

TERMINAL MARÍTIMO PRIVATIVO DA PONTA DE UBU
SAMARCO MINERAÇÃO S.A



**BOAS PRÁTICAS SANITÁRIAS
NO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS**

Resolução RDC nº 56/08

Anchieta (ES), Junho de 2010

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	04
2. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA	05
3. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	06
4. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO	07
4.1. HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO	07
4.2. O TERMINAL MARÍTIMO PRIVATIVO DE USO MISTO PONTA DE UBU	08
4.2.1. PÍER - BERÇO LADO OESTE (LW)	09
4.2.2. PÍER - BERÇO LADO LESTE (LE)	09
4.2.3. PÍER - BERÇO LADO LESTE (LE) - (CAIS DOS REBOCADORES)	09
4.2.4. TERMINAL DE CARGAS DIVERSAS (TCD)	10
5. DEFINIÇÕES DISPOSTOS NO REGULAMENTO	13
6. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS	18
7. BOAS PRÁTICAS SANITÁRIAS NO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	22
7.1. PROCEDIMENTOS PARA MANEJO DOS RESÍDUOS	24
7.2. SEGREGAÇÃO	25
7.3. ACONDICIONAMENTO	25
7.4. COLETA E TRANSPORTE INTERNO	27
7.5. ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO	27
7.6. DESTINAÇÃO FINAL	29
7.7. PROCEDIMENTOS DE MONITORAMENTO E CONTROLE	31
7.8. PROCEDIMENTO PARA AUDITORIA EM TERCEIROS	33
7.9. CENTRAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	35
7.9.1 - DEPÓSITO DE RESÍDUOS OLEOSOS	35

7.9.2. PÁTIO DE SUCATA	38
7.9.3. DEPÓSITO DE RESÍDUOS PERIGOSOS	40
7.9.4. GALPÃO DE TRIAGEM DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS	42
7.9.5. ATERRO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS	45
7.9.6. DISPOSIÇÃO TEMPORÁRIA DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS NÃO RECICLÁVEIS	47
7.9.7. GALPÃO DE COMPOSTAGEM	49
8. SEGURANÇA OCUPACIONAL	52
8.1. SAÚDE DO TRABALHADOR	52
8.2. EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI	52
9. CONSCIENTIZAÇÃO E TREINAMENTO	54
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA	56
11. ANEXOS	57

1. INTRODUÇÃO

O presente documento refere-se às **Boas Práticas Sanitárias no Gerenciamento de Resíduos Sólidos** do TERMINAL MARÍTIMO PRIVATIVO DE PONTA UBU da empresa Samarco Mineração S.A. Boas Práticas Sanitárias trata-se de uma adequação do Plano de Gestão de Resíduos Sólidos, com base nas diretrizes estabelecidas na Resolução RDC nº 56/08, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

Esse documento apresenta procedimentos técnicos e administrativos que são adotados de Boas Práticas Sanitárias no Gerenciamento de Resíduos Sólidos, que considera o risco sanitário inerente a cada grupo de resíduos nos processos de segregação, coleta, acondicionamento, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, visando eliminar os fatores de risco à saúde da população relacionada ao manejo inadequado dos resíduos sólidos gerados no Terminal.

Anchieta (ES), Junho de 2010.

2. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

A identificação da empresa, bem como os dados do representante legal e responsável técnico são apresentados na Tabela 2-1 que se segue.

Tabela 2-1 – Informações do empreendedor

Nome da Empresa:	Samarco Mineração S.A.
Nome do Terminal Portuário:	Terminal Marítimo Privativo de Uso Misto de Ponta Ubu
Endereço:	Rodovia do Sol, km 14,4 , s/nº, Ponta Ubu - Anchieta -ES
CEP	29.900-970
Endereço para correspondência	Caixa Postal 01 – Comunitária
Telefone:	(27) 3361 - 9262
Fax:	(27) 3361 - 9474
Inscrição Estadual:	08.061.135-4
CNPJ:	16.628.281/0006-76
Representante Legal:	Alex Sandro da Silva
Cargo:	Chefe Depto Operações Portuárias
E-mail:	alex@samarco.com.br
Telefone:	(27) 3361 - 9330
Apoio Técnico:	Marco Antonio Muniz Gamaro
Cargo:	Engenheiro de Processo
E-mail:	gamaro@samarco.com
Telefone:	(27) 3361 - 9668
Responsável Técnico:	Alessandra Santos de Jesus
Cargo:	Analista de Meio Ambiente
CRBio:	48.230/02 ES
E-mail:	alessandra@samarco.com
Telefone:	(27) 3361 - 9001

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do profissional responsável pelo presente estudo encontra-se no anexo 01 deste documento.

3. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Terminal Marítimo Privativo de Uso Misto de Ponta Ubu, de propriedade da Samarco Mineração S.A., está localizado em Anchieta, litoral sul do Estado do Espírito Santo, a aproximadamente 70 km do município de Vitória, capital do Estado (Figura 3-1).

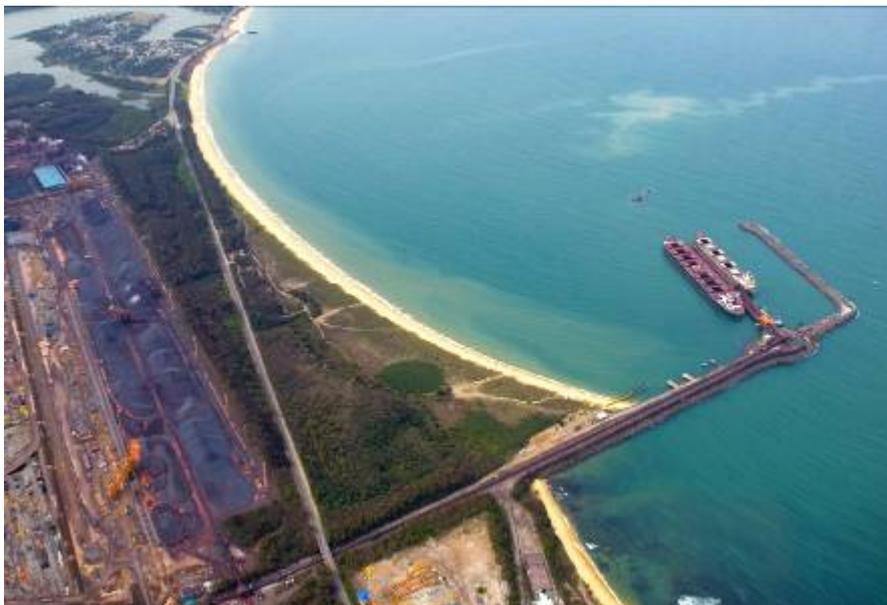
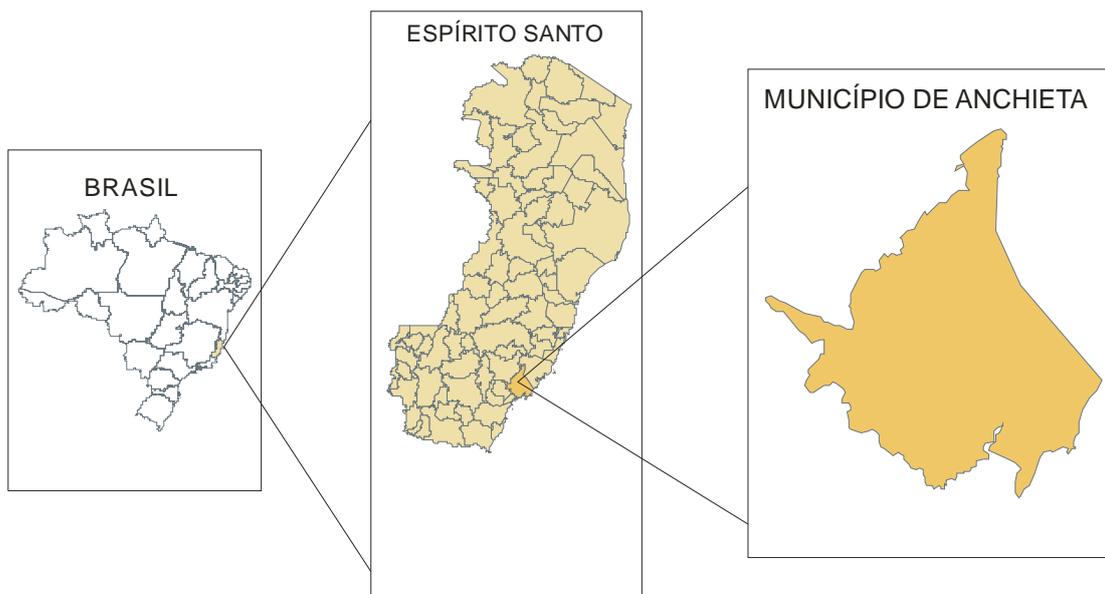


Figura 3-1: Inserção do Empreendimento no Contexto Federal, Estadual e Municipal e vista aérea do Terminal Portuário de Ubu.

4. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

4.1 HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO

Em 1971, a Samitri e a Marcona Corporation iniciaram conversações para explorarem junto o minério itabirítico, mineral com baixo teor de ferro, que até então não era explorado no Brasil. A Samitri possuía grandes jazidas desse mineral e a Marcona detinha a tecnologia para processá-lo, produzindo pelotas de minério de ferro.

Nasce então a Samarco Mineração S.A., uma empresa brasileira fornecedora de ferro de alta qualidade para a indústria siderúrgica mundial, criando valor para todas as partes interessadas. Com sede e escritório central em Belo Horizonte (MG), a Samarco Mineração S.A. mantém unidades industriais em dois estados brasileiros: Minas Gerais, nos municípios de Mariana e Ouro Preto, onde se localiza a Unidade de Germano, de mineração e beneficiamento; e Espírito Santo, no município de Anchieta, onde está a Unidade de Ponta Ubu, que compreende a Pelotização e o porto. O transporte do concentrado de minério de ferro entre Germano e Ponta Ubu é feito por um Mineroduto de 396 km de extensão. A empresa também possui escritório na cidade de Vitória (ES) para operações de comércio exterior e câmbio, além de escritórios de vendas em Amsterdã e Hong Kong.

A Samarco Mineração S.A. é uma empresa produtora de minério de ferro que opera um processo integrado de produção desde as jazidas minerais localizadas em Mariana (MG) até o Terminal Portuário de Ubu, localizado em Anchieta (ES), e, interligando as duas unidades, a empresa possui dois minerodutos de 396 km de extensão, atravessando 24 municípios nos dois estados.

Os principais produtos da Samarco são pelotas de minério de ferro destinadas ao mercado siderúrgico mundial que são 100% exportadas.

Consciente de sua responsabilidade socioambiental, a Samarco, desde o início de suas operações em 1977, tem alocado esforços no sentido de minimizar os impactos causados por suas operações, acompanhando o desenvolvimento tecnológico dos equipamentos de controle de forma a adequar o desempenho operacional da empresa aos padrões legais e respeitando as manifestações de todas as partes interessadas ao seu negócio.

A Samarco Mineração S.A. iniciou suas atividades produtivas para dedicar-se à lavra de minério de ferro de baixo teor, o que antes era considerado inviável, à sua concentração e transformação em pelotas. O ano de 1978 foi o primeiro ano de operação comercial.

A Samarco possui um Sistema Integrado de Gestão. Em julho de 1994 a empresa recebeu a certificação de seu Sistema de Gestão da Qualidade – ISO 9001; em 1998, obteve a certificação ISO 14001 referente à seu Sistema de Gestão Ambiental; em 2000, seu Sistema de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalhador foi certificado conforme a norma OHSAS 18001 e, em 2005, seu Sistema de Gestão da Segurança da Informação também foi certificado conforme a norma ISO IEC 27001. A empresa é a primeira mineradora do mundo a obter o Certificado ISO 14.001 de qualidade ambiental para todas as etapas do seu processo produtivo.

4.2 O Terminal Marítimo Privativo de Uso Misto de Ponta Ubu

As instalações portuárias do Terminal Marítimo Privativo de Uso Misto de Ponta Ubu (Figura 4-1) compreendem um píer com 313 metros de comprimento e 22 metros de largura, com dois berços de atracação (berço leste e berço oeste) no píer principal, um Cais de Rebocadores e um Terminal de Cargas Diversas (TCD), além de uma praça de manobra de veículos e um prédio administrativo, conforme detalhado a seguir:



Figura 4.2-1: Vista da estrutura dos cais de atracação do Terminal Marítimo Privativo de Uso Misto da Ponta de Ubu.

4.2.1. PÍER - BERÇO LADO OESTE (LW)

Neste berço atracam navios com até 308 metros de comprimento máximo e 58 metros de boca máxima, sendo que o maior navio que já atracou neste berço possuía cerca de 300 metros de comprimento e registro de 200.000 TMS (tonelada de métrica seca). As características operacionais e as restrições referentes aos navios podem ser consultadas abaixo:

Tabela 4.2.1-1: Restrições referentes aos navios do berço oeste.

Item	Descrição
Porte bruto máximo	250.000 tons métricas
Comprimento total máximo	308,99 metros
Boca máxima	58,99 metros
Calado máximo	16,80 metros + altura da maré

4.2.2. PÍER - BERÇO LADO LESTE (LE)

As características operacionais e as restrições referentes aos navios da bacia do berço leste podem ser consultadas abaixo:

Tabela 4.2.2-1: Restrições referentes aos navios da bacia do berço leste.

Item	Descrição
Porte bruto máximo	150.000 tons
Comprimento total máximo	240,99 metros
Boca máxima	32,99 metros
Calado máximo	13,00 metros + altura da maré

4.2.3. PÍER - BERÇO LADO LESTE (LE) - (CAIS DOS REBOCADORES)

A extremidade sul do píer lado leste é caracterizada por um cais destinado à atracação de Rebocadores e pequenas embarcações de apoio marítimo. As características operacionais e as restrições referentes aos navios do canal de aproximação podem ser consultadas na Tabela 4.3-1. As características operacionais e as restrições referentes aos navios da bacia do berço leste no cais dos rebocadores podem ser consultadas na Tabela 4.3-2.

Tabela 4.2.3-1: Restrições referentes aos navios do canal de aproximação do berço leste no cais dos rebocadores.

Item	Descrição
Porte bruto máximo	15.000 tons métricas
Comprimento total máximo	100,99 metros
Boca máxima	20,99 metros
Calado máximo	07,50 metros + altura da maré

Tabela 4.2.3-2: Características operacionais da bacia do berço leste no cais dos rebocadores.

Item	Descrição
Comprimento operacional	100 metros
Largura de projeto	27 metros
Cais acostável	100 metros
Profundidade de projeto	08,50 metros

4.2.4. TERMINAL DE CARGAS DIVERSAS (TCD)

Junto ao enrocamento do Terminal, no eixo leste-oeste, está instalado o TCD. Atualmente, é utilizado com maior frequência pela empresa Subsea 7. As características operacionais e as restrições referentes aos navios podem ser consultadas abaixo. As características operacionais e as restrições referentes aos navios da bacia do TCD podem ser consultadas na Tabela 4.4-1.

Tabela 4.2.4-1: Restrições referentes aos navios do TCD.

Item	Descrição
Porte bruto máximo	22.000 tons
Comprimento total máximo	157,99 metros
Boca máxima	28,49 metros
Calado máximo	07,50 metros + altura da maré

Em média, 15 a 19 navios atracam no terminal por mês para o desembarque de carvão e o embarque de minério de ferro. O tempo médio de atracação para cada embarcação são 30

horas. Na Figura 4.4-1 pode ser consultada a movimentação de minério de ferro e carvão entre 2006 e 2009 (até agosto).

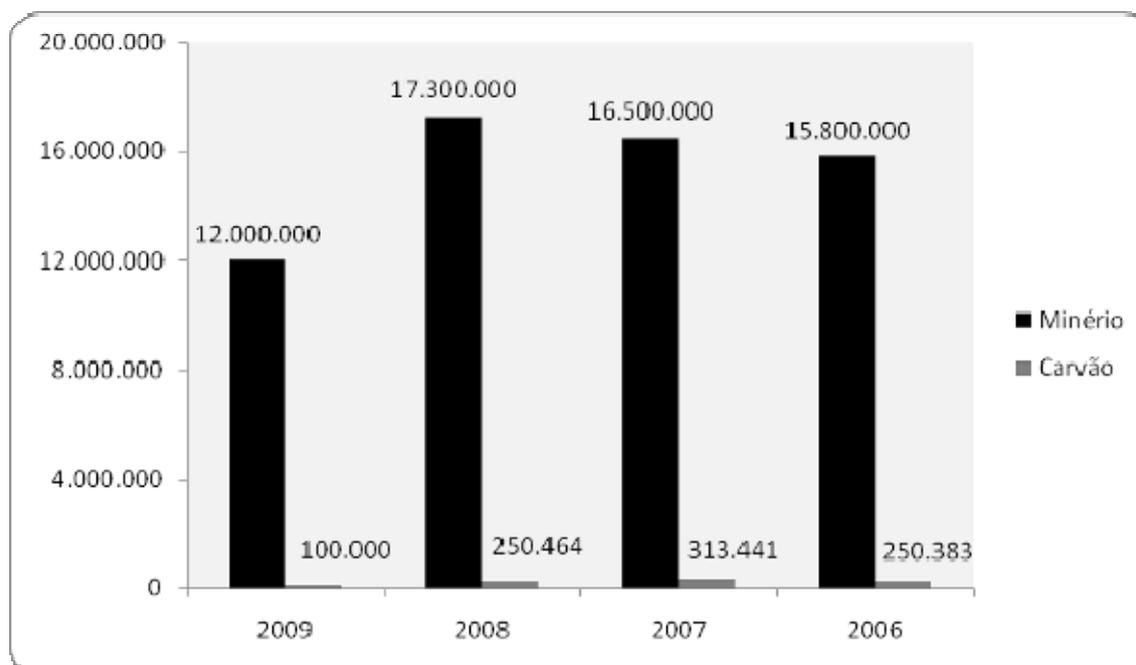


Figura 4.2.4-1: Movimentação de minério de ferro e carvão nos últimos 4 anos.

O terminal marítimo conta com toda a estrutura necessária para garantir a segurança e a eficiência das operações, incluindo:

- Carregador de navios (ship loader ANR-33), com capacidade nominal de 9.300 t/h;
- Correias transportadoras;
- Compressores de ar;
- Redes de suprimento de água potável e de incêndio; e
- Rebocadores e lanchas.

A energia é recebida da Samarco Mineração através de 01 subestação elétrica, para alimentação das correias transportadoras. Existe um sistema de combate a incêndio ao longo do Pier.

O terminal marítimo ainda possui uma estação para medição de dados meteorológicos e oceanográficos localizados na ponta do quebra-mar.

Entre as atividades de suporte à operação no terminal marítimo destacam-se:

- Abastecimento de rebocadores e lanchas (30.000 l/mês);
- Carregamento de navios com tambores de graxa e óleo lubrificante; e

- Retirada de resíduos oleosos de rebocadores (aproximadamente 1,5 ton/mês).

Tanto o abastecimento de rebocadores e lanchas como a retirada de resíduos oleosos de rebocadores é realizado por caminhões. O Terminal de Ponta Ubu se localiza no município de Anchieta – ES. O Terminal conta com um píer de atracação protegido do vento de direção sul por um quebra-mar artificial. O acesso ao Píer é feito através de uma estrada de 12 metros de largura. Ao longo da via de acesso há uma correia transportadora, que leva o minério a ser embarcado. Na área portuária está situado o prédio administrativo do porto e uma praça de manobras de viaturas. A partir deste ponto são localizados o Píer de atracação e o acesso ao cais dos rebocadores na direção norte e o limite sul da bacia de atracação limitado pelo quebra-mar, na direção leste.

5. DEFINIÇÕES

Os conceitos a seguir, aplicáveis em nosso Terminal, são provenientes da Resolução RDC nº 56/08 – ANVISA:

I. Acondicionamento: ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de ruptura; prepará-los para a coleta de forma sanitariamente adequada, como ainda compatível com o tipo e a quantidade de resíduos;

IV. Agente biológico: bactérias, fungos, vírus, clamídias, riquetsias, micoplasmas, parasitas, linhagens celulares, outros organismos e subprodutos metabólicos como príons e toxinas;

V. Agente regulado: pessoa física ou jurídica submetida ao controle e fiscalização do órgão sanitário federal;

VI. Anotação de Responsabilidade Técnica - ART.: instrumento que identifica e estabelece limite de responsabilidade técnica, registrado no órgão de classe de profissionais técnicos em produtos, obras e serviços;

VII. Área afetada: área geográfica para a qual foram recomendadas medidas sanitárias;

VIII. Armazenamento temporário: consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos acondicionados, visando agilizar a coleta e aperfeiçoar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado ao tratamento ou disposição final;

IX. Aterro de resíduos perigosos: processo de disposição final de resíduos químicos, Classe I, no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública, minimizando os impactos ambientais e utilizando procedimentos específicos de engenharia para o confinamento destes;

X. Autoridade sanitária: autoridade competente no âmbito da área da saúde com poderes legais para estabelecer regulamentos e executar licenciamento (habilitação) e fiscalização;

XI. Autorização de Funcionamento de Empresa (AFE): autorização obrigatória a ser concedida pela autoridade sanitária competente à empresa interessada em prestar serviços a terceiros de segregação, coleta, acondicionamento, armazenamento, transporte,

tratamento e disposição final de resíduos sólidos em Portos, Aeroportos, Fronteiras e Recintos Alfandegados;

XII. Boas Práticas Sanitárias: procedimentos para garantir a qualidade sanitária de um produto e ou serviço, cuja eficácia e efetividade devem ser avaliadas por meio de inspeção e ou investigação;

XIII. Carros coletores: contenedores providos de rodas, utilizados no traslado de resíduos dos pontos de geração até o local destinado ao armazenamento temporário ou tratamento quando em área primária;

XIV. Central de resíduos: local destinado especificamente para armazenamento temporário seguro de resíduos sólidos com área planejada a fim de minimizar o cruzamento de resíduos dos diversos grupos;

XV. Coleta: retirada dos resíduos no local de sua geração ou na área de armazenamento temporário para transporte, tratamento o disposição final;

XVI. Compostagem: revalorização dos resíduos orgânicos via biodegradação aeróbia controlada, que visa à produção de composto orgânico;

XVII. Contaminação: presença de substâncias ou agentes, de origem biológica, química ou física, que sejam considerados nocivos à saúde;

XVIII. Contaminação cruzada: contaminação de uma área ou de um produto para outras áreas ou produtos, podendo essa contaminação ocorrer de forma indireta, por meio de superfícies de contato, mãos, utensílios, equipamentos e outras fontes;

XIX. Desinfecção: procedimento utilizado para eliminar ou inativar microorganismos de objetos inanimados e superfícies, com exceção de esporos bacterianos, por meio de exposição direta a agentes químicos ou físicos;

XXI. Desinsetização: operação praticada para controlar ou eliminar insetos em qualquer de suas formas evolutivas;

XXII. Disposição final: ato de colocar os resíduos, em locais ou instalações previamente preparados para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação, e com licenciamento ambiental de acordo com a legislação vigente;

XXIII. Doença transmissível: doença causada por um agente infeccioso específico ou pela toxina por ele produzida, por meio da transmissão desse agente ou de seu produto tóxico, a partir de uma pessoa ou animal infectado, ou ainda, de um reservatório para um hospedeiro suscetível, seja direta ou indiretamente intermediada por um vetor ou ambiente;

XXIV. Embarcação: construção sujeita à inscrição no órgão de autorização marítima e suscetível ou não de se locomover na água, por meios próprios ou não, transportando e/ou abrigando pessoas e/ou cargas. incluem-se nesta definição as plataformas habitadas constituídas de instalação ou estrutura, fixa ou móvel;

XXV. Equipamento de Proteção Individual - EPI: dispositivo ou produto de uso individual destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador, atendidas as peculiaridades de cada atividade profissional ou funcional;

XXVI. Fauna sinantrópica: espécies animais que se adaptaram a viver junto ao homem, a despeito da vontade deste;

XXVII. Fauna Sinantrópica Nociva: fauna sinantrópica que interage de forma negativa com a população humana, causando-lhe transtornos significativos que representem riscos à saúde pública;

XXVIII. Gerenciamento de resíduos sólidos: processo de planejar, implantar, implementar e avaliar medidas sanitárias em relação aos resíduos sólidos que contemplem a sua geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, visando à proteção da saúde pública e do meio ambiente;

XXIX. Identificação: medidas que permitem o reconhecimento do tipo de resíduos sólidos contidos nos sacos, recipientes, transporte e armazenamento;

XXX. Infecção: penetração, alojamento e, em geral, multiplicação de um agente etiológico no organismo de um hospedeiro, produzindo-lhe danos, com ou sem aparecimento de sintomas clinicamente reconhecíveis;

XXXI. Licenciamento ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente autoriza a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso;

XXXII. Meio de transporte terrestre: todo veículo automotor ou automotriz ferroviário, de transporte coletivo de passageiros ou de carga, excetuando-se os semi-urbanos.

XXXIII. Passagem de fronteira terrestre: lugar de vinculação entre os países, designado e habilitado para a entrada e a saída de pessoas, mercadorias e meios de transporte;

XXXIV. Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos: documento que aponta e descreve as ações relativas ao gerenciamento de Resíduos Sólidos, integrante de processo de licenciamento ambiental.

XXXV. Porto de controle sanitário: porto organizado, terminal aquaviário, terminal de uso privativo, terminal retro portuário, terminal alfandegado e terminal de carga, estratégicos do ponto de vista epidemiológico e geográfico, localizados no território nacional, onde se desenvolvem ações de controle sanitário;

XXXVI. Reciclagem: conjunto de técnicas pelas quais os resíduos sólidos são coletados e processados para serem usados como matéria-prima na manufatura de novos produtos;

XXXVII. Recipiente de acondicionamento: recipientes destinados ao acondicionamento de resíduos sólidos que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura, de modo a facilitar o seu armazenamento, coleta e transporte;

XXXVIII. Rejeitos radioativos: qualquer material que contenha radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção definidos em norma da Comissão Nacional de Energia Nuclear, resultante de atividades humanas para o qual a reutilização é imprópria ou não prevista.

XXXIX. Representante legal: pessoa física ou jurídica investida de poderes legais para praticar atos em nome do responsável direto, constituindo seu agente ou consignatário em portos, aeroportos, passagens de fronteiras e recintos alfandegados;

XL. Resíduos sólidos: resíduos nos estados sólidos e semisólido, originários de atividade: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Incluem-se nessa definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição e determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água. Excluem-se dessa definição os excrementos humanos;

XLI. Responsável legal: pessoa física designada em estatuto, contrato social ou ata, incumbida de representar, ativa e passivamente, nos atos judiciais e extrajudiciais, o agente regulado pessoa jurídica;

XLII. Responsável técnico: pessoa que detém conhecimentos em determinada área profissional, que estando legalmente habilitado, com inscrição ativa, responde tecnicamente pela qualidade dos serviços prestados pela empresa;

XLIII. Segregação: separação de resíduos no local de sua geração, na área de armazenamento temporário ou na central de resíduos sólidos, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas e com os riscos envolvidos;

XLIV. Transporte: traslado de resíduos em qualquer etapa do gerenciamento de resíduos sólidos;

XLV. Tratamento: aplicação de método, técnica ou processo que modifique as características dos riscos inerentes aos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes de trabalho ou de dano ao meio ambiente.

XLVI. Veículo coletor: veículo utilizado para a coleta e transporte de resíduos da área de geração ou do armazenamento temporário para o tratamento ou disposição final;

XLVII. Vetor: seres vivos que veiculam o agente desde o reservatório até o hospedeiro potencial.

XLVIII. Viajante: pessoa em viagem, independente da sua condição legal ou meio de transporte.

6. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

Os resíduos sólidos são classificados conforme a Resolução RDC nº 56/08 – ANVISA, referente às boas práticas sanitárias no gerenciamento de resíduos:

I. Grupo A: Resíduos que apresentem risco potencial ou efetivo à saúde pública e ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos considerados suas características de virulência, patogenicidade ou concentração. Enquadram-se neste grupo, dentre outros, os resíduos sólidos gerados:

- a) Por viajantes ou animais a bordo de meios de transporte que apresentem anormalidades clínicas, com sinais e sintomas compatíveis com doenças transmissíveis;
- b) Por óbito de pessoas ou animais ocorridos a bordo de meios de transporte, quando provocados por doença transmissível suspeita ou confirmada;
- c) Por serviços de atendimento médico humano e animal a bordo de meios de transporte ou de enfermaria de bordo;
- d) Por procedimentos de limpeza e desinfecção de sanitários de bordo, incluindo os resíduos coletados durante estes procedimentos (fralda, papel higiênico, absorvente e outros);
- e) Por procedimentos de limpeza e desinfecção de superfícies expostas a fluidos, secreções e excreções orgânicas humanas e animais - incluindo os objetos que tenham entrado em contato com os mesmos quando não puderem sofrer processo de desinfecção de alto nível;
- f) Em meios de transportes procedentes de áreas afetadas por doenças transmissíveis ou por outros agravos de interesse da saúde pública que possam ser veiculados por resíduos sólidos.

Quando descartados, também serão considerados potencialmente infectantes:

- g) Cargas suspeitas de contaminação por agentes biológicos;
- h) Resíduos gerados pelos serviços de atendimento médico e odontológico, por barbearias, salas de vacina e estabelecimentos afins, que tenham contato com sangue ou secreções;

- i) Sangue e hemoderivados;
- j) Meios de cultura, tecidos, órgãos, fetos e peças anatômicas;
- k) Filtros de gases aspirados de área contaminada;

Os resíduos sólidos do grupo D que tenham entrado em contato com os resíduos descritos nos itens acima serão classificados como do grupo A.

No Terminal Marítimo não há geração de resíduo Grupo A. Os funcionários da Samarco e Contratadas utilizam o ambulatório médico localizado na área industrial e de fácil acesso.

II. Grupo B: Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente. Enquadram-se neste grupo, dentre outros:

- a) Resíduos provenientes de área de manobras, industriais, manutenção, depósitos de combustíveis, áreas de treinamento de incêndio;
- b) Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores; anti-retrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos, e os resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações;
- c) Resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes, reagentes para laboratório; resíduos contendo metais pesados; inclusive os recipientes contaminados por estes;
- d) Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores);
- e) Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas;
- f) Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos);
- g) Drogas quimioterápicas e produtos por elas contaminados;

h) Resíduos farmacêuticos (medicamentos vencidos, contaminados, interditados ou não-utilizados).

III. Grupo C: Enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos, incluindo:

a) Materiais resultantes de laboratório de pesquisa e ensino na área de saúde e de laboratórios de análises clínicas;

b) Aqueles gerados em serviços de medicina nuclear e radioterapia que contenham radionuclídeos em quantidade superior aos limites de eliminação.

Não há geração desse grupo de resíduo no Terminal Marítimo de Ponta Ubu.

IV. Grupo D: Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiativo à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares. Enquadram-se neste grupo, dentre outros:

a) Papel de uso sanitário, fralda e absorvente higiênico, não classificado como do grupo A;

b) Sobras de alimentos, exceto quando tiver outra previsão pelos demais órgãos fiscalizadores;

c) Resíduos provenientes das áreas administrativas;

d) Resíduos de varrição, flores, podas e jardins;

e) Resíduos de outros grupos após sofrerem tratamento adequado.

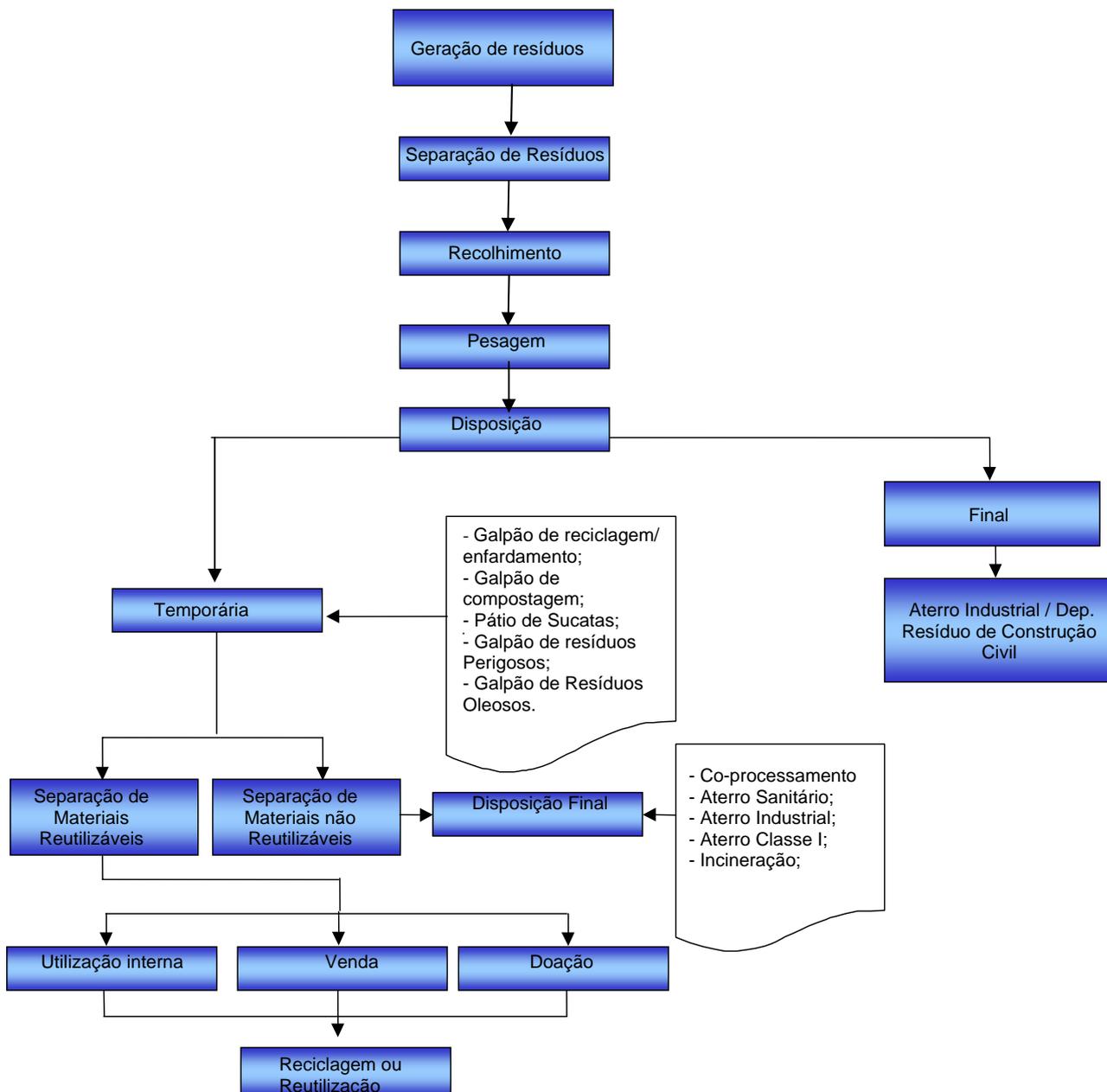
V. Grupo E: Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

No Terminal Marítimo, não há geração de resíduo Grupo A. Os funcionários da Samarco e Contratadas utilizam o ambulatório médico localizado na área industrial e de fácil acesso.

7. BOAS PRÁTICAS SANITÁRIAS NO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

As Boas Práticas Sanitárias no Gerenciamento de Resíduos Sólidos possui um conjunto de procedimentos, seguindo as normas técnicas e regulamentadoras, com objetivo de orientar todos os envolvidos, a realização das atividades de segregação, acondicionamento, identificação, coleta e transporte, armazenamento temporário e destinação final, de forma a garantir uma maior eficiência das operações com menor risco na geração, proporcionando um encaminhamento seguro e eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, preservação da saúde, dos recursos naturais e do meio ambiente.

A seguir é apresentado o fluxo das atividades realizadas pela Samarco Mineração S.A. para tratamento dos resíduos sólidos e uma breve descrição conceitual de cada etapa operacional.



Quanto aos resíduos de bordo Classe D, estes são armazenados/segregados de acordo com a convenção Marpol (ratificada pelo Brasil) e os navios podem eventualmente solicitar a retirada no terminal.

A Samarco não recebe lixo de embarcações, mas franqueia as empresas devidamente autorizadas pelas autoridades alfandegadas, ambientais e sanitárias a recolherem o resíduo.

Contudo, o acesso a área alfandegada é restrita do porto, só é permitido em atendimento à solicitação do comandante ou de seu representante (Agente Marítimo), ou seja, não é permitido o acesso para oferecer serviços aos navios.

Os veículos que irão recolher o resíduo acessam a Samarco através da portaria secundária, são pesados na balança na entrada e, outra vez, na saída, após o recebimento do material.

A Samarco restringe a retirada de resíduo no período noturno, como forma de efetuar um controle mais adequado, estabelecido no documento interno de Especificações e informes do Porto para navios e usuários.

Depois de decorridas 48 horas úteis, as empresas que fizeram a retirada de lixo deverão remeter à Samarco uma cópia do comprovante de destinação final (ou equivalente) receptor.

A Samarco arquiva estes documentos no Terminal Portuário, pelo período mínimo de 12 meses.

7.1. PROCEDIMENTOS PARA MANEJO DOS RESÍDUOS

Para todo resíduo sólido gerado há uma série de etapas necessárias de serem realizadas para o correto gerenciamento. Pode-se citar como exemplo, que será necessário dispor em coletor, realizar o recolhimento, dispor em local adequado e realizar o controle de todas as etapas. Assim, além de consumir recursos para a produção do material, haverá um dispêndio de recursos para realizar as etapas citadas, bem como impacto ambiental e social. Por isso, é de grande importância e de responsabilidade de cada gerador a busca pela eficiência de seus processos, de forma a eliminar, reduzir e reutilizar os resíduos gerados.

Ressalta-se ainda, que é de responsabilidade de cada gerador o conhecimento de cada resíduo gerado e sua correta disposição, conforme normas operacionais mencionadas no item a seguir: Coleta Seletiva.

Os locais de disposição para recolhimento e aquisição dos coletores de resíduos sólidos utilizados no porto são de responsabilidade do Departamento de Estocagem e Operações Portuárias, que deve manter atualizada as informações dos locais de coleta, para atualização do programa diário de coleta, e em situações específicas e não rotineiras de geração, deverá comunicar a Central de Resíduos para programação do recolhimento.

7.2. COLETA SELETIVA - SEGREGAÇÃO

A coleta seletiva é um processo de recolhimento diferenciado, de materiais descartados, previamente selecionados nas fontes geradoras, com o intuito de encaminhá-los para reciclagem, compostagem, reuso tratamento e outras destinações alternativas, como aterros e incineração.

A coleta seletiva é imprescindível para permitir um tratamento individualizado para cada resíduo e, conseqüentemente, uma destinação final com menor impacto ambiental possível.

Como primeiro elo do processo da destinação final de um resíduo, a qualidade de sua realização irá influenciar todo o processo de tratamento, onde a segregação inadequada poderá inviabilizar a reutilização e/ou reciclagem.

7.3. ACONDICIONAMENTO

As sucatas do Grupo D são dispostas para recolhimento em caçambas identificadas para cada tipo de resíduo em local pré-determinado. Quanto aos outros resíduos industriais e domésticos, os mesmos são dispostos em coletores padronizados e identificados conforme Resolução CONAMA nº 275, apresentados na Tabela 7.3-1.

Tabela 7.3 -1 – Padrão de cores para coleta seletiva

COLETORES		TIPO DE RESÍDUO ARMAZENADO
	AZUL	Papel de escritório; Papelão; Jornais e revistas; Formulários de computador; Embalagem de papel em geral, sem etiqueta, cola ou qualquer tipo de fita adesiva.
	VERMELHO	Copos plásticos (suco, água, sorvete, sobremesa e café), pratos de plástico, palito (plástico) de picolé, pazinha de café e sacolas de plástico.
	VERDE	Frascos de laboratório, garrafas, vidros quebrados.
	AMARELO	Pregos e parafusos e porcas, grampos e clips, latas de conservas, sucos e refrigerantes.
	CINZA	Embalagens de pão, biscoitos, bombons e balas; guardanapos; papel toalha; papel higiênico; filtros de papel; palitos de dente e de picolé, etiquetas adesivas, fitas, papel de fax e carbono; entre outros não passíveis de separação/reciclagem.
	LARANJA*	(Classe I / Grupo B) – borra de tinta, resíduo contaminado com óleo e graxa, resíduo oleoso, reagentes do laboratório, lâmpadas, pilhas e bateria.
	BRANCO**	Resíduos de Serviço de Saúde

* Os resíduos Classe I / Grupo B, devem ser armazenados em tambores certificados pelo Immetro, específico para cada substância química e respeitando as características físico-químicas, identificado conforme a norma de resíduos classe I.

** Os resíduos Classe I / Grupo B, devem ser armazenados em coletores específicos com tampa e identificados como resíduo infectante, seguindo o Plano de Resíduos de Serviço de Saúde.

Importante ressaltar que todos os funcionários e contratadas do Complexo Industrial da Samarco são atendidos no ambulatório, localizado na área industrial, cujo gerenciamento de resíduos segue o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde, que atende a Resolução RDC nº 306/2004 – ANVISA.

Quanto ao Resíduo Grupo C – Radioativo, não há geração no complexo industrial.



7.4. COLETA E TRANSPORTE INTERNO

O recolhimento e transporte interno dos resíduos sólidos gerados no Terminal Marítimo são realizados por empresa contratada, diariamente, em horário administrativo e seguindo as programações de coleta, com base na frequência de geração de cada resíduo e das informações dos locais para coleta.

A coleta de resíduos interna é realizada através de caminhão Brook, Munck e/ou Carroceria, onde todo o resíduo é pesado e emitido um ticket para controle da geração.

As atividades da Samarco de recolhimento e descarregamento seguem as seguintes instruções técnicas do Manual de Higiene e Segurança do Trabalho:

- “Transporte manual de cargas”
- “Operação de caminhão Munck”
- “Operação de máquinas e equipamentos pesados”
- “Isolamento e sinalização de área”.

O recolhimento do resíduo oleoso dos rebocadores é realizado diretamente pela empresa externa, com transporte e destinação final licenciadas pelo órgão ambiental competente, seguindo todas as normas ambientais vigentes.

Em situação de acidente com resíduo perigosos no transporte interno, este será tratado conforme as fichas de emergência localizadas no caminhão.

7.5. ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO

O Armazenamento Temporário e as atividades descritas a seguir são realizados por empresa contratada e têm por objetivo formar quantitativos de resíduos necessários a um maior controle e viabilidade econômica para transporte e destinação final em áreas externas da empresa.

Nos locais de armazenamento temporário são realizadas avaliações da qualidade do material disposto e correção de possíveis contaminações de resíduos, destinando cada material para seu devido local de disposição. Já nos “Pátios de sucatas”, são realizadas

triagem e separação de materiais passíveis de reutilização, sendo que a listagem destes materiais é realizada para conferência dos materiais disponíveis.

Todo armazenamento temporário ocorre apenas com o acompanhamento do responsável pela área para a garantia da correta disposição.

As áreas para armazenamento temporário apresentam:

- Sinalização dos riscos;
- Locais de disposição de cada resíduo;
- Sistema de isolamento para resíduos Classe I - Grupo B - de forma a evitar acesso de pessoas estranhas e armazenamento em baias, conforme a NBR 12.235;
- Medidas para contenção de vazamentos de Resíduos Classe I – Grupo B (líquidos) - nos locais de disposição, conforme item 6.8.

As atividades de manuseio, separação e organização dos pontos de armazenamento temporário seguem as seguintes instruções técnicas do Manual de Higiene e Segurança do Trabalho:

- “Transporte manual de cargas”;
- “Operação de caminhão Munck”;
- “Operação de máquinas e equipamentos pesados”;
- “Isolamento e sinalização de área”;
- “Manuseio e estocagem de materiais”;
- “Manuseio e estocagem de produtos químicos”;
- “Manuseio e estocagem de tambores”;
- “Manuseio e estocagem de pneus”;
- “Corte e solda acetilênica”.

A localização dos pontos de armazenamento temporário, bem como os resíduos neles dispostos e as responsabilidades se encontram no item 6.8.

7.6. DESTINAÇÃO FINAL

No tratamento da geração de resíduos sólidos devem prioritariamente buscar:

- **Reduzir** ao máximo o lixo produzido.
- **Reutilizar** tudo o que for possível.
- Facilitar a **Reciclagem**.

Para aqueles resíduos no qual nenhum das proposições acima é possível, o mesmo deverá ser encaminhado para tratamento ou destinação final, levando-se em consideração o controle ambiental do processo, impactos sócio-ambientais e fatores econômicos da destinação.

O destino final de um determinado resíduo será aquele que houver:



A destinação final de Resíduos é realizada em unidades licenciadas pelos Órgãos Ambientais competentes e homologadas pela Samarco.

O destino final de cada resíduo gerado é apresentado nos Inventários de Resíduos Sólidos enviados anualmente para o órgão ambiental.

Para a destinação externa de qualquer resíduo da Samarco é realizada uma avaliação dos prestadores de serviço de destinação final, através de avaliação de documentação e/ou visita e elaboração de relatórios.

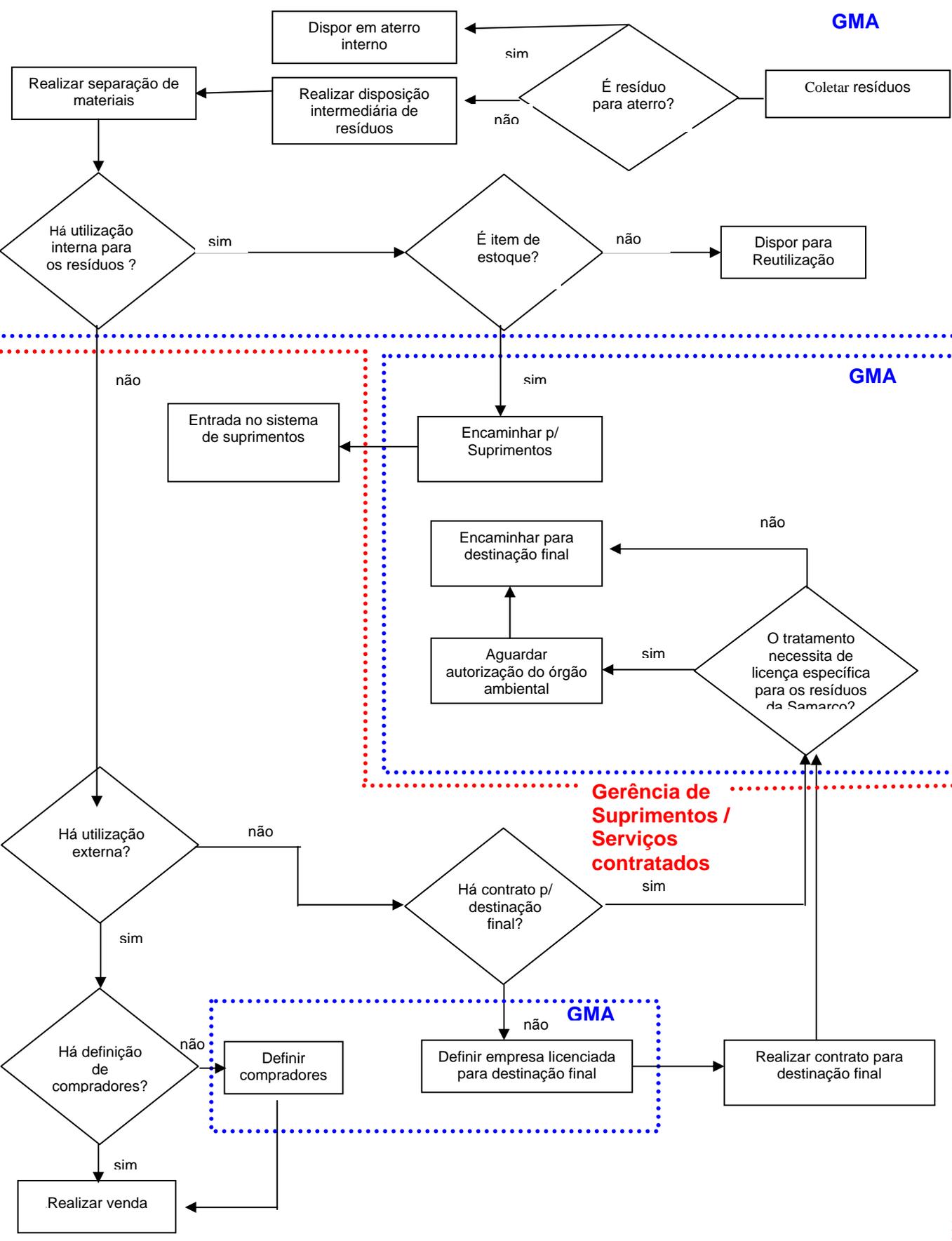
A seguir, está apresentado o fluxo para destinação final de um resíduo da Samarco:

GMA

GMA

Gerência de Suprimentos / Serviços contratados

GMA



GMA: Gerência de Meio Ambiente

7.7. PROCEDIMENTOS DE MONITORAMENTO E CONTROLE

Os procedimentos de monitoramento e controle têm como objetivo garantir o controle qualitativo da coleta seletiva, armazenamento temporário e dos tratamentos e destinações finais, além do controle quantitativo de todas as etapas de forma a permitir o mapeamento da geração/destinação final dos resíduos sólidos.

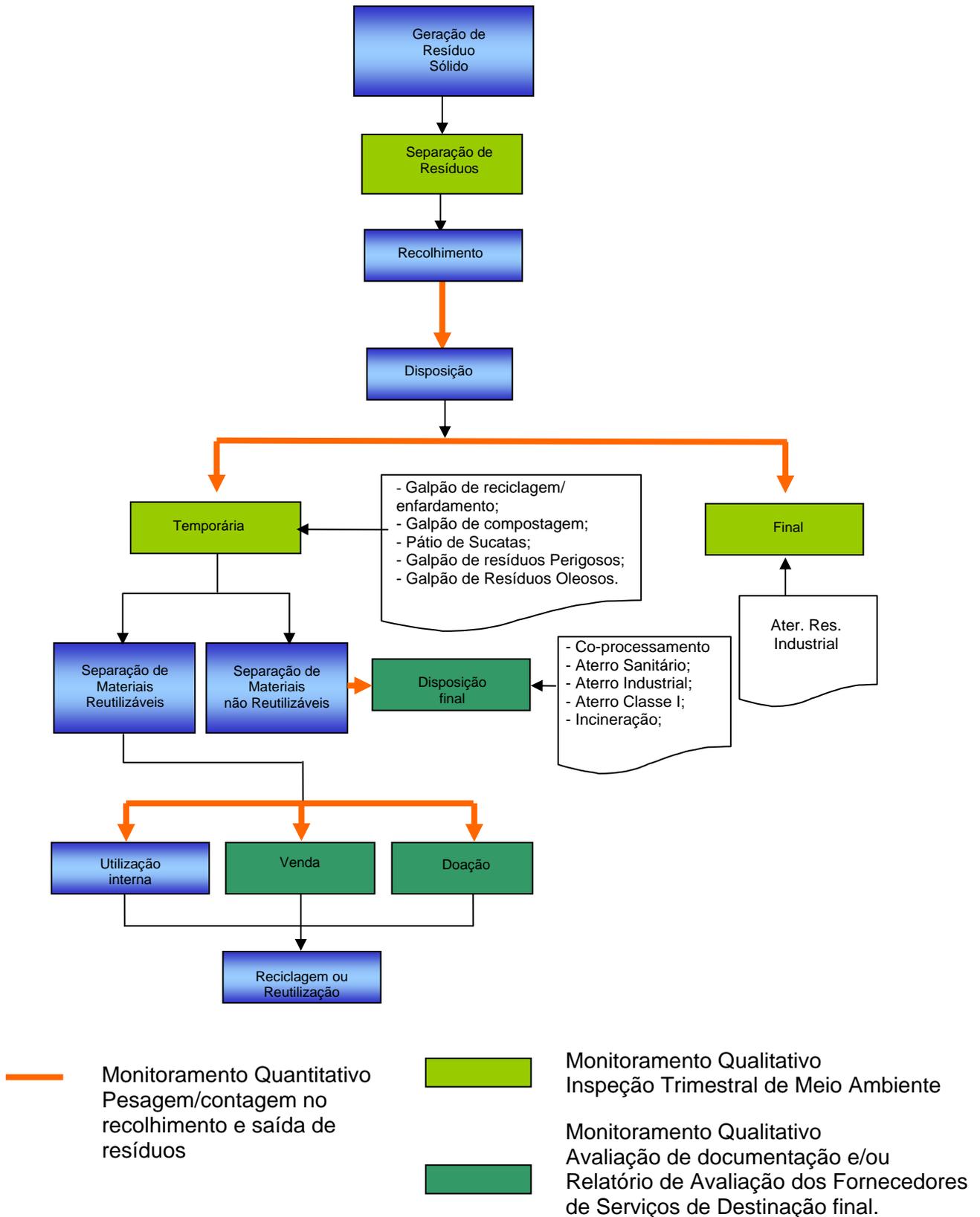
O monitoramento quantitativo é realizado por resíduo e local de movimentação, através de medição do peso e contagem. O registro é realizado em planilhas de geração e estoque de resíduos. Já o monitoramento qualitativo é realizado pelas inspeções de Meio ambiente, pela avaliação de fornecedores de serviços de destinação final de resíduo e pela análise dos percolados.

Os registros de monitoramento são:

- MTR's - Manifesto de Transporte de Resíduos;
- Notas fiscais de saída de resíduos sólidos;
- Relatórios de inspeção trimestral de meio ambiente;
- Documentação de avaliação de fornecedores de serviços de destinação final;
- Certificados de destinação final de resíduos sólidos;
- Atualização dos dados de geração, movimentação, armazenamento, reutilização e destinação final dos resíduos através do Sistema SIA4.6 e planilhas de geração e estoque;
- Ticket de pesagem.

A seguir consta um fluxo das etapas monitoradas, frequência e tipo de monitoramento, bem como modelo dos relatórios de movimentação e balanço de massa.

FLUXOGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE



7.8. PROCEDIMENTO PARA AUDITORIA EM TERCEIROS

Os procedimentos para auditoria em terceiros têm como objetivo garantir o controle qualitativo dos serviços prestados pelas contratadas para destinações finais dos resíduos da Samarco Mineração S.A., realizadas pelas empresas contratadas.

São realizadas visitas às instalações das empresas prestadoras de serviço, conforme cronograma a ser fechado pela Gerência de Meio Ambiente, até final de janeiro do ano corrente. As visitas são realizadas pelos analistas e técnicos de meio ambiente da empresa.

A frequência de visita obedece à seguinte condição:

- A cada 01 ano ocorrem visitas em empresas onde são destinados os resíduos do Grupo A, Grupo B / Classe I;
- A cada 02 anos ocorrem visitas em empresas onde são destinados os resíduos do Grupo D/Classe II.

A auditoria é realizada conforme *check-list* elaborado pela Gerência de Meio Ambiente, sendo revisado anualmente ou quando se faz necessário. O registro é realizado através de um relatório, disponibilizado a todos os empregados da Gerência de Meio Ambiente.

A Tabela 7.8-1 apresenta as responsabilidades de cada setor no que concerne ao manejo dos resíduos.

Tabela 7.8-1 - Tabela de responsabilidades

ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Redução da geração de resíduos sólidos	Gerência do Porto
Reutilização de resíduos sólidos	Gerência do Porto
Definição dos pontos de disposição para coleta	Gerência do Porto
Identificação dos coletores de resíduos	Gerência do Porto
Conservação dos coletores de resíduos	Gerência do Porto
Recolhimento e transporte dos resíduos da área para os pátios de disposição intermediária e aterro.	GMA (empresa contratada)
Quantificação dos resíduos no recolhimento	GMA (empresa contratada)
Disposição intermediária dos resíduos sólidos	GMA (empresa contratada)
Manutenção e organização dos pátios de disposição intermediária.	GMA (empresa contratada)
Separação de resíduos reutilizáveis.	GMA (empresa contratada)
Quantificação e informação de resíduos reutilizáveis.	GMA (empresa contratada)
Realizar doação de resíduos reutilizáveis externamente.	GGDS (GRC e GMA)
Homologação de Fornecedores para venda e destinação de todos os resíduos encaminhados para fora da Samarco.	GMA
Realizar a venda de resíduos reutilizáveis externamente.	Gerência de Suprimentos
Contratar serviço para destinação final de resíduos	Gerência de Suprimentos
Definição e/ou aprovação de destinação final.	GMA
Obtenção de autorização junto aos Órgãos Ambientais Estaduais para transporte e destinação final.	GMA
Quantificação da destinação final dos resíduos sólidos.	GMA
Monitoramento qualitativo da destinação final.	GMA
Controle de recolhimento e disposição final de resíduos de embarcações.	Gerência do Porto

GGDS: Gerência Geral de Desenvolvimento Sustentável – **GRC:** Gerência de Relacionamento com Comunidades - **GMA:** Gerência de Meio Ambiente

7.9. CENTRAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os resíduos gerados no Terminal Marítimo, de responsabilidade da Samarco são destinados para a Central de Resíduos localizada na área industrial. Esta área atende ao PDL (Plano de Desinfecção e Limpeza), conforme diretrizes contidas no ANEXO I desta Resolução.

A Central de Resíduos é composta pelas seguintes instalações descritas a seguir.

7.9.1 - DEPÓSITO DE RESÍDUOS OLEOSOS

DEPÓSITO DE RESÍDUO OLEOSO	
DISPOSIÇÃO INTERMEDIÁRIA	Depósito de resíduo oleoso.
RESÍDUOS SÓLIDOS	Graxa lubrificante. EPI's contaminados com óleo e graxa. Serragens contaminadas com óleo e graxas. Óleo lubrificante contaminado.
LOCALIZAÇÃO	Mapa: Levantamento planimétrico da área de resíduos industriais.
COORDENADAS	N 7701640; E 647130.
RESPONSÁVEL	Gerência de Meio Ambiente.

DESCRIÇÃO RESUMIDA DE ATIVIDADES

CARACTERÍSTICAS:

Depósito de resíduo oleoso é o local para deposição de tambores, com aproximadamente 200m² de área e impermeabilizado com concreto.

O depósito de resíduo oleoso localiza-se em área distante de mananciais hídricos, lençol freático, distante de quaisquer operações industriais que poderão gerar faíscas, vapores reativos, umidade excessiva que possa atingir os resíduos. A área também está distante de riscos potenciais naturais, como elevada precipitação pluviométrica, ventanias, inundações, queda de barreiras, deslizamentos de terra, afundamento do terreno, erosão.

Localiza-se próximo ao aterro industrial e possui sistema de isolamento, que impede acesso de pessoas estranhas; possui sinalização de segurança, que identifica a instalação para os riscos de acesso ao local; a área é definida e sinalizada para resíduos compatíveis.

O depósito é suprido de iluminação e força, que permite uma ação de emergência mesmo à noite; possui sistema de comunicação interna, que permite o seu uso em ações de emergência.

Os acessos internos e externos são protegidos executados e mantidos de maneira a permitir sua utilização sob quaisquer condições climáticas. Possui hidrantes e extintores para atuação em situações de emergência.

Possui um sistema de drenagem para escoamento de chuva ou qualquer vazamento que porventura possa ocorrer e, no final desse mecanismo de drenagem, existe um sistema de captação de óleo e/ou água como um método de controle ambiental.

OPERAÇÃO:

- O depósito de resíduo oleoso é operado diariamente por empresa contratada.
- Inicialmente, antes do recolhimento do resíduo oleoso nos departamentos é feito um monitoramento visual do material e, na possibilidade de constatação de alguma não-conformidade, o material não é recolhido e a área é informada da irregularidade.
- Os resíduos de óleos lubrificantes usados, graxas e materiais contaminados com óleo e graxa são dispostos em tambores nas áreas geradoras e recolhidos segundo programação. Posteriormente, no mesmo local de coleta é feito o registro do peso do material recolhido e os tambores são transportados ao local de armazenamento (depósito de resíduos oleosos).
- Os tambores são estocados em pallets e empilhados (no máximo 2), são fechados com tampa e lacre. São dispostos na área de armazenamento, de tal forma que possam ser inspecionados diariamente.
- Diariamente é verificado o nível do tanque, que recebe as drenagens das baias, e em caso do nível da água/óleo estar acima da metade do tanque, o óleo/água é recolhido em tambores, de forma a se manter, no mínimo, metade do reservatório livre.
- Todo resíduo é quantificado através da atualização da planilha de controle diário de entrada e saída de materiais, obtendo um relatório mensal de geração de resíduos.

- Mensalmente é realizada a inspeção pelos funcionários para verificação do funcionamento das atividades e levantamento das possíveis não-conformidades para a tomada de ação corretiva.
- Os Resíduos são destinados para co-processamento (Resíduo Oleoso/Contaminado) e/ou para o refino (Óleo Usado) por uma empresa licenciada e homologada pela Samarco.

As Figuras 7.9.1-1 e 7.9.1-2 apresentam vistas externa e interna do depósito.



Figura 7.9.1-1 - Vista externa do depósito



Figura 7.9.1-2 - Vista interna do depósito

7.9.2. PÁTIO DE SUCATA

PÁTIO DE SUCATA	
DISPOSIÇÃO INTERMEDIÁRIA	Pátio de sucata.
RESÍDUOS SÓLIDOS	Sucata ferrosa – ferro; Sucata de Barra de Grelha - ligas especiais; Sucata de metais não ferrosos – alumínio, cobre, bronze; Sucata de Material Eletro-Eletrônico; Sucata de Correias Transportadoras; Sucata de Borracha; Sucata de Madeira; Sucata de Plástico Industrial; Sucata de Pneus; Sucata de Vidro;
LOCALIZAÇÃO	Mapa: industriais.
COORDENADAS	N 77016000; E 647125.
RESPONSÁVEL	Gerência de Meio Ambiente

DESCRIÇÃO RESUMIDA DE ATIVIDADES**CARACTERÍSTICAS:**

O pátio de sucatas é uma área destinada a armazenar temporariamente sucatas metálicas ferrosas e não ferrosas, borrachas, correias, plásticos de origem das usinas e madeiras. A área é cercada com portão e conta com escritório e banheiro. A entrada é controlada com portão e toda movimentação, seja para disposição ou retirada, é registrada. Possui funcionários, que ficam em tempo integral, mantendo a limpeza, organização e separação dos resíduos conforme o planejamento da disposição e realizando o corte de sucatas para a destinação final e para reutilização peças (ex: chapas; cantoneiras; vigas; tubos, etc), além da separação outros materiais que podem ser reaproveitados (ex: cabos; tambores; parafusos; etc).

OPERAÇÃO:

- O Pátio de resíduos é operado diariamente por empresa contratada.
- Inicialmente, antes do recolhimento dos resíduos nos departamentos é feito um monitoramento visual do material e, na possibilidade de constatação de alguma não-conformidade, o material não é recolhido e a área é informada da irregularidade.
- Os materiais são recolhidos nas áreas segundo programação e, posteriormente, no mesmo local de coleta, é feito o registro do peso do material recolhido e os mesmos são transportados ao Pátio de Sucatas, onde são separados os materiais reaproveitáveis e para a venda.
- Parte dos materiais separados, como peças metálicas de grande utilização (chapas; cantoneiras), são levados ao pátio de resíduos, bem como tambores vazios, pallets, metais nobres e peças e equipamentos.
- No pátio de sucata as sucatas de latas devem ser colocadas em tambores e fechados, de forma que não acumulem água de chuva, bem como qualquer material que contenha algum resíduo com óleo e graxa e devem ser limpos para que não ocorra contaminação do solo. Os tambores estão calçados e com as tampas viradas para cima.
- Todo material é disposto a pelo menos um da crista do talude, para que não ocorra nenhuma queda de material.
- Uma verificação diária da área é realizada para se verificar a correta disposição e para verificar se nenhum material foi levado pelo vento ou se encontra caído sobre os taludes laterais.
- Mensalmente é realizada a inspeção pelos funcionários para verificação do funcionamento das atividades e levantamento das possíveis não-conformidades para a tomada de ação corretiva.
- As sucatas são destinadas apenas por empresas homologadas pela Gerência de Meio Ambiente.

As Figuras que se seguem mostram vistas do pátio.





Figuras 7.9.2 -1 a 7.9.2-4 – Vistas do pátio de sucatas

7.9.3. DEPÓSITO DE RESÍDUOS PERIGOSOS

DEPÓSITO DE RESÍDUOS PERIGOSOS	
DISPOSIÇÃO INTERMEDIÁRIA	Depósito de resíduos perigosos
RESÍDUOS SÓLIDOS	Baterias Automotivas; Efluentes de Laboratório contendo metais pesados; EPI's contaminados com defensivos agrícolas; Produtos químicos de laboratório vencidos; Cartuchos e tonners de impressora; Lâmpada de vapor de sódio e mercúrio; Borra de tinta; Pilhas e baterias de rádios comunicadores e equipamento eletrônico.
LOCALIZAÇÃO	Mapa: Levantamento planimétrico da área de resíduos industriais
COORDENADAS	N ; 7701620 E 647150
RESPONSÁVEL	Gerência de Meio Ambiente.

DESCRIÇÃO RESUMIDA DE ATIVIDADES

CARACTERÍSTICAS:

O local é coberto, fechado lateralmente, possui sistema para recolhimento de vazamentos e sistema de ventilação, para não ocorrer acumulação de gases.

Localiza-se em área distante de mananciais hídricos, lençol freático e quaisquer operações industriais que poderão gerar faíscas, vapores reativos, umidade excessiva que possa atingir os resíduos. A área também está distante de riscos potenciais naturais, como elevada precipitação pluviométrica, ventanias, inundações, queda de barreiras, deslizamentos de terra, afundamento do terreno, erosão, além de dispor de um sistema de proteção contra incêndio.

O depósito de resíduos perigosos possui sistema de isolamento que impede acesso de pessoas estranhas, sinalização de segurança que identifica a instalação para os riscos de acesso ao local e área definida e sinalizada para resíduos compatíveis. Os acessos internos e externos são protegidos, executados e mantidos de maneira a permitir sua utilização sob quaisquer condições climáticas.

OPERAÇÃO:

- Antes do recolhimento dos resíduos nos departamentos é feito um monitoramento visual do material e, na possibilidade de constatação de alguma não-conformidade, o material não é recolhido e a área é informada da irregularidade.
- Uma atualização das informações de estoque é realizada mensalmente. A destinação final dos resíduos é realizada via contratação de serviços de destinação final (incineração/aterro) por lote de resíduos.
- Anualmente é realizado um inventário final.
- Mensalmente é realizada a inspeção pelos funcionários para verificação do funcionamento das atividades e levantamento das possíveis não-conformidades para a tomada de ação corretiva.
- Os Resíduos são destinados para empresas licenciadas pelo órgão competente e homologadas pela Gerência de Meio Ambiente.

As Figuras 7.9.3-1 a 7.9.3-3 apresentam vistas externa do depósito.



Figuras 7.9.3 -1 a 7.9.3-3 – Vistas do depósito de resíduos perigosos

7.9.4. GALPÃO DE TRIAGEM DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS

GALPÃO DE TRIAGEM DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS	
DISPOSIÇÃO INTERMEDIÁRIA	Galpão de Triagem de Resíduos Domésticos
RESÍDUOS SÓLIDOS	Plásticos PET, PVC, OS, PP, PEAD, PEBD Papel branco, misto, jornais, revistas e papelão Embalagens Tetra Pak
LOCALIZAÇÃO	Mapa: Levantamento planimétrico da área de resíduos industriais
COORDENADAS	N; 77016000 E 647125.
RESPONSÁVEL	Gerência de Meio Ambiente

DESCRIÇÃO RESUMIDA DE ATIVIDADES

CARACTERÍSTICAS:

Galpão de recebimento de matérias proveniente a atividades dos prédios administrativos, oficinas, salas de reuniões e restaurantes (localizado na área industrial), com potencial de reciclagem. Neste galpão ocorrem a triagem dos materiais em tipologias diferentes e a prensagem e enfardamento para venda e reciclagem.

O Galpão de Triagem localiza-se em área distante de mananciais hídricos, lençóis freáticos, distante de quaisquer operações industriais que poderão gerar faíscas, vapores reativos, umidade excessiva que possa atingir os resíduos. A área também está distante de riscos potenciais naturais, como elevada precipitação pluviométrica, ventanias, inundações, quebra de barreiras, deslizamentos de terra, afundamento do terreno, erosão.

O Galpão de Triagem possui sistema de isolamento, que impede acesso de pessoas estranhas, e possui sinalização de segurança, que identifica a instalação para os riscos de acesso ao local. O depósito é suprido de iluminação e força, que permite uma ação de emergência mesmo a noite. Possui também sistema de comunicação interna, que permite uma ação de emergência. Os acessos internos e externos são protegidos executados e mantidos de maneira a permitir sua utilização sob quaisquer condições climáticas.

OPERAÇÃO:

- O Galpão de Triagem possui paredes lisas e laváveis, conforme as normas vigentes.
- É operado diariamente em horário de trabalho administrativo por empresa contratada.
- Os resíduos citados são dispostos nas áreas em coletores específicos de acordo com o Programa de Coleta Seletiva da Samarco Mineração.
- Inicialmente, antes do recolhimento é feito um monitoramento visual do material e, na possibilidade de constatação de alguma não conformidade, o material não é recolhido e a área é informada da irregularidade.
- Os resíduos sólidos passíveis de reciclagem (plásticos, papéis e papelão) são recolhidos e encaminhados ao galpão de enfardamento para uma segunda triagem após a coleta seletiva.
- No galpão, os plásticos de coleta seletiva são separados em PET, PVC, OS, PP, PEAD E PEBD e cada tipo de plástico são prensados e enfardados separadamente.
- O mesmo é realizado com papéis e papelão, onde são separados em papel branco, papel misto e papelão. Esta atividade é realizada com objetivo de agregar valor ao material, permitindo a reciclagem e reduzindo os custos de transportes.

- Em função das demandas geradas, os materiais são encaminhados para reciclagem externa e são quantificados através de pesagens no momento de encaminhamento para a reciclagem.
- Mensalmente é realizada a inspeção pelos funcionários para verificação do funcionamento das atividades e levantamento das possíveis não conformidades para a tomada de ações corretivas.
- Os Resíduos são destinados para empresas licenciadas pelo órgão competente e homologadas pela Gerência de Meio Ambiente.

As Figuras 7.9.4 -1 a 7.9.4-4 apresentam os funcionários realizando a triagem do material, uma vista interna do galpão e o material enfardado.



Figuras 7.9.4 -1 a 7.9.4-4 – Galpão de triagem

7.9.5. ATERRO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS

ATERRO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS	
DISPOSIÇÃO INTERMEDIÁRIA	Aterro de resíduos industriais.
RESÍDUOS SÓLIDOS	Mistura contendo: Minério / Calcário / Carvão / Bentonita Carvão / terra Filtros de Manga Floculante / terra EPI's Usados Refratário / sacos de cimento refratário Fibras de vidro Lã de Rocha Sucata de plástico contaminado Sucata de borracha / tiras e cortes
LOCALIZAÇÃO	Mapa: Levantamento planimétrico da área de resíduos industriais.
COORDENADAS	N 7701575; E647000.
RESPONSÁVEL	Gerência de Meio Ambiente

DESCRIÇÃO RESUMIDA DE ATIVIDADES

CARACTERÍSTICAS:

Aterro Classe II – Técnica para destinação final de resíduos não perigosos, porém, não inertes. Possui aproximadamente 5.000 m³ e um sistema de impermeabilização composto por uma camada de 0,4 m de solo compactado com permeabilidade de 10 - 4cm/s e manta de PEAD. Possui sistema de dreno de percolado e poços de monitoramento para avaliar a qualidade das águas subterrâneas.

Os resíduos mencionados são armazenados de maneira a não possibilitar a alteração de sua classificação e de forma que sejam minimizados os riscos de danos ambientais. Não são armazenados juntamente com os resíduos perigosos, em face de possibilidade da mistura resultante ser caracterizada como resíduo perigoso.

A área possui sistema de isolamento, que impede o acesso de pessoas estranhas, sendo que o acesso de pessoas só é permitido com a presença de funcionários da contratada responsável pela operação e manutenção da área. Possui sinalização de segurança e de identificação dos resíduos ali armazenados.

OPERAÇÃO:

- O aterro de resíduos industriais é operado diariamente por empresa contratada.
- Inicialmente, antes do recolhimento, é feito um monitoramento visual da área e, na possibilidade de constatação de alguma não-conformidade, o material não é recolhido.
- Os resíduos citados são recolhidos em dias úteis, são pesados, transportados e dispostos com caminhão Bruck.
- Todo resíduo é quantificado através da atualização da planilha de controle diário de entrada e saída de materiais e lançado na planilha, gerando um relatório mensal de geração de resíduos.

As Figuras 7.9.5-1 e 7.9.5-2 apresentam aspectos do aterro.



Figuras 7.9.5-1 a 7.9.5-2 – Aterro de resíduos industriais

7.9.6. DISPOSIÇÃO TEMPORÁRIA DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS NÃO RECICLÁVEIS

DISPOSIÇÃO TEMPORÁRIA DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS NÃO RECICLÁVEIS	
DISPOSIÇÃO INTERMEDIÁRIA	Disposição temporária de resíduos domésticos não recicláveis.
RESÍDUOS SÓLIDOS	Toalha de papel; Guardanapo; Filtro de papel; Palitos; Papel higiênico; Embalagens não recicláveis; Etiquetas adesivas, fitas, papel de fax e carbono;
LOCALIZAÇÃO	Mapa: Levantamento planimétrico da área de resíduos industriais
COORDENADAS	N; 77016000 E 647125.
RESPONSÁVEL	Gerência de Meio Ambiente

DESCRIÇÃO RESUMIDA DE ATIVIDADES**CARACTERÍSTICAS:**

Disposição temporária de recebimento de resíduos não passíveis de reciclagem proveniente das atividades dos prédios administrativos, oficinas, salas de reuniões e restaurantes. Nessa baía ocorre a prensagem dos resíduos não recicláveis que quando cheia é encaminhada para o Aterro Sanitário Licenciado.

Disposição temporária de resíduos domésticos não recicláveis localiza-se em área distante de mananciais hídricos, lençóis freáticos, distante de quaisquer operações industriais que poderão gerar faíscas, vapores reativos, umidade excessiva que possa atingir os resíduos. A área também está distante de riscos potenciais naturais, como elevada precipitação pluviométrica, ventanias, inundações, quebra de barreiras, deslizamentos de terra, afundamento do terreno, erosão.

O local possui uma baía com prensa, sistema de isolamento que impede acesso de pessoas estranhas e sinalização de segurança, que identifica a instalação para os riscos de acesso

ao local. O local é suprido de iluminação e força, que permite uma ação de emergência mesmo a noite. Possui sistema de comunicação interna, que permite uma ação de emergência. Os acessos são protegidos executados e mantidos de maneira a permitir sua utilização sob quaisquer condições climáticas.

OPERAÇÃO:

- A Disposição Temporária de resíduos domésticos não recicláveis é operada diariamente em horário de trabalho administrativo por empresa contratada.
- Os resíduos citados são dispostos nas áreas em coletores específicos de acordo com o Programa de Coleta Seletiva da Samarco Mineração.
- Inicialmente, antes do recolhimento é feito um monitoramento visual do material e, na possibilidade de constatação de alguma não conformidade, o material não é recolhido e a área é informada da irregularidade.
- Os resíduos sólidos não passíveis de reciclagem são recolhidos e encaminhados para a prensa compacta e fechada armazenada em baia específica.
- Quanto à prensa atinge $\frac{3}{4}$ de sua capacidade, é contatada a empresa licenciada para substituição da prensa e destinação final do resíduo em aterro sanitário licenciado.
- Mensalmente é realizada a inspeção pelos funcionários para verificação do funcionamento das atividades e levantamento das possíveis não conformidades para a tomada de ações corretivas.
- Os Resíduos são destinados para empresas licenciadas pelo órgão competente e homologadas pela Gerência de Meio Ambiente.

A Figura 7.9.6-1 apresenta uma vista da área.



Figura 7.9.6-1 – Área de disposição temporária de resíduos domésticos não recicláveis

7.9.7. GALPÃO DE COMPOSTAGEM

GALPÃO DE COMPOSTAGEM	
DISPOSIÇÃO INTERMEDIÁRIA	Galpão de Compostagem.
RESÍDUOS SÓLIDOS	Resíduo Orgânico gerado nos restaurantes Resíduo de poda das árvores e varrição das vias públicas da Unidade
LOCALIZAÇÃO	Mapa: Levantamento planimétrico da área de resíduos industriais.
COORDENADAS	N 77016000; E 647125.
RESPONSÁVEL	Gerência de Meio Ambiente.

DESCRIÇÃO RESUMIDA DE ATIVIDADES

CARACTERÍSTICAS:

Galpão para recebimento de resíduo orgânico proveniente do restaurante e podas das árvores dos jardins e varrições das vias da Samarco.

O Galpão de Compostagem possui o piso impermeabilizado e toda a drenagem deste galpão é direcionada para uma fossa, localizada em área distante de mananciais hídricos, lençóis freáticos, distante de quaisquer operações industriais que poderão gerar faíscas, vapores reativos, umidade excessiva que possa atingir os resíduos. A área também está distante de riscos potenciais naturais, como elevada precipitação pluviométrica, ventanias, inundações, queda de barreiras, deslizamentos de terra, afundamento do terreno, erosão.

O combate a vetores é realizado mensalmente através de contratação de empresa licenciada em serviço de dedetização, conforme anexo 02.

OPERAÇÃO:

- O Galpão de Compostagem é operado diariamente por empresa contratada.
- Os resíduos citados são dispostos nas áreas e são transportados por caminhão da empresa contratada de acordo com o Programa de Coleta estipulado pela GMA.
- Inicialmente, antes do recolhimento é feito um monitoramento visual do material e, na possibilidade de constatação de alguma não-conformidade, o material não é recolhido e a área é informada da irregularidade.
- Diariamente o empregado da empresa contratada responsável por este setor promove:
 - a trituração do material de poda das árvores e resíduo orgânico em picador elétrico, para conferir a uniformidade do tamanho das partículas;
 - o ciclo de reviramento das leiras, que tem por objetivo promover a aeração da leira, visando à redução do mau cheiro. A seqüência deste reviramento é de 3 em 3 dias nos primeiros sessenta dias e 1 vez por semana nos últimos trinta dias, completando o tempo de 90 dias de maturação do composto até que o processo esteja concluído.
- Semanalmente, os compostos prontos, resultantes do processo de compostagem, são encaminhados para utilização nos jardins da Samarco.
- Mensalmente é realizada a inspeção pelos funcionários para verificação do funcionamento das atividades e levantamento das possíveis não-conformidades para a tomada de ação corretiva.

As Figuras 7.9.7-1 a 7.9.7-3 apresenta o galpão de compostagem.



Figuras 7.9.7-1 a 7.9.7-3 - Galpão de compostagem

8. SEGURANÇA OCUPACIONAL

8.1. SAÚDE DO TRABALHADOR

Todos os funcionários da Samarco e contratadas que trabalham no Terminal Marítimo, área industrial e administrativa são submetidos a exame médico admissional, periódico, de retorno ao trabalho, de mudança de função e demissional, atendendo o manual de Saúde e Segurança, além de participarem das campanhas de vacinação realizada no ambulatório.

8.2. EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI

A utilização dos EPI's é obrigatória para todos os funcionários da Samarco e Contratadas, além da desinfecção e limpeza dos mesmos, conforme procedimentos de segurança da empresa e Anexo II deste regulamento.

		EPI									
		Limpeza e ou Desinfecção de edificações e áreas externas	Limpeza e ou Desinfecção de Sanitários e/ou de Recipientes de Acondicionamento	Transporte de resíduos sólidos grupos A e E	Transporte de resíduos sólidos grupos D	Área de armazenamento e ou central de resíduos	Empresa ou local de tratamento de resíduos sólidos				
Luva nitrilica com punho 46			x	x		x	x				
Luva nitrilica com punho 33		x			x						
Respirador tipo peça semifacial filtrante para partículas (no mínimo PFF-2)						x	x				
Respirador tipo peça semifacial filtrante para partículas (no mínimo PFF-1)		x	x		x						
Respiração com válvula de				x							

exalação (filtros P2 no mínimo) do tipo peça semifacial ou facial inteira						
Calçado impermeável	x	x	x	x	x	x
Avental impermeável podendo ser descartável		x	x	x	x	x
Óculos de segurança		x	x	x	x	x
Avental descartável, mangas compridas, punho em malha, gramatura 50						
Sapatilhas descartáveis						

- (3) Entende-se por limpeza de edificações/áreas externas a coleta e acondicionamento de resíduos sólidos e os procedimentos de desinfecção das seguintes áreas: prédios administrativos, pátios aeroportuários/portuários, edificações, armazéns de cargas, pátios de contêineres, cais e píer de atração, hangares, etc.
- (4) Os EPI necessários para transporte de resíduos do Grupo B e C devem seguir as normativas e exigências específicas para cada tipo/classe de resíduo a ser Transportado.

9. CONSCIENTIZAÇÃO E TREINAMENTO

Pioneira na implantação de Sistema de Gestão Ambiental nas atividades de extração e beneficiamento de minério de ferro, a Samarco Mineração vem adequando suas atividades e, em particular, suas operações industriais, aos padrões técnicos e normativos, de maneira a implantar e consolidar condutas que caracterizem o seu empenho e compromisso com o controle ambiental de suas áreas de influência.

A visão da Samarco sobre suas atividades na relação com o meio ambiente é orientada pela valorização da vida e pelo compromisso da empresa em colocar em prática os princípios do desenvolvimento sustentável, com uma atuação socioambientalmente responsável e economicamente viável.

Neste sentido, o Sistema Integrado de Gestão da Samarco visa atender às necessidades em relação aos requisitos de Saúde, Segurança e Meio Ambiente.

Por meio deste sistema a empresa desenvolve uma série de ações voltadas para a gestão do controle ambiental das suas atividades.

Mais do que atender às demandas dos órgãos externos de controle ambiental, a Samarco buscar inovar a sua gestão ambiental, potencializando a capacidade criativa de seus empregados e contratados, estimulando-os a agir com consciência e responsabilidade.

Dentre os diversos instrumentos que o seu Sistema Integrado de Gestão possui, o Programa de Educação Ambiental da Samarco desempenha um papel determinante no processo de formação de uma cultura voltada para os cuidados com a qualidade ambiental.

Para que os valores ambientais desta gestão sejam incorporados e compartilhados em todos os níveis funcionais da empresa, o programa realiza atividades que promovam a institucionalização do compromisso ambiental da empresa junto aos seus empregados, contratados e fornecedores, por meio de atividades voltadas especificamente para o cotidiano deles, de maneira que o programa possa atuar de fato como um instrumento da gestão ambiental da Samarco.

Partindo deste princípio, a proposta elaborada para o Programa Interno de Educação Ambiental da Samarco visa:

- Fortalecer a gestão ambiental da Samarco com ações voltadas para a conscientização dos seus empregados, contratados e fornecedores;
- Promover ações que permitam que o Programa Interno de Educação Ambiental funcione como um instrumento do Sistema Integrado de Gestão da Samarco, com atividades voltadas para a identificação, minimização, eliminação e controle dos aspectos e impactos ambientais das áreas operacionais e administrativas da empresa;
- Promover projetos e ações de melhoria ambiental a partir do posto de trabalho de cada empregado e contratado da Samarco;
- Dar continuidade à formação e assessoria aos dinamizadores, por meio de encontros presenciais e à distância, cursos temáticos, elaboração e fornecimento de material didático, podendo também realizar cursos de educação ambiental com a comunidade e demais empregados;
- Atender de forma específica cada área e processo da Samarco, abordando os controles ambientais de cada área, envolvendo os dinamizadores e demais colaboradores, a fim de contribuir para a melhoria do desempenho ambiental de cada área.

Além dessas propostas do Programa de Educação Ambiental, todos os funcionários que trabalham na Terminal Marítimo deverão ser treinados nesse Plano de Boas Práticas Sanitárias no Gerenciamento dos Resíduos, de forma a minimizar sua geração e segregá-los corretamente.

As empresas contratadas para realização de atividades internas de coleta, transporte, disposição intermediária e disposição final também deverão ser treinadas nesse plano, além do PCGRS (Plano Corporativo de Gestão de Resíduos Sólidos) e no PGRSS (Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde).

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brasil. Resolução RDC nº 56, de 06 de agosto de 2008, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. **Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas Sanitárias no Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas áreas de Portos, Aeroportos, Passagens de Fronteiras e Recintos Alfandegados.**

Normas da ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS), pertinentes a resíduos sólidos.

SAMARCO MINERAÇÃO S.A. **Plano Corporativo de Gestão de Resíduos de Serviço de Saúde.** Anchieta, ES: 2006.

SAMARCO MINERAÇÃO S.A. **Plano Corporativo de Gestão de Resíduos Sólidos Industriais.** Anchieta, ES: 2009.

SAMARCO MINERAÇÃO S.A. **Plano de Emergência Individual: PEI.** Anchieta, ES; CEPEMAR, 2009.

11. ANEXOS

ANEXO 01: ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

ANEXO 02: LICENÇA DA EMPRESA DE DEDETIZAÇÃO