Após este período e a partir da emissão do TRD (Termo de Recebimento Definitivo) pelo CLIENTE, todos os registros serão mantidos por um período de 5 (cinco) anos, salvo os registros que possuam armazenamento estabelecido pela legislação.



5. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Este documento foi desenvolvido baseado nos seguintes documentos:

- CONAMA 401/08 – Dispõe sobre o descarte de pilhas e baterias;
- CONAMA 275/2001 - Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva;
- CONAMA 307/02 – Gestão dos Resíduos da Construção Civil;
- CONAMA 357/05 – Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e sobre o seu enquadramento;
- CONAMA 358/05 – Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde;
- CONTRAN Nº 404 – Classifica a periculosidade das mercadorias a serem transportadas;
- LEI FEDERAL Nº 9.605/98 – Lei de Crimes Ambientais;
- NBR 7229/92 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;
- NBR 7500 – Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos;
- NBR 7501 – Transporte terrestre de produtos perigosos – Terminologia;
- NBR 12.235/92 – Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos;
- NBR 12808/93 – Resíduos de serviço de saúde – classificação;
- NBR 12809/93 – Manuseio de resíduos de serviços de saúde – procedimentos;
- NBR 13463/95 – Coleta de resíduos sólidos;
- NBR 13969/97 – Tanques Sépticos - unidades de Tratamento Complementar e Disposição Final dos Efluentes Líquidos – Projeto, Construção e Operação;
- NBR 10.004 – Resíduos Sólidos (classificação);
- NBR 10005- Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos;
- NBR 10006- Procedimentos para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos;
- NBR 10007- Amostragem de resíduos sólidos;
- NBR 11174 – Armazenamento de resíduos classes II - Não inertes e III – inertes;
- NBR 13221 - Transporte terrestre de resíduos;
- NR 25 – Resíduos industriais.
- Port. MINTER Nº 53/79 – Dispõe sobre o destino e tratamento de resíduos;
- RDC 33/03 Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde;
- CONAMA 348/04 - Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos



- NBR 7505 – Armazenagem de líquidos inflamáveis e combustíveis;
- CONAMA 237/1997 - Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente;

6. DEFINIÇÕES

Armazenamento Temporário - Estocagem temporária de resíduos para reuso, reciclagem, recuperação, tratamento ou disposição final adequada.

Borra Oleosa - Resíduo constituído pela mistura de óleos, sólidos e água, com eventual presença de outros contaminantes, normalmente classificado como classe II (não-inerte) e em alguns casos como classe I (tóxico e/ou perigoso). Dentro desta definição destacam-se os seguintes tipos:

- **Borra Oleosa Limpa**: Emulsão oleosa líquida, pastosa ou sólida e isenta de sólidos grosseiros como “carepa” de ferrugem, areia, terra e outros. Normalmente é gerada na limpeza de tanques de petróleo e derivados, dessalgadoras e outros equipamentos.

- **Borra Oleosa Suja**: Emulsão oleosa líquida, pastosa ou sólida e que contém sólidos grosseiros como “carepa” de ferrugem, areia, terra e outros. Normalmente é gerada na limpeza de canaletas de águas oleosas, separadores de água e óleo e tanques de petróleo e derivados.

Areia e Terra Oleosa - Resíduos, pastosos ou sólidos, constituídos geralmente de mistura de óleo com terra e/ou areia, normalmente, gerado nos casos de vazamento de óleo.

Lixo Oleoso - Resíduo constituído, normalmente, de sólidos contaminados com óleo tais como: palha, estopa e trapos, restos de vegetação, pedras e cascalhos, serragem e absorventes, embalagens e outros.

Coleta - Operação de recolhimento, segregação e preparação para o transporte.

Destinação Final - Destinação dos resíduos, de forma conveniente, de acordo com a legislação e normas técnicas.

Fonte Geradora de Resíduo - Toda atividade capaz de produzir resíduo.

Gerenciamento de Resíduos - Conjunto de ações integradas com objetivo de reduzir a geração dos resíduos, mantendo atualizado o inventário e contendo as fontes de geração bem como controle de tratamento e/ou disposição final.

Óleo Recuperado (“Slop”) - Mistura de óleo proveniente de atividades de refino, transporte, armazenamento e tratamento, podendo ser reprocessado após



enquadramento do seu teor de água, sólidos (BSW) e outros parâmetros de especificação.

Pátio de Resíduos Oleosos - Instalação projetada ou adaptada para segregação, armazenamento temporário e/ou tratamento do resíduo oleoso, segundo as normas ABNT NBR 11174 e NBR 12235.

Produtos Fora de Especificação - Derivados do petróleo que não atendem a uma ou mais especificações da Agência Nacional de Petróleo (ANP).

Reciclagem - Processo pelo qual, em vez de ser descartado, o material ou resíduo é coletado, reprocessado ou remanufaturado para uso posterior em outro processo.

Recuperação - Reaproveitamento de resíduos ou de alguns dos seus componentes como insumo de outros processos para uso posterior ou comercialização.

Resíduos - Materiais resultantes das atividades industriais, comerciais, hospitalares, administrativas, agrícolas e domésticas inservíveis, que não podem ser classificados com produtos.

Resíduo Líquido - Material que apresenta consistência totalmente líquida onde haja fluidez total a temperatura ambiente, tais como Bifenilas Policloradas (PCBs), solventes contaminados, fluido de completação usado e outros líquidos que não possam ser tratados por processos convencionais de tratamento de efluentes.

Resíduo Radioativo - Material radioativo ou contaminado com radionucléidos, em quantidades superiores aos limites estabelecidos pela Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN.

Resíduo Semi-Sólido ou Pastoso - Material que apresenta consistência intermediária entre os estados sólido e líquido, possuindo alguma fluidez a temperatura ambiente, tais como borras oleosas, fluido de perfuração usado, cascalho oleoso, borras de chumbo tetraetila entre outros.

Resíduo Sólido - Material que apresenta consistência totalmente sólida onde não haja fluidez a temperatura ambiente, tais como carvão ativado contaminado, catalisadores sólidos, recipientes usados, sucata metálica entre outros.

Reuso - Uso de um produto ou material mais de uma vez na sua forma original e para o mesmo propósito.

Transporte - Movimentação ou transferência de resíduos entre a fonte geradora, o local de armazenamento temporário, o local de tratamento ou disposição final, através das modalidades (rodoviário, ferroviária, aéreas, marítimos, fluviais ou através de dutos).



Tratamento - Processos e operações aos quais os resíduos são submetidos com o objetivo de eliminar ou atenuar seu potencial perigoso e/ou poluidor.

7. Providências e Cuidados Preventivos

- Evitar que colaboradores saiam do refeitório com algum tipo de alimento ou resíduo;
- Estabelecer programas de incentivo aos trabalhadores para projetarem e utilizarem novas soluções para redução de resíduos;
- Bitucas de cigarro devem ser dispostas em recipientes/caixas metálicas ou de material não inflamável, parcialmente preenchidas com areia, disponibilizadas nos local onde o fumo possa ser permitido;
- O transporte de resíduos perigosos deverá ser feito por empresa credenciada/ registrada nos órgãos ambientais afins, de acordo com a legislação estadual. Quando houver recolhimento de óleos usados, as empresas responsáveis devem ser registradas junto a Agência Nacional do Petróleo - ANP, possuindo ainda licença ambiental de operação para realização desta atividade junto ao órgão ambiental competente;
- Verificar, periodicamente, a situação legal das empresas contratadas para o transporte e descarte de resíduos perigosos;
- Os efluentes da lavagem das bicas de caminhões betoneira, utilizados na atividade de concretagem de tubos, passarão por um sistema de decantação para purificação da água. Estes resíduos decantados, bem como, os resíduos gerados na operação de concretagem deverão ser segregados e armazenados como resíduos de construção civil.

8. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

8.1. Classe I – Perigosos

Aqueles que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infecto-contagiosas podem:

- a) Apresentar riscos à saúde pública, provocando ou contribuindo, de forma significativa para um aumento de mortalidade ou incidência de doenças;
- b) Apresentar riscos ao meio ambiente, quando manuseados ou dispostos de forma inadequada;



c) Ser inflamáveis, corrosivos, reativos, tóxicos ou patogênicos, conforme definido na norma ABNT NBR 10004.

8.2. Classe II – Não Perigosos

8.2.1. Classe II A – Não Inertes

Aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I - perigosos ou de resíduos classe II B - inertes, nos termos da norma ABNT NBR 10004. Estes resíduos podem ter propriedades tais como combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água.

8.2.2. Classe II B – Inertes

Aqueles que não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, segundo norma ABNT NBR 10006, excetuando-se os padrões de aspecto, cor, turbidez e sabor.

9. PROCEDIMENTO PARA IMPLANTAÇÃO DO PGDR

9.1. Inventário de Resíduos

Durante a Execução das Obras Civis, Instalação, Montagem, Testes, Comissionamento de Equipamentos Mecânicos e Elétricos do Lote 13 do Projeto de Integração do Rio São Francisco, serão gerados vários tipos de resíduos, dentre eles foram destacado os itens abaixo:

9.1.1. Resíduos Perigosos

Os principais resíduos Classe I gerados na Execução das Obras Civis, Instalação, Montagem, Testes, Comissionamento de Equipamentos Mecânicos e Elétricos do Lote 13 do Projeto de Integração do Rio São Francisco estão listados a seguir:

- Pontas de eletrodos;
- Latas de tintas;
- Tintas;
- Solventes;



- Lâmpadas fluorescentes;
- Óleos usados e graxas;
- Filtros contaminados;
- Lubrificantes;
- Pilhas;
- Filmes contendo chumbo / porta filmes;
- Material contaminado com hidrocarboneto;
- Borrás de petróleo e derivados;
- Discos de corte;
- Latas de spray;
- Resto de isolamentos;
- Borrachas;
- Pneus;
- Material de informática;
- Baterias, etc..

9.1.2. Resíduos Inertes

- Madeira;
- Rochas;
- Terra;
- Plásticos;
- Polímeros;
- Sucatas metálicas;
- Vidros;
- Papel / papelão;
- Pets, etc.

9.1.3. Resíduos Não Inertes

- Sobras de alimentos.

9.2. Armazenamento Temporário - Criação de Baias

a) SOBRAS DOMÉSTICAS E DE ESCRITÓRIO (OUTROS): borracha, couro e tambores de resíduos domésticos (marmitas e embalagens de alimentos) serão armazenados em local coberto;



- b) RESÍDUOS PERIGOSOS:** filmes de gamagrafia, baterias de máquinas, óleo queimado, latas de tintas e solventes (lata de recolhimento de restos de tintas e solventes e tambor para pontas de eletrodos e sobras de discos de lixadeira) serão armazenados em local coberto;
- c) PAPEL/PAPELÃO:** papéis utilizados no escritório e demais áreas da empresa, assim como, papelão proveniente de embalagens serão armazenados em local coberto;
- d) PLÁSTICOS:** copos descartáveis, lona preta de proteção para homem e equipamento, embalagens e protetores de equipamento serão armazenados em local coberto;
- e) SUCATA FERROSA:** resíduos de chapa, tubos de aço, pregos e demais peças de liga metálica serão armazenados em local coberto;
- f) MADEIRA:** pranchões e ou cavacos sem pregos, estruturas de proteção e peças de caixas sem pregos ou pontas de grampos serão armazenados em local coberto.

9.3. Destinação Final

A destinação final dos resíduos gerados nas obras de Execução das Obras Civas, Instalação, Montagem, Testes, Comissionamento de Equipamentos Mecânicos e Elétricos do Lote 13 do Projeto de Integração do Rio São Francisco deverá estar conforme a Tabela D apresentada no Anexo 3.

9.4. Seleção/ Coleta

Visando facilitar a destinação final será adotado o sistema de coleta seletiva do lixo nas frentes de trabalho e canteiro.

A coleta seletiva consiste na separação dos resíduos na própria fonte geradora, para isso, as áreas de trabalho deverão ser contempladas com coletores (lixeiras) identificados, padronizados e aptos a receber cada tipo de resíduo em separado. Será adotado o seguinte padrão:

- papel (azul) - papéis e papelão, folhas de documento, jornais, formulários;
- plástico (vermelho) - copos, sacos plásticos, restos de fita zebra de sinalização, cones, canos de PVC, vasilhas de plástico, tampas de extremidade de tubos, sacos de ráfia;
- metal (amarelo) - latas, restos de peças metálicas pequenas, pregos, fios de metal, arames e parafusos;



- vidro (verde) - garrafas, vidros quebrados, frascos, potes e peças de vidro em geral;
- outros - inorgânico (cinza) - papéis plastificados, carbono, fitas e etiquetas adesivas, grampos, fotografias, papel de fax e papel higiênico, papel metalizado, fita crepe, cerâmica, fita plástica;
- outros - orgânico (marrom) - restos de alimentos e cascas de frutas.
- madeira (preto): restos de madeira, cavacos, etc.;
- perigosos (laranja): pilhas e baterias, toners, cartuchos de tinta para impressoras, etc.;
- serviços de saúde (Branco): vide item 6.15.1.

Esta separação deve ser realizada no mínimo em: resíduos orgânicos, inorgânicos (outros), papel, plásticos e metálicos.

É de responsabilidade do Consórcio Encalco-Convap-Arvek-Record o transporte e destino final dos resíduos gerados pelas subcontratadas.

Todo óleo lubrificante usado e/ou contaminado deverá ser destinado à empresas de refinamento devidamente licenciadas pelo órgão ambiental competente e autorizadas pela Agência Nacional de Petróleo (ANP).

9.5. Aplicação

É importante lembrar que todo material em contato com os resíduos perigosos deve ser coletado e classificado como resíduo perigoso, como os trapos e panos contaminados com solvente e óleo.

Os resíduos perigosos coletados não devem ser misturados em hipótese nenhuma, (solventes, ácidos, soda cáustica), pois, há sempre a possibilidade de reações químicas violentas e por vezes explosivas entre as substâncias químicas envolvidas, além de poderem surgir substâncias altamente tóxicas.

A coleta deve ser feita três vezes/semana em todas as frentes de obras e nos canteiros, promovendo-se a sua segregação. A correta separação contribui para agilizar o processo de coleta, o armazenamento temporário, reciclagem e o destino final.

Coletores de lixo deverão ser disponibilizados de forma diferenciada, dispostos de maneira a propiciar comodidade ao trabalhador e de fácil remoção / acesso.

Toda sucata metálica ou material deste resíduo não combustível, deverá ser segregada, diariamente, para posterior destino final.

Na contenção de derrames, os solventes assim como o solo contaminado deverão ser recolhidos em recipientes apropriados e destinado de acordo com a sua classificação.



Os materiais removidos deverão ser dispostos em recipientes com a devida resistência mecânica e identificados.

9.6. Armazenamento

O armazenamento dos resíduos deve ser feito em local sinalizado, de fácil acesso, com dispositivos de combate a incêndio, afastado de águas superficiais e áreas alagadas, em conformidade com a resolução CONAMA e dos órgãos ambientais do estado do Pernambuco.

Os tambores contendo resíduos, não devem ser armazenados em locais altos como prateleiras e bancadas para prevenir a possibilidade de quedas e nem diretamente no chão.

De acordo com a classificação dos resíduos, o armazenamento requer práticas diferenciadas, não sendo permitida sua mistura.

9.6.1. Resíduos Perigosos

O armazenamento no canteiro central deverá ser feito em local:

- Afastado de águas superficiais e áreas alagadas;
- Coberto;
- Sinalizado;
- Pavimentado ou com base provida de material impermeabilizante;
- Com bacia de contenção;
- Com Kit de derramamento;
- Arejado e abrigado de chuvas;
- Resíduos líquidos e pastosos devem ser guardados em recipientes fechados;
- Todos os tambores devem ser facilmente identificáveis, discriminando o resíduo ali contido;
- Dispostos em áreas restritas.

A segregação deve respeitar a incompatibilidade entre resíduos (NBR 12235).

Os resíduos líquidos contidos em recipientes adequados, não devem ultrapassar 90% de seu volume ou manter espaço livre de 10 cm no enchimento para dilatação, evitando transbordamento.



O óleo de qualquer classe (lubrificante, hidráulico), deve ser acondicionado em recipientes adequados, com resistência mecânica e hermeticamente fechada, atentando para o efeito de dilatação do meio líquido (encher no máximo até 90% do recipiente).

A área destinada à segregação destes resíduos deverá dispor de dique ou bacia de contenção com a devida proteção impermeabilizante (admite-se, em caráter temporário, dique / contenção de terra coberto com lona plástica). Neste caso, observar a integridade do material usado como impermeabilizante.

9.6.2. Resíduos Não Inertes / Inertes

Estes resíduos devem ser armazenados em local adequado na própria obra, devendo ser identificados quanto ao tipo de resíduo.

9.7. Identificação de Tambores e Locais de Armazenamento

Os recipientes contendo resíduos deverão ser identificados. A utilização de tambores sem identificação, só será justificada em casos de emergência e por curto período, devendo, no entanto, ser identificados, mesmo manuscrito, de forma paliativa.

10. Gerenciamento dos Resíduos

O Gerenciamento dos Resíduos deverá passar por três etapas bem definidas:

- A seleção / coleta,
- O armazenamento temporário e o
- Destinação final.

Todas as operações de manuseio, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final de resíduos, serão executadas de acordo com este programa e estar em conformidade com a legislação vigente.

Cabe ao Engenheiro Ambiental a responsabilidade da gestão deste Plano e ao Técnico em Meio Ambiente registrar e fornecer mensalmente ao Engenheiro as informações relevantes com relação às atividades ambientais ligadas à gestão de resíduos (segregação, quantidade, tipo, armazenamento e destinação final), utilizando para esta atividade os seguintes registros:

- Mapa de Controle de Transporte e Destinação de Resíduos Classe I - Anexo I
- Mapa de Controle de Resíduos Classe II - Anexo 2



10.1. Resíduos Não Perigosos

A gestão dos resíduos não perigosos será implementada com base nos seguintes princípios:

- Distribuição e identificação de recipientes adequados para resíduos não perigosos;
- Disposição adequada e segregada dos resíduos;
- Destinação do material para centros de reciclagem previamente identificados pela empresa.

10.2. Gestão de Resíduos Perigosos

Todos os resíduos perigosos serão coletados e adequadamente acondicionados em áreas de estocagem temporária (esta será coberta, com piso impermeável, com bacia de contenção, devidamente sinalizado próximo a extintores de incêndio e distante de corpos d'água e produtos inflamáveis).

11. Efluentes Gerados nas Obras

A infra-estrutura mínima para o tratamento dos esgotos domésticos nas obras/canteiros será composta de construção de fossas sépticas com filtros anaeróbicos. Sob nenhuma circunstância o esgoto doméstico "in natura" será lançado diretamente em corpos d'água sem tratamento adequado.

Periodicamente será contratada empresa para limpeza e manutenção de fossas sépticas devidamente licenciadas, caso seja necessário.

Semestralmente serão realizadas análises químicas do efluente após o tratamento.

12. Resíduos gerados na obra

12.1. Resíduos Domésticos e Sanitários

Os canteiros deverão possuir um sistema de coleta e disposição de resíduos sanitários adequados e implementados na área para início das atividades.

Serão instalados banheiros químicos nas frentes de trabalho, com os seus efluentes devendo ser coletados diariamente, por empresa devidamente licenciada para este fim.

Após a coleta e disposição final dos efluentes líquidos provenientes dos banheiros químicos na Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), a empresa prestadora do serviço de coleta e transporte do efluente sanitário deverá fornecer ao Consórcio Encalço-

Convap-Arvek-Record toda a documentação comprobatória de tais operações, entre elas:

- Certificado de coleta emitido pela empresa coletora, contendo os seus dados, data da coleta e volume coletado, sempre que o serviço for realizado;
- Cópia do manifesto de destinação final (Ticket) emitido pela empresa receptora, contendo os seus dados, data da disposição e volume disposto na Estação de Tratamento de Esgoto, sempre que o serviço for realizado.

O tratamento e disposição de águas servidas deverão seguir as prescrições da Resolução CONAMA 357/05 no que se refere aos padrões de descarte do efluente.

Em caso de utilização de Fossa Séptica e Filtro Anaeróbio como processo de tratamento para os efluentes sanitários, estes devem atender a NBR 7229/92 e a NBR 13969/97, respectivamente.

12.2. Resíduos de Saúde

Os resíduos de saúde serão gerenciados conforme PGRSS – Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, de forma a atender as normas legais, descrevendo as ações quanto ao manejo destes, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e destinação final, bem como a proteção à saúde pública.

12.3. Resíduos de Construção Civil

Com base na Resolução CONAMA Nº.307 de 2002, os resíduos da construção civil são aqueles provenientes da realização da atividade de concretagem de tubos, da limpeza das bicas dos caminhões-betoneiras, construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.

Estes resíduos são classificados utilizando-se os seguintes critérios:

- **Classe A** - são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:
 - de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infra-estrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;

- de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;
- de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meiosfios etc.) produzidas nos canteiros de obras;
- **Classe B** - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros.
- **Classe C** - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso.
- **Classe D** - são resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

Os geradores devem ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização e a destinação final.

A madeira, após a retirada de todos os pregos, será inspecionada e classificada como madeira reaproveitável ou madeira de descarte.

O resíduo de madeira (comprimento acima de 50,0 cm sem prego) será acondicionado nas baias intermediárias, para posterior envio à baia central. O destino de cavacos, quebra e peças menores do que 50cm será a caçamba de entulho, para posterior encaminhamento ao aterro.

As peças de madeira em bom estado serão empilhadas e, eventualmente enviadas para o canteiro central, para posterior reaproveitamento.

Da madeira de caixas e carretéis serão retirados os pregos perigosos, bem como, tampas e outras estruturas que serão diretamente acondicionadas em baias intermediárias, para tratamento como acima descrito.

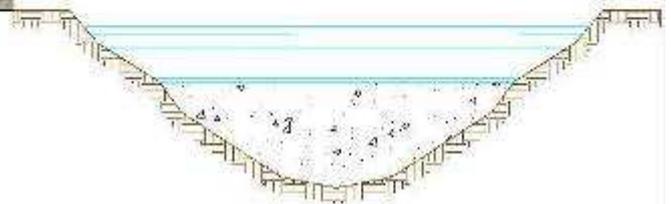
Basicamente, os resíduos de construção civil serão o entulho, restos de concreto e a madeira usada. Estes, na ausência de aterro para resíduos de construção civil, devidamente licenciados no estado do Pernambuco, poderão ser reutilizados em aterro, ou contra-pisos de novas construções civis ou dispostos em aterro ou local devidamente autorizado/licenciado ou autorizado pela fiscalização.

12.4. Do Processo de Decantação do Caminhão Betoneira

Visando à diminuição do consumo de água e o reaproveitamento do material residual proveniente dos caminhões-betoneira para a produção de concreto, ao terminar de bater o concreto no Pátio de Concretagem de Tubos, o caminhão será direcionado para a lavagem e reciclagem do restante do material não utilizado. A água residuária proveniente da lavagem do caminhão no pátio de concretagem será reciclada e reaproveitada, evitando assim o desperdício e degradação ao meio ambiente.

Será utilizado um reservatório com capacidade para 5000 litros para lavagem das betoneiras. Vide Figura I abaixo:

Figura I



O tanque de decantação será executado com uma profundidade crescente de 0 a 2,5 metros e diâmetro de 5 metros, cercado e identificado.

Os sedimentos presentes são basicamente compostos por areia, cimento (clínquer e gesso) e brita que eventualmente estiver presente na lavagem.

12.4.1. Método descritivo para o Tanque

Tanque de decantação: O Tanque terá uma capacidade de 4000 litros – tempo de detenção de no mínimo de 06 horas.



12.4.2. Limpeza dos Tanques

O tanque de decantação quando atingir 2/3 de deposição de sedimentos, os mesmos serão removidos, expostos ao sol para remoção da água e encaminhados para aterro sanitário devidamente licenciado, ou local autorizado pela fiscalização de acordo com normas vigentes para posterior recuperação.

12.5. Resíduos de Explosivos

O Manual Técnico T 9-1903 – Armazenamento, Conservação, Transporte e Destruição de Munições, Explosivos e Artíficos, posto em execução pela Portaria Nº. 107-EME, de 20 de outubro de 1970, determina em seu Capítulo 6, Artigo III – DESTRUIÇÃO DE EXPLOSIVOS A GRANEL, itens 69. (Dinamite) e 80. (Pequenos Componentes, Exceto Estopilhas), que as embalagens de dinamite e espoletas, detonadores e material similar devem ser destruídos por combustão.

A utilização de explosivos e detonantes para desmonte de rochas é feita de forma a gerar a menor quantidade possível de resíduos, representados pelas embalagens de papelão que acondicionam esses materiais, provenientes dos fornecedores. Não se prevê a geração de resíduos de explosivos que necessitem destruição “in situ”, uma vez que o plano de fogo para cada desmonte determina as quantidades exatas para cada operação.

Considerando que os resíduos desse tipo serão apenas os da embalagem de papelão, estas deverão ser transportadas para a baía de resíduo no canteiro de obras, onde serão armazenadas temporariamente, até seu transporte e disposição final, seja em aterro sanitário, reciclagem, etc. Caso a região não apresente nenhuma destas opções, as mesmas deverão ser realocadas no “Paiol” ou Caminhão de entrega, no qual o destino será de responsabilidade do fornecedor.

12.6. Resíduo de tubos e outros elementos ferrosos

No processo de Execução de Obras Civas, Instalação, Montagem, Testes, Comissionamento de Equipamentos Mecânicos e Elétricos do Lote 13 do Projeto de Integração do Rio São Francisco, os restos de tubo, chapa e conduítes serão acondicionados nas baias e acumulados para posterior venda e reciclagem.

Pontas de eletrodos e sobras de discos de corte e lixadeira serão recolhidos imediatamente em vasilhames específicos e acumulados em tambores identificados com tampa, para devida disposição.

13. Medidas de redução

A necessidade de se aproveitar os resíduos gerados, na resulta apenas da vontade de economizar, trata-se de uma atitude fundamental para a preservação do meio ambiente. É importante a ser implantada a gestão do processo produtivo, com a diminuição na geração de resíduos sólidos e o correto gerenciamento dos mesmos no canterio de obras, partindo de conscientização e sensibilização dos colaboradores.

Dentre as diretrizes alcançadas pela empresa, preferencialmente e em pordem de prioridades deve-se:

- Reduzir o desperdício e o volume de resíduos gerados;
- Segregar os resíduos por classes e tipos;
- Reutilizar materiais, elementos e componentes que não requeiram transformações;
- Reciclar os resíduos, transformando-os em matéria-prima para a produção de novos produtos.

Dentre as vantagens da redução de geração de resíduos tem-se:

- Diminuição do custo de produção;
- Diminuição da quantidade de recursos naturais e energia a serem gastos;
- Diminuição da contaminação do meio ambiente;
- Diminuição dos gastos com a gestão de resíduos.

Vale ressaltar que se faz necessário uma mudança cultural junto a todos os envolvidos no processo da construção, evidenciando a importância de preservação do meio ambiente em que vivemos.

Os resíduos gerados na obra durante a execução das atividades receberão destinos específicos de acordo com sua classificação seguindo as normas e diretrizes estabelecidas pela legislação vigente no âmbito dos órgãos Municipal, Estadual e Federal. Condicionadas a disponibilidade na região de empresas, associações e ONG's devidamente licenciadas junto aos órgãos ambientais. A destacar o centro de coleta de materiais recicláveis situado no município de Custódia-PE.

13.1 Madeira

Toda madeira, bem como painéis e maderitas, utilizada no processo de construção das EBV's será avaliada e classificada em material de reuso e material destinado para descarte. O material de reutilização ficará acondicionado nas frentes de serviço e o material de descarte será utilizado com fonte energética em empresas devidamente licenciadas.



13.2 Plásticos

Os resíduos plásticos descartados serão acondicionados em baias temporárias até termos uma quantidade significativa e serão encaminhados para a reciclagem.

13.3 Metal

A sucata metálica será acondicionada em baias até uma quantidade expressiva para posterior encaminhamento para a reciclagem.

13.4 Papel e papelão

Os papéis e papelões que estiverem sem contaminante serão dobrados e acondicionados nas baias temporárias, estes materiais também tem como finalidade a reciclagem.

13.5 Resíduos perigosos

Os materiais contaminados com óleos e graxas como solo, estopas, EPI's bem como material oriundo da caixa separadora de água e óleo, serão acondicionados em tambores e terão como fim sua destruição, por empresa certificada.

13.6 Sobras domésticas e de escritório

Restos orgânicos e resíduos de escritório que não forem separados para a reciclagem vão ser acondicionados em sacos plásticos, depositados nas baias e serão encaminhados ao aterro municipal, devidamente licenciado.

13.7 Óleos usados

Os óleos usados provenientes da manutenção de máquinas e equipamentos serão acondicionados em tambores e terão a finalidade de reciclagem através de empresas legalizadas junto aos órgãos ambientais para transporte e tratamento do produto.

13.8 Pilhas e baterias

Pilhas e baterias sem uso produzidas na Obra serão armazenadas e entregues no ponto de recebimento mais próximo evitando a contaminação ambiental.

As baterias automotivas descartadas serão armazenadas e encaminhadas para reciclagem através de empresas licenciadas.

13.9 resíduos de concreto

Resíduos do tanque de decantação da lavagem de bitoneiras e resíduos de restos da construção serão encaminhados para aterro licenciado, ou local autorizado pela fiscalização de acordo com normas vigentes para posterior recuperação (bota-fora).



13.10 Resíduos ambulatoriais

Os resíduos ambulatoriais como luvas cirúrgicas, algodão, gases e etc, serão acondicionados em sacos e lixeiras no ambulatório a através da parceria firmada entre o Consórcio ECAR e a Prefeitura Municipal de Floresta, será encaminhado para que tenha a mesma destinação dos resíduos gerados no hospital municipal.

14. Medidas de mitigação

Em caso de derrames, o material usado na limpeza deverá ser armazenado em tambores lacrados e transportado para a baía própria (Classe I).

Exemplo de materiais e equipamentos recomendados para contenção e limpeza:

- Absorventes, almofadas, barreiras de contenção, serragem, pás e folhas de limpeza;
- Kits de derramamento / vazamento (tambores, sacos);
- Bóias, calhas, diques e bacias para contenção imediata de derramamentos / vazamentos;
- Tambores, barris e sacos para armazenamento temporário e transporte do material contaminado;
- Placas informativas e faixas de sinalização.

15. Proteção – EPI's

Resíduos devem ser manuseados com os devidos EPI's:

- Luvas;
- Botas;
- Capacete.

E quando necessário:

- Óculos;
- Máscara de poeira;
- Protetor facial;
- Avental;
- Protetor auricular.



Ministério da Integração Nacional

16. Anexos

ANEXO 1 – Manifesto de resíduos

ANEXO 2 – Mapa de Controle de Resíduos Classe III

ANEXO 3 – Manejo de Resíduos Gerados na Obra – CMDCBRR



ANEXO 1 – Manifesto de Resíduos

		MANIFESTO DE RESÍDUOS		N°	
1 RESÍDUO			2 QUANTIDADE		
3 ESTADO FÍSICO		4 ORIGEM	<input type="checkbox"/> Canteiro <input type="checkbox"/> Fase da obra <input type="checkbox"/> ETE <input type="checkbox"/> Cx. Gordura <input type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/> Semi-sólido <input type="checkbox"/> Líquido <input type="checkbox"/> Fora do Processo <input type="checkbox"/> Separador de Água-Óleo <input type="checkbox"/> Outros, especificar: _____		
5 CONDICIONAMENTO			6 PROCEDÊNCIA	7 TRATAMENTO / DISPOSIÇÃO	
<input type="checkbox"/> Tambor de 200 lts. <input type="checkbox"/> Sacos plásticos <input type="checkbox"/> Bombona _____ (lts) <input type="checkbox"/> Fardos <input type="checkbox"/> Caçamba <input type="checkbox"/> Granel <input type="checkbox"/> Tanque _____ (m³) <input type="checkbox"/> Big-bags <input type="checkbox"/> Outros, especificar: _____		<input type="checkbox"/> Industrial <input type="checkbox"/> Residencial <input type="checkbox"/> Restaurante <input type="checkbox"/> Shopping/Mercados <input type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Clubes/Hotéis <input type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/> Outros, especificar: _____	<input type="checkbox"/> Aterro Sanitário <input type="checkbox"/> Reciclagem <input type="checkbox"/> Aterro Industrial <input type="checkbox"/> Incorporação <input type="checkbox"/> Trat. Biol./Fis-Quí <input type="checkbox"/> Incineração <input type="checkbox"/> Co-processamento <input type="checkbox"/> Estocagem <input type="checkbox"/> Outros, especificar: _____		
8 Gerador	EMPRESA / RAZÃO SOCIAL				/ / DATA DA ENTREGA _____ CARIMBO E ASSINATURA DO RESPONSÁVEL
	ENDEREÇO				
	MUNICÍPIO	UF	TELEFONE	N° LICENÇA AMBIENTAL	
	RESPONSÁVEL PELA EXPEDIÇÃO DO RESÍDUO			CARGO	
9 Transportador	EMPRESA / RAZÃO SOCIAL				/ / DATA DO RECEBIMENTO _____ ASSINATURA DO MOTORISTA
	ENDEREÇO				
	MUNICÍPIO	UF	TELEFONE	N° LICENÇA AMBIENTAL	
	RESPONSÁVEL PELA EMPRESA DE TRANSPORTE			PLACA COMPLETA	
	NOME DO MOTORISTA			CERTIFICADO DO INMETRO	
10 Receptor	EMPRESA / RAZÃO SOCIAL				/ / DATA DA ENTREGA _____ CARIMBO E ASSINATURA DO RESPONSÁVEL
	ENDEREÇO				
	MUNICÍPIO	UF	TELEFONE	N° LICENÇA AMBIENTAL	
	RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO DO RESÍDUO			CARGO	



ANEXO 3 – Manejo de Resíduos Gerados na Obra

A) Grupo de resíduos e classe (NBR 10004 / 04)

Código Classificação	Grupo	Materiais / Resíduos	Classe NBR 10004
01 - F104	Cartucho de impressoras e toneres	Cartucho de impressora copiadora e outros equipamentos que usam tinta para impressão	I
02 - D004	Efluente sanitário	Efluentes provenientes de instalações sanitárias (banheiro químico e caixa de contenção)	I
03 - D099	Embalagem de produtos industriais	Embalagens vazias ou não, de produtos utilizados pela empresa, tais como tinta, colas adesivas, bsnagas de marcadores de tubos, tambores de desmoldantes e acelerador de pega, embalagem de líquido penetrante, revelador, lubrificantes, latão de primer e secante, pequenas embalagens de óleo e graxa e embalagens contaminadas com óleo.	I
04 - D099	Material usado	Pincéis, espátulas, rolo de lã, trinças, copos com produtos de revestimentos, filtro de óleo, materiais contaminados com óleo	I
05 - D099	EPI's usados não reutilizados	Capacetes, óculos, bota, cinto, máscaras e todos tipos de EPI's usados não reutilizável sem impriguação de óleo	II-B
06 - A099	EPI's usados reutilizados	Aventais, luvas, e todos os tipos de EPI's usado possível de reutilizar.	II-B
07 - D004	Equipamento e dispositivo mecânico	todo tipo de sucata de equipamento mecânico.	II-A
08 - D002	Estopa, trapão, lixas impregnadas com óleo / thinner	Trapos, toalhas, tecidos, e estopas sujas ou impregnadas com óleo, graxa, produtos e derivados de limpeza.	I
09 - D099	Graxa usada	Tudo tipo de graxa usada	I
10 - D099	Lâmpadas fluorescentes	Lâmpada fluorescentes	I
11 - D099	Lâmpadas fluorescentes quebradas	Lâmpada fluorescentes quebradas	I
12 - D004	Lixo ambulatorial	Gases, seringas, embalagens de resíduos gerados no ambulatório.	I / (A) (*)
13 - D004	Lixo ambulatorial (perfurocortantes)	Agulhas	I / (E) (*)
14 - A099	Lixo comum	Lixo de escritório, restaurante e todo tipo de lixo doméstico.	II-A
15 - D004	Lodo do sistema de tra. De efl. doméstico	Lodo de fossa séptica.	I
16 - A004	Madeira possível de reutilizar	Pallets, madeirites, táboas corrida, e outros materiais em condições de reutilização.	II-A
17 - A004	Madeira não passível de reutilização	Tudo tipo de madeira sem condições de reutilização.	II-A
18 - D001	Óleo diesel	Óleo diesel proveniente de vazamento coletado nas bandejas de contenção	I
19 - F130	Óleo usado	Óleos lubrificantes, hidráulicos, para transmissão e para freios usados	I
20 - A099	Lama de perfuração de furo direcional	Lama de bentonita	II-B
21 - A006	Papel e Papelão	pspéis e papetão em geral	II-A
22 - A007	Plástico	Plásticos de embalagens e outros tipos de (sem contaminação com produtos químicos e óleo)	II-A
23 - D099	Pó de serra com resíduo oleoso	Pó de serra com óleo, graxa e outros resíduos proveniente de vazamento	I
24 - A004	Ponta de eletrodos	Ponta de eletrodos de solda	II-B
25 - A099	Resíduos de construção	Resíduos de construção civil em to obra, incluindo resto de concreto	II-B
26 - D001	Resíduos de explosivos	Caixa de papelão, filmes plásticos	II-B
27 - A099	Resíduos de vegetação	Resto de vegetação derivados de supressão (folhagem, pequenos troncos)	II-B
28 - A099	Resto de alimentos	Resto de alimentação (organicos)	II-A
29 - D002	Restos de produtos químicos	Resíduos de tintas, reveladores e outros.	I
30 - A099	Rochas	Rochas proveniente de derrocagem sem contaminação com resíduos I e/ou II A (desmonte de rocha)	II-B
31 - A004	Sucatas de aço carbono	Sucatas de tubos, disco de corte, escovas rotativas, chapas, protetor de bisel, latas de eletrodos, arames, todo tipo de material metálico ferroso	II-B
32 - D002	Pilhas e baterias de pequenos equipamentos	Pilhas e baterias utilizadas em pequenos equipamentos	I
33 - D002	Sucatas de baterias automotivas	Tudo tipo de baterias utilizada em grandes equipamentos	I
34 - A005	Sucatas mecânica não ferrosa	Sucata de alumínio, cobre, latão. Bronze e outros metais não ferrosos	II-B
35 - A011	Terra	Terra sem contaminação	II-B
36 - D099	Terra contaminada	Terra contaminada com óleo derivados de vazamentos	I
37 - D002	Thinner usado	Resíduos de thinner coletados em bandejas derivados de remoção de oxigênio nos tubos	I
38 - D099	Toalhas industriais	Toalhas industriais sujas	I
39 - A117	Vidro	Embalagens de vidro ou similares (sem contaminação com produtos químico ou óleo)	II-B
40 - F105	Fixador e revelador	Fixador e revelador utilizado no processo de gamagrafia (principal contaminante - prata)	I
41 - D099	Resto de filmes	Filmes de radiografia não aproveitados no processo de gamagrafia	I
42 - D099	Embalagem de filmes radiográficos	Embalagens de filmes revestidas de chumbo	I
43 - A028	Escória de jateamento	Resto de escória de jateamento	II-B
44 - A099	Pneus	Pneus de todos os tipos	II-A
45 - A099	Lâmpada incandescentes	Lâmpadas incandescentes utilizadas nas instalações do consórcio e sub-contratadas	II-A
46 - A008	Resíduos de Borracha	Tiras, correias, etc.	II-A



Ministério da Integração Nacional

B) Estimativa de geração de resíduos, locais e coletores

Código Classificação	Grupo	GERAÇÃO ESTIMADA (*) (Kg / mês)	LOCAIS DE GERAÇÃO	Acondicionador
01 - F104	Cartucho de impressoras e toneres	5	Canteiro de obra	Própria embalagem
02 - D004	Efluente sanitário	20.000	Canteiro de obra e trecho	Caixa de coleta
03 - D099	Embalagem de produtos industriais	30	Canteiro de obra e trecho	Tambores / caçambas
04 - D099	Material usado	50	Canteiro de obra e trecho	Tambores / caçambas
05 - D099	EPI's usados não reutilizados	30	Canteiro de obra e trecho	Caixa de papelão / Tambores
06 - A099	EPI's usados reutilizados	20	Canteiro de obra e trecho	Caixa de papelão / Tambores
07 - D004	Equipamento e dispositivo mecânico	50	Trecho	Sem acondicionador
08 - D002	Estopa, trapos, lixas impregnadas com óleo / thinner	40	Canteiro de obra e trecho	Tambores / caçambas
09 - D009	Graxa usada	20	Canteiro de obra e trecho	Tambores
10 - D099	Lâmpadas fluorescentes	1	Canteiro de obra	Caixa de madeira / Tambores
11 - D099	Lâmpadas fluorescentes quebradas	0,2	Canteiro de obra	Caixa de madeira / Tambores
12 - D004	Lixo ambulatorial	20	Canteiro de obra	Coletor apropriado
13 - D004	Lixo ambulatorial (perfurocortantes)	0,05	Canteiro de obra	Coletor apropriado
14 - A099	Lixo comum	400	Canteiro de obra e trecho	Coletor apropriado
15 - D004	Lodo do sistema de tra. De efl. doméstico	300	Canteiro de obra	Não possui
16 - A004	Madeira possível de reutilizar	100	Canteiro de obra e trecho	Não possui
17 - A004	Madeira não passível de reutilização	500	Canteiro de obra e trecho	Caçamba
18 - D001	Óleo diesel	ND	Trecho	Tambores
19 - F130	Óleo usado	50	Canteiro de obra e trecho	Tambores
20 - A099	Lama de perfuração de furo direcional	200	Trecho	Tambor
21 - A006	Papel e Papelão	350	Canteiro de obra e trecho	Baia específica
22 - A007	Plástico	200	Canteiro de obra e trecho	Baia específica
23 - D099	Pó de serra com resíduo oleoso	50	Canteiro de obra e trecho	Tambores
24 - A004	Ponta de eletrodos	100	Canteiro de obra e trecho	Tambores / caçambas
25 - A099	Resíduos de construção	50,00	Canteiro de obra e trecho	Caçamba
26 - D001	Resíduos de explosivos	70	Canteiro de obra e trecho	Não possui
27 - A099	Resíduos de vegetação	90	Trecho	Não possui
28 - A099	Resto de alimentos	1,00	Canteiro de obra e trecho	Coletor específico
29 - D002	Restos de produtos químicos	50	Canteiro de obra e trecho	Tambores
30 - A099	Rochas	30,00	Trecho	Não possui
31 - A004	Sucatas de aço carbono	1,00	Trecho	Caçamba específica
32 - D002	Pilhas e baterias de pequenos equipamentos	30	Canteiro de obra e trecho	Coletor específico
33 - D002	Sucatas de baterias automotivas	20	Canteiro de obra e trecho	Caixa de papelão
34 - A005	Sucatas mecânica não ferrosa	100	Canteiro de obra e trecho	Coletor específico
35 - A011	Terra	1500	Trecho	Sem acondicionador
36 - D099	Terra contaminada	100	Canteiro de obra e trecho	Tambores / caçambas
37 - D002	Thinner usado	ND	Trecho	Tambores
38 - D099	Toalhas industriais	50	Canteiro de obra e trecho	Tambores
39 - A117	Vidro	20	Canteiro de obra e trecho	Tambores
40 - F105	Fixador e revelador	200	Canteiro de obra	Tambores / bombonas
41 - D099	Resto de filmes	50	Canteiro de obra	Coletor específico
42 - D099	Embalagem de filmes radiográficos	30	Canteiro de obra	Coletor específico
43 - A026	Escória de jateamento	300	Trecho	Coletor específico
44 - A099	Pneus	90	Canteiro de obra	Sem acondicionador
45 - A099	Lâmpada incandescentes	0,5	Canteiro de obra	Tambores
46 - A008	Resíduos de Borracha	15	Canteiro de obra e trecho	Tambores



Ministério da Integração Nacional

C) Acondicionadores e locais para disposição intermediária

Código Classificação	Grupo	Acondicionador	CODIGO CONAMA 313	LOCAL DE DISPOSIÇÃO INTERMEDIÁRIA
01 - F104	Cartucho de impressoras e toneres	Própria embalagem	S08	Não a disposição intermediária
02 - D004	Efluente sanitário	Caixa de coleta	S08	Não a disposição intermediária
03 - D099	Embalagem de produtos industriais	Tambores / caçambas	S01	Canteiro de obra
04 - D099	Material usado	Tambores / caçambas	S01	Canteiro de obra
05 - D099	EPI's usados não reutilizados	Caixa de papelão / Tambores	S08	Canteiro de obra
06 - A099	EPI's usados reutilizados	Caixa de papelão / Tambores	S08	Canteiro de obra
07 - D004	Equipamento e dispositivo mecânico	Sem acondicionador	S08	Canteiro de obra
08 - D002	Estopa, trapos, lixas impregnadas com óleo / thinner	Tambores / caçambas	S01	Canteiro de obra
09 - D009	Graxa usada	Tambores	S01	Canteiro de obra
10 - D099	Lâmpadas fluorescentes	Caixa de madeira / Tambores	S08	Canteiro de obra
11 - D099	Lâmpadas fluorescentes quebradas	Caixa de madeira / Tambores	S08	Canteiro de obra
12 - D004	Lixo ambulatorial	Coletor apropriado	S08	Não a disposição intermediária
13 - D004	Lixo ambulatorial (perfurocortantes)	Coletor apropriado	S08	Não a disposição intermediária
14 - A099	Lixo comum	Coletor apropriado	S08	Não a disposição intermediária
15 - D004	Lodo do sistema de tra. De efl. doméstico	Não possui	S08	Não a disposição intermediária
16 - A004	Madeira possível de reutilizar	Não possui	S32	Canteiro de obra
17 - A004	Madeira não passível de reutilização	Caçamba	S13	Canteiro de obra
18 - D001	Óleo diesel	Tambores	S01	Canteiro de obra
19 - F130	Óleo usado	Tambores	S01	Canteiro de obra
20 - A099	Lama de perfuração de furo direcional	Tambor	S01	Canteiro de obra
21 - A006	Papel e Papelão	Baia específica	S02	Canteiro de obra
22 - A007	Plástico	Baia específica	S02	Canteiro de obra
23 - D099	Pó de serra com resíduo oleoso	Tambores	S01	Canteiro de obra
24 - A004	Ponta de eletrodos	Tambores / caçambas	S01	Canteiro de obra
25 - A099	Resíduos de construção	Caçamba	S03	Local de geração
26 - D001	Resíduos de explosivos	Não possui	S03	Local de geração
27 - A099	Resíduos de vegetação	Não possui	S32	Local de geração
28 - A099	Resto de alimentos	Coletor específico	S13	Local de geração
29 - D002	Restos de produtos químicos	Tambores	S01	Canteiro de obra
30 - A099	Rochas	Não possui	S32	Local de geração
31 - A004	Sucatas de aço carbono	Caçamba específica	S13	Canteiro de obra
32 - D002	Pilhas e baterias de pequenos equipamentos	Coletor específico	S01	Canteiro de obra
33 - D002	Sucatas de baterias automotivas	Caixa de papelão	S01	Canteiro de obra
34 - A005	Sucatas mecânica não ferrosa	Coletor específico	S13	Canteiro de obra
35 - A011	Terra	Sem acondicionador	S32	Local de geração
36 - D099	Terra contaminada	Tambores / caçambas	S01	Canteiro de obra
37 - D002	Thinner usado	Tambores	S01	Canteiro de obra
38 - D099	Toalhas industriais	Tambores	S01	Canteiro de obra
39 - A117	Vidro	Tambores	S01	Canteiro de obra
40 - F105	Fixador e revelador	Tambores / bombonas	S01	Canteiro de obra
41 - D099	Resto de filmes	Coletor específico	S01	Canteiro de obra
42 - D099	Embalagem de filmes radiográficos	Coletor específico	S01	Canteiro de obra
43 - A026	Escóia de jateamento	Coletor específico	S08	Canteiro de obra
44 - A099	Pneus	Sem acondicionador	S12	Canteiro de obra
45 - A099	Lâmpada incandescentes	Tambores	S01	Canteiro de obra
46 - A008	Resíduos de Borracha	Tambores	S32	Canteiro de obra



Ministério da Integração Nacional

D) Transporte e disposição final

Código Classificação	Grupo	Transportador	Disposição final	CÓDIGO CONAMA 313
01 - F104	Cartucho de impressoras e toneres	Empresa Licenciada	Remanufaturado	R13
02 - D004	Efluente sanitário	Empresa Licenciada	Estação de tratamento de esgoto (ETE)	B30
03 - D099	Embalagem de produtos industriais	Empresa Licenciada	Aterro industrial / co-processamento	B04/R03
04 - D099	Material usado	Empresa Licenciada	Aterro industrial / co-processamento	B04/R03
05 - D099	EPI's usados não reutilizados	Empresa Licenciada	Aterro sanitário	B02
06 - A099	EPI's usados reutilizados	Empresa Licenciada	Reutilização	R13
07 - D004	Equipamento e dispositivo mecânico	Empresa Licenciada	Recondicionamento	R13
08 - D002	Estopa, trapos, lixas impregnadas com óleo / thinner	Empresa Licenciada	Aterro industrial / co-processamento	B04/R03
09 - D009	Graxa usada	Empresa Licenciada	co-processamento	R03
10 - D099	Lâmpadas fluorescentes	Empresa Licenciada	Reciclagem / aterro industrial	R13/B04
11 - D099	Lâmpadas fluorescentes quebradas	Empresa Licenciada	Reciclagem / aterro industrial	R13/B04
12 - D004	Lixo ambulatorial	Empresa Licenciada	Aterro hospitalar / incineração	B02/TD1
13 - D004	Lixo ambulatorial (perfurocortantes)	Empresa Licenciada	Aterro hospitalar	B02
14 - A099	Lixo comum	Empresa Licenciada	Aterro sanitário	B02
15 - D004	Lodo do sistema de tra. De efl. doméstico	Empresa Licenciada	ETE	B30
16 - A004	Madeira possível de reutilizar	Empresa Licenciada	Reutilização	R13
17 - A004	Madeira não passível de reutilização	Empresa Licenciada	Aterro sanitário / reutilização	B02/R13
18 - D001	Óleo diesel	Empresa Licenciada	co-processamento	R03
19 - F130	Óleo usado	Empresa Licenciada	Refino	R10
20 - A099	Lama de perfuração de furo direcional	Empresa Licenciada	Aterro sanitário / co-processamento	B02/R03
21 - A006	Papel e Papelão	Empresa Licenciada	Reciclagem / aterro sanitário	R13/B02
22 - A007	Plástico	Empresa Licenciada	Reciclagem / aterro sanitário	R13/B02
23 - D099	Pó de serra com residuo oleoso	Empresa Licenciada	Aterro industrial / co-processamento	R13/B02/R03
24 - A004	Ponta de eletrodos	Empresa Licenciada	Aterro industrial / reutilização	B04
25 - A099	Resíduos de construção	Empresa Licenciada	Reutilização / aterro de construção civil	R13/B02
26 - D001	Resíduos de explosivos	Empresa Licenciada	Incineração / reciclagem das embalagens	T01/R13
27 - A099	Resíduos de vegetação	Empresa Licenciada	Doação / próprio local	B30
28 - A099	Resto de alimentos	Empresa Licenciada	Aterro sanitário	B02
29 - D002	Restos de produtos químicos	Empresa Licenciada	Aterro industrial / co-processamento	B04/R13
30 - A099	Rochas	Empresa Licenciada	Pedreira (licenciada) bota-fora	R13
31 - A004	Sucatas de aço carbono	Empresa Licenciada	Reciclagem	R13
32 - D002	Pilhas e baterias de pequenos equipamentos	Empresa Licenciada	Aterro industrial / reciclagem	B04/R13
33 - D002	Sucatas de baterias automotivas	Empresa Licenciada	Aterro industrial / reciclagem	B04/R13
34 - A005	Sucatas mecânica não ferrosa	Empresa Licenciada	Reciclagem	R13
35 - A011	Terra	Empresa Licenciada	Reutilização	B30/R13
36 - D099	Terra contaminada	Empresa Licenciada	Aterro industrial	B04
37 - D002	Thinner usado	Empresa Licenciada	co-processamento	R03
38 - D099	Toalhas industriais	Empresa Licenciada	Aterro industrial / co-processamento	B04/R03
39 - A117	Vidro	Empresa Licenciada	Aterro sanitário	B02
40 - F105	Fixador e revelador	Empresa Licenciada	Tratamento / recuperação	R13
41 - D099	Resto de filmes	Empresa Licenciada	Aterro industrial / co-processamento	B04/R13
42 - D099	Embalagem de filmes radiográficos	Empresa Licenciada	Aterro industrial / co-processamento	B04/R13
43 - A026	Escória de jateamento	Empresa Licenciada	Reutilização	R13
44 - A099	Pneus	Empresa Licenciada	Reciclagem	R13
45 - A099	Lâmpada incandescentes	Empresa Licenciada	Aterro sanitário	B02
46 - A008	Resíduos de Borracha	Empresa Licenciada	Reciclagem / aterro sanitário	R13/B02