

9º RELATÓRIO DE ANDAMENTO DO PBA E DO ATENDIMENTO DE
CONDICIONANTES

CAPÍTULO 2 – ANDAMENTO DO PROJETO BÁSICO AMBIENTAL

**Anexo 2 - 4 – Plano de Gerenciamento de Resíduos
Sólidos aplicado às Obras do Entorno (PGRS-OE) R00**

PLANO

Gerência de Saúde, Segurança do Trabalho e Meio ambiente (SSTMA)

Altamira, Pará

**PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
APLICADO ÀS OBRAS DO ENTORNO – (PGRS-OE)**

UHE BELO MONTE

EMPRESA
NORTE ENERGIA S.A.

NÚMERO/CÓDIGO DO DOCUMENTO
PL NE SSTMA 002/2015

Setembro/2015

QUADRO DE CONTROLE DE REVISÕES

REV.	DATA	HISTÓRICO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO
00	04.09.2015	Versão inicial	Eng.º Lair Freitas	Eng.º João Sá	Gerência de Saúde, Segurança do Trabalho e Meio ambiente (SSTMA)

SUMÁRIO

1. OBJETIVO.....	1
2. CAMPO DE APLICAÇÃO	1
3. CONCEITOS E DEFINIÇÕES	1
4. DIRETRIZES TÉCNICAS	3
5. RESPONSABILIDADES	4
6. ARCABOUÇO LEGAL, NORMAS TÉCNICAS E OUTROS REQUISITOS APLICÁVEIS.....	4
7. REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS	4
8. ETAPAS DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC) GERADOS.....	5
8.1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA E DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS	5
8.2. IDENTIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DOS RCC	5
8.3. TRIAGEM E ACONDICIONAMENTO DOS RCC	9
8.4. TRANSPORTE INTERNO DOS RESÍDUOS E REJEITOS.....	9
8.5. ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO	10
8.6. TRANSPORTE EXTERNO DE RESÍDUOS E REJEITOS	11
8.7. DESTINAÇÃO OU DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS E REJEITOS	11
9. ANEXOS.....	13

1. OBJETIVO

Orientar as empresas de menor porte envolvidas na execução das obras do entorno da UHE Belo Monte para uma gestão adequada dos resíduos de construção civil (RCC) gerados pelas mesmas na execução dos serviços contratados, e para o cumprimento da legislação vigente e dos requisitos normativos e contratuais aplicáveis.

2. CAMPO DE APLICAÇÃO

O PGRS-OE abrange todos os resíduos gerados nos diferentes canteiros de obras e/ou frente de serviços durante a etapa de implantação das obras do entorno da UHE Belo Monte, sob a responsabilidade da Norte Energia, de suas contratadas diretamente e subcontratadas.

Cabe destacar, que este PGRS-OE integra o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS da UHE Belo Monte e que, portanto, incorpora as diretrizes técnicas, os princípios, os objetos e as metas gerais definidos no Plano Diretor de Gerenciamento de Resíduos - PDRE da NORTE ENERGIA, bem como os objetivos específicos e procedimentos constantes do PGRS da UHE Belo Monte.

3. CONCEITOS E DEFINIÇÕES

Ressalta-se que o PGRS-OE, fundamenta-se nos princípios e diretrizes gerais estabelecidas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei 12.305 de 2010, bem como no Decreto 7.404 de 2010 que a regulamenta.

Em decorrência da aplicabilidade deste documento ser direcionado às empresas que executam exclusivamente obras de construção civil, referido plano atende as diretrizes dispostas nas Resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA 307/2002, 348/2004, 431/2011 e 448/2012, que estabelecem as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil (RCC).

Considera também o disposto na Norma NBR 13.221 no que se refere ao Transporte Terrestre de Resíduos e ao respectivo Manifesto de Transporte de Resíduos, bem como o disposto na série de normas NBR 7.501 a 7.504, relativas, respectivamente, à Terminologia, Classificação e Ficha de Emergência, todas referentes ao transporte de resíduos, perigosos ou não. Considera, também, o disposto na norma NBR 11.175 no tocante ao processo de incineração dos resíduos sólidos perigosos gerados na construção civil.

Em conformidade com os requisitos legais e normativos citados, o PGRS-OE está embasado nas definições e procedimentos apresentados no **Quadro 3 - 1** a seguir.

Quadro 3 - 1 – Classes de RCC e suas Respectivas Destinações/Disposições Finais conforme Resolução CONAMA 307/2002 e 448/2012

CLASSES	CARACTERIZAÇÃO QUANTO À NATUREZA	DESTINAÇÃO/DISPOSIÇÃO
A	Resíduos e agregados de construção, demolições, reparos de pavimentação, reformas, outras obras de infraestrutura, solos de terraplanagem; componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, etc.); resíduos da construção ou demolição de peças pré-moldadas em concreto e construídas nos canteiros de obra	Reutilizáveis ou Recicláveis como agregados ou, ainda, encaminhados a Aterros de RCC, sendo dispostos de forma a permitir sua futura reutilização ou reciclagem.
B	Resíduos recicláveis para outras utilizações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais vidros, madeiras e outros.	
C	Resíduos para os quais ainda não foram desenvolvidos tecnologias ou aproveitamentos economicamente viáveis à sua reutilização e/ou reciclagem	Deverão ser acondicionados, armazenados, transportados e destinados ou dispostos em conformidade com as normas técnicas específicas.
D	Resíduos perigosos oriundos do processo de construção: óleos minerais, tintas, solventes, etc., além daqueles contaminados com estes resíduos, ou aqueles considerados prejudiciais à saúde, como é o caso dos resíduos gerados na demolição ou reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais.	

4. DIRETRIZES TÉCNICAS

- Operar em conformidade com os requisitos legais e com as normas técnicas aplicáveis;
- Assegurar que todas as áreas envolvidas no gerenciamento de resíduos da construção civil estejam adequadamente licenciadas e operar em conformidade com o contexto e as eventuais condicionantes impostas por estas licenças;
- Assegurar que não serão dispostos resíduos da construção civil em aterros sanitários;
- Adotar o regime de priorização determinado pela PNRS e assumido como premissa pela NORTE ENERGIA em seu Plano Diretor de Resíduos – PDRE. “Não gerar, minimizar a geração, reutilizar, reciclar dando destinação ambientalmente adequada ou fazendo-o internamente, quando couber, e, por fim, aos rejeitos, dar a disposição final ambientalmente adequada”;
- Realizar, sempre que possível, programas educativos objetivando incentivar e demonstrar a necessidade de adotar este regime de priorização em todos os processos e tarefas associados à etapa de implantação;
- Promover ações, junto aos trabalhadores das empresas contratadas e subcontratadas, no sentido de contribuir para reduzir os desperdícios e o volume dos resíduos gerados;
- Segregar os resíduos conforme suas respectivas classes, destinações e disposições finais passíveis de serem implantadas na região – face à sua viabilidade técnica, tecnológica e econômica;
- Assegurar a destinação e a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos e rejeitos gerados nas frentes de obra, não sendo admitida a destinação ou disposição final dos RCC em áreas não licenciadas especificamente para esta finalidade;
- Exercer influência sobre sua cadeia de suprimentos no sentido de que adotem o gerenciamento ambientalmente adequado de seus resíduos e/ou rejeitos;
- Definir os critérios e implantar os procedimentos necessários ao transporte seguro e ambientalmente adequado dos resíduos e rejeitos, tanto interna quanto externamente às frentes de obra;
- Promover a avaliação sistemática e periódica dos níveis de conformidade dos transportadores e demais contratados envolvidos no transporte, na destinação e disposição final de resíduos, adotando as ações preventivas e corretivas que se façam necessárias, em tempo hábil;

- Evitar esforços no sentido de incentivar, implantar, manter e intensificar, gradativamente, o sistema da logística reversa.

5. RESPONSABILIDADES

Cabe à Gerência de SSTMA da Norte Energia realizar inspeções de campo e supervisão nas atividades executadas por suas contratadas e subcontratadas, com intuito de verificar o atendimento das diretrizes prevista no PGRS-OE, subsidiando a alta direção da Norte Energia quanto à *performance* e atendimento dos quesitos legais e contratuais de SSTMA das contratadas e subcontratadas.

Cabe às executoras a elaboração dos seus respectivos Planos de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil (**Anexo 01**), seguindo as diretrizes contidas neste plano para a adequada gestão de resíduos das obras de sua responsabilidade, em cumprimento às leis aplicáveis à matéria.

6. ARCABOUÇO LEGAL, NORMAS TÉCNICAS E OUTROS REQUISITOS APLICÁVEIS

- Projeto Básico Ambiental, respectivas licenças ambientais e condicionantes;
- Resoluções do CONAMA aplicáveis;
- Normas Técnicas da ABNT aplicáveis;
- Lei 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos e respectivo Decreto regulamentador;

7. REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS

- Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) da UHE Belo Monte R00;
- PS NE SSTMA 002/2014 - Inspeção de Supervisão e Auditoria de Saúde, Segurança do Trabalho e Meio Ambiente R00.

8. ETAPAS DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC) GERADOS

8.1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA E DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

De acordo com o art. 21, alínea a da Lei 12.305 de 2010, que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), há a necessidade de que o PGRS identifique os responsáveis pelas diferentes etapas do gerenciamento de resíduos sólidos, bem assim defina os procedimentos operacionais relativos a cada etapa. Assim sendo, cada empresa deve designar responsável (eis) pelo Gerenciamento dos Resíduos.

Ratificado pelo art. 22 da PNRS a necessidade da identificação de responsáveis técnicos, devidamente habilitados, a eles caberá a responsabilidade de prover a elaboração, implementação, operacionalização e monitoramento de todas as etapas do PGRS, nelas incluído o controle da disposição final ambiental adequada dos rejeitos.

8.2. IDENTIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DOS RCC

As empresas executoras das obras do entorno devem elaborar os seus próprios inventários de RCC em observância às normas legais aplicáveis. Isso porque, nos termos do art. 23 da PNRS e do art. 56 do respectivo regulamento, os responsáveis pelo plano de gerenciamento de resíduos sólidos manterão atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente, ao órgão licenciador do SISNAMA e a outras autoridades, informações completas sobre a implementação e a operacionalização do plano sob sua responsabilidade.

O Quadro 02, a seguir, apresenta uma previsão de geração de alguns tipos de RCC decorrentes das atividades das obras civis para todo o período, tendo como referência obras similares, balizando assim as empresas na elaboração dos seus próprios inventários de RCC.

É importante frisar que os inventários de RCC deverão ser atualizados, mensalmente pelas empresas, e encaminhados ao SSTMA da NORTE ENERGIA.

Ressalta-se ainda que, o **Quadro 8 - 1**, tendo sido embasado no Anexo 02 do PGRS da UHE Belo Monte não contempla o anexo na íntegra. Assim, caso não seja possível localizar resíduo específico no referido quadro, a mesma deverá observar no Anexo 02 do PGRS da UHE Belo Monte, de maneira a proceder sua caracterização e classificação.

Quadro 8 - 1 – Previsão da geração de RCC

RESÍDUO/REJEITO	CLASSIFICAÇÃO		TRATAMENTO RECOMENDADO
	RESOLUÇÃO CONAMA 307/2002	NBR 10004	
Sucata de Ferro	Classe B	A 004	Reciclagem
EPI's usados não recuperáveis	Classe C	A 099	Aterro sanitário
EPI's usados contaminados	Classe D	D099	Incineração
Madeira sem valor comercial	Classe B	A 009	Reuso/lenha ou compostagem
Papelão	Classe B	A 006	Reciclagem
Recipientes plásticos em geral não contendo resíduo perigoso	Classe B	A 007	Reciclagem
Embalagem (metálica) de tintas/Solventes	Classe D	A 004	Logística Reversa
Embalagem (metálica) de tintas/Solventes	Classe B	A 004	Logística Reversa
Estopas, tecidos pertinentes à limpeza de embalagens de produtos químicos	Classe D	A depender do produto químico	Incineração
Borracha	Classe B	A 008	Reciclagem
Tambor Metálico	Classe B	A 004	Reciclagem
Pilhas diversas	Classe D	F OXY	Logística Reversa

RESÍDUO/REJEITO	CLASSIFICAÇÃO		TRATAMENTO RECOMENDADO
	RESOLUÇÃO CONAMA 307/2002	NBR 10004	
Baterias diversas	Classe D	F OXY	Logística Reversa
Entulho misto (concreto, areia, tijolos e outros)	Classe A	A 002	Reaproveitamento
Isopor	Classe D	A 010	Aterro sanitário
Tambores metálicos vazios sujos de óleo	Classe D	A 004	Logística Reversa
Latas de flandres	Classe B	A 005	Logística Reversa
Frascos e vidros de laboratório (lavados previamente)	Classe B	A 009	Reciclagem
Solo contaminado	Classe D	F 099	Biorremediação
Sacos de cimento	Classe B	A 006	Reciclagem
Resíduo de concreto	Classe A	A 002	Aplicação em aterros
Tubos e mangueiras	Classe B	A 008	Reciclagem

RESÍDUO/REJEITO	CLASSIFICAÇÃO		TRATAMENTO RECOMENDADO
	RESOLUÇÃO CONAMA 307/2002	NBR 10004	
Óleo combustível usado	Classe D	D 001	Logística Reversa
Lâmpadas fluorescentes	Classe D	U 151	Devolução ao fornecedor
Serragem não contaminada	Classe B	A 009	Compostagem /Reaproveitamento
Fios e cabos elétricos	Classe B	A 005	Reciclagem
Borra ou lodo da lavagem das betoneiras	Classe A	A 002	Tratamento
Borra oleosa da SAO	Classe D	F 099	Reciclagem

8.3. TRIAGEM E ACONDICIONAMENTO DOS RCC

Os procedimentos de triagem e de acondicionamento adotados pelas empresas devem atender ao disposto no art. 9º incisos II e III, respectivamente da Resolução CONAMA 307/2002.

A segregação dos resíduos gerados em cada tarefa nos diferentes canteiros de obra e/ou frente de serviços será realizada pelos próprios geradores, os quais devem acondicionar os resíduos em conformidade com o que determina os requisitos legais da norma ABNT NBR 12.235:1992.

A triagem será realizada preferencialmente na origem, para não prejudicar a qualidade final dos resíduos, sendo incentivada a prática 3R – Reduzir, Reutilizar e Reciclar os resíduos gerados.

Para viabilizar a reutilização e a reciclagem dos resíduos será adotada a prática de coleta seletiva em todas as áreas onde são realizadas obras civis e, conseqüentemente, gerados os resíduos da construção civil.

Nos canteiros de obras e nas frentes de serviços deverão ser disponibilizados recipientes coletores de acordo com a Resolução CONAMA 275/2001, que estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotada na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.

Periodicamente, as empresas envolvidas deverão realizar treinamento com seus funcionários e contratados diretos no que tange à minimização da geração de resíduos, à sua adequada segregação, ao adequado acondicionamento visando facilitar a coleta seletiva, bem como ao seu armazenamento temporário ambientalmente adequado.

O processo de acondicionamento adotado é compatível com a natureza química e física do resíduo ou rejeito gerado, bem como com as respectivas quantidades. Na escolha do acondicionamento são consideradas, ainda, as condições específicas de transporte interno e externo, quando for o caso, bem como uma área específica, onde estes resíduos deverão permanecer por tempo determinado, equivalente a uma Central de Armazenamento Temporário de Resíduos (CATRE).

8.4. TRANSPORTE INTERNO DOS RESÍDUOS E REJEITOS

A coleta dos resíduos e sua remoção do canteiro e/ou frentes de serviços deve ser realizada de modo a conciliar o acondicionamento correto com a devida utilização de equipamentos adequados, de acordo com os normativos aplicáveis. Na sequência, estão apresentadas as tipologias de coleta adotadas em função das características dos resíduos:

a) Coleta Seletiva

O sistema de coleta principal é da coleta seletiva, visando ao maior reaproveitamento dos resíduos gerados durante a execução das obras civis. A coleta dos resíduos classe B é realizada por meio deste sistema, utilizando caçambas basculantes em horários pré-definidos. Estes resíduos serão encaminhados à CATRE's, para posterior envio aos processos de reciclagem existente em Altamira-PA.

b) Coleta diferenciada

A coleta diferenciada ocorre sempre que as características físicas dos resíduos, tais como volume e peso, por exemplo, assim o exigirem. Caracteriza-se pela utilização de caminhões poliguindastes ou caminhões basculantes e é aplicável a resíduos das classes A e/ou C.

c) Coleta especial

A coleta dos resíduos classe D não poderá ser efetuada em conjunto com os demais e requer condições especiais de acondicionamento, armazenamento e transporte, seguindo critérios das normas técnicas e legislação específica aplicáveis.

Será realizada por veículos específicos e por pessoas treinadas para o transporte deste tipo de resíduo. Uma vez coletados, os resíduos serão encaminhados às CATRE's, onde permanecerão pelo menor intervalo de tempo possível.

O sistema de coleta caracteriza a transferência de resíduos e/ou de rejeitos internamente à empresa. Para tanto, objetivando assegurar que os resíduos liberados pelo responsável por sua geração serão efetivamente armazenados temporariamente em local adequado, na qualidade e quantidade coletadas em seu local de origem, a empresa deverá adotar o Manifesto de Transporte de Resíduos, conforme **Anexo 2**.

8.5. ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO

As áreas de armazenamento devem ser dotadas de comunicação de riscos e da sinalização de segurança adequadas à natureza dos resíduos e rejeitos ali armazenados.

O armazenamento obedecerá aos critérios de compatibilidade (reatividade) dos resíduos e normativos aplicáveis. A fase de armazenamento temporário deve ser minimizada, devendo atender, no entanto, aos seguintes critérios:

- **Resíduos ou Rejeitos Classe B:** Serão armazenados nas CATRE's em baias específicas e identificados de acordo com a natureza do resíduo para posterior destinação ou disposição final;

- **Resíduos ou Rejeitos Classe D:** Serão armazenados em baias dotadas de piso impermeável, sistema de combate a incêndio e kit de emergência para contenção de vazamentos, conforme NBR 12.235; e
- **Resíduos ou Rejeitos Classes A ou B:** Serão dispostos em área especificamente para a disposição final destes resíduos.

A NORTE ENERGIA realizará inspeções periódicas nas CATRE´s quando existentes e/ou baias de resíduos, com objetivo de avaliar as condições operacionais e de armazenamento dos resíduos e rejeitos. O resultado destas inspeções deverá ser comunicados aos responsáveis técnicos das empresas envolvidas. Se necessário, serão adotadas ações preventivas e/ou corretivas adequadas a cada caso, objetivando assegurar a segurança dos operadores, as condições de armazenamento dos resíduos e dos rejeitos e evitar a ocorrência de eventuais acidentes ou incidentes que possam vir a comprometer o meio ambiente e/ou a saúde e segurança dos funcionários.

8.6. TRANSPORTE EXTERNO DE RESÍDUOS E REJEITOS

Todo resíduo transportado para ser reciclado, reutilizado, tratado ou submetido à disposição final ambientalmente adequada, terá que ser controlado através de Manifesto de Transporte de Resíduos, (**Anexo 2**)

As empresas devem verificar todos os requisitos legais para a qualificação e habilitação de fornecedores responsáveis pelo transporte de resíduos e de rejeitos, com ênfase para os perigosos.

É condição precedente a qualquer habilitação que a empresa esteja licenciada / autorizada pelos órgãos oficiais competentes para a realização desta atividade.

8.7. DESTINAÇÃO OU DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS E REJEITOS

A lei 12.305/2010, ao tratar das responsabilidades dos geradores e do Poder Público, dispõe em seu art. 27 que as pessoas físicas ou jurídicas geradoras de resíduos e/ou de rejeitos são responsáveis pela implementação e operacionalização integral do PGRS aprovado pelos órgãos competentes (na forma do art. 24 desta mesma lei).

No §1º. do art. 27 dispõe que a contratação de serviços de coleta, armazenamento, transporte, transbordo, tratamento ou destinação final de resíduos sólidos, ou disposição final de rejeitos, não isenta as pessoas físicas ou jurídicas, referidas no art. 20, da responsabilidade por danos que vierem a ser provocados pelo gerenciamento inadequado dos respectivos resíduos ou rejeitos.

Em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, as empresas devem dispor de procedimento de qualificação e habilitação de empresas

fornecedores de serviços de destinação e de disposição final de resíduos e de rejeitos respectivamente.

A NORTE ENERGIA deverá realizar fiscalizações periódicas com o objetivo de assegurar o cumprimento, no mínimo, do disposto na legislação e nas normas técnicas aplicáveis a cada caso.

É proibida, nos termos da legislação vigente, a disposição dos resíduos de construção em áreas não licenciadas.

A seguir, são apresentados exemplos de procedimentos de destinação e de disposição que deverão ser adotados pelas empresas, lembrando que os resíduos da construção civil, após triagem, deverão ser destinados das seguintes formas:

Resíduos e Rejeitos Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;

- Terra de remoção: (i) utilização na própria obra, (ii) reutilização na recuperação de jazidas exploradas, aterros e em terraplenagem de obras que necessitem material para re-aterro, ou (iii) em aterros de resíduos das obras civis devidamente licenciados;
- Tijolos, argamassa, produtos cerâmicos e produtos de cimento: (i) aproveitamento para recuperação de estradas, acessos e caminhos de serviço, devidamente autorizada pelo cliente, (ii) doação para entidades assistenciais quando os materiais tiverem condições de reutilização.

Resíduos e Rejeitos Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

- Madeira: (i) reaproveitamento na obra, (ii) doação para empresas e entidades que utilizem madeira como fonte de energia ou matéria prima, (iii) doação para entidades assistenciais quando a madeira tiver condições de reutilização, (iv) picotamento para aproveitamento nas centrais de compostagem, (v) estocagem junto aos resíduos de supressão vegetal para posterior aproveitamento em recuperação em áreas degradadas, ou (vi) disposição final em aterro de resíduos das obras civis devidamente licenciados.
- Metais: (i) reaproveitamento na obra, (ii) comercialização com empresas de reciclagem de materiais metálicos, (iii) comercialização ou doação para cooperativas ou associações de catadores, (iv) comercialização para depósitos ou ferro velhos devidamente licenciados, ou (v) doação para entidades assistenciais quando os materiais tiverem condições de reutilização;

- Embalagens, papel, papelão e plásticos: (i) comercialização com empresas de reciclagem de materiais plásticos e papel, ou (ii) comercialização com cooperativas e associações de catadores.
- Embalagens de cimento e argamassa: (i) devolução ao fornecedor do produto, ou (ii) doação às empresas de fabricação de blocos e tijolos (reciclagem) e ou destinação ao aterro sanitário;
- Vidros: (i) comercialização com empresas de reciclagem de vidros, ou (ii) comercialização com cooperativas e associações de catadores e ou destinação ao aterro sanitário.

Rejeitos Classe C: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

Disposição final em aterro sanitário licenciado para resíduos sólidos inertes.

Resíduos e Rejeitos Classe D: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

Os resíduos classe D, em virtude de sua periculosidade, serão encaminhados para tratamento em locais licenciados pelo órgão ambiental regional, podendo ser encaminhados para (i) co-processamento, (ii) aterros industriais, (iii) incineradores devidamente licenciados para a natureza específica do resíduo.

9. ANEXOS

Anexo 1 – Modelo do Plano de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil

Anexo 2 – Modelo do Manifesto de Transporte de Resíduos

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS APLICADO ÀS OBRAS DO
ENTORNO – (PGRS-OE)

Anexo 1 – Modelo do Plano de Gerenciamento dos Resíduos da construção Civil

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA E DE SEUS RESPONSÁVEIS.....	1
3. ETAPAS DO PROJETO DE GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS.....	2
3.1 IDENTIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	2
3.2 TRIAGEM E ACONDICIONAMENTO DOS RESÍDUOS	5
3.3 ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO	6
3.4 TRANSPORTE EXTERNO DE RESÍDUOS E REJEITOS	6
3.4 DESTINAÇÃO OU DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS E REJEITOS	6
4. REFERÊNCIAS LEGAIS E NORMATIVAS.....	6

1. INTRODUÇÃO

As empresas devem descrever sucintamente as atividades que estão sendo desenvolvidas nas obras do entorno da UHE Belo Monte.

2. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA E DE SEUS RESPONSÁVEIS

Neste tópico as empresas e seus responsáveis técnicos devem ser identificados conforme o modelo abaixo.

Quadro 2 – 1 – Razão Social da empresa

EMPRESA-	PERÍODO DE REFERÊNCIA	
	INÍCIO	TÉRMINO

Quadro 2 - 2 – Endereço Legal da empresa

OBRA 01	ENDEREÇO	
(Endereço Legal)	Logradouro/nº ou Localidade e coordenadas UTM:	
	Bairro/Distrito/Localidade:	
	CEP:	
	Município/Estado:	
	Telefones:	
	CNPJ:	
	E-mail:	

Quadro 2 - 3 – Endereço para Correspondência

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA		
Obra 01	Endereço para correspondência	
	Bairro/Distrito	
	CEP	
	Município/Estado	
	Telefone	

Quadro 2 - 4 – Contato Técnico

CONTATO TÉCNICO		
Obra 01	Nome	
	Cargo	
	Função Específica frente a este Projeto	
	Email	
	Telefone de contato	

Quadro 2 – 5 - Responsável Corporativo pelo Gerenciamento de Resíduos e Rejeitos

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS	
Nome	
Cargo	

3. ETAPAS DO PROJETO DE GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS

3.1 IDENTIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Neste item as empresas devem elaborar seus inventários de RCC conforme modelo abaixo, os quais nortearão as ações ambientais das empresas.

Os dados referentes à classificação dos resíduos sólidos estão disponíveis no PGRS-OE e no Anexo 02 do PGRS-UHE Belo Monte.

Quadro 3 – 1 - Inventário de Resíduos Sólidos

RESÍDUO/REJEITO	CLASSIFICAÇÃO		ESTIMATIVA DE GERAÇÃO	TRATAMENTO RECOMENDADO	
	RESOLUÇÃO CONAMA 307/2002	NBR 10004			
Sucata de Ferro	Classe B	A 004)	11.040 t	Reciclagem	R2, R3 ou R4 (anexo 02)
EPI's usados não recuperáveis	Classe C	A 099	8,7 t	Aterro sanitário	R5, R4 e R6
EPI's usados contaminados	Classe D	D099	57.7 t	Incineração	R5, R4 e R6
Madeira sem valor comercial	Classe B	A 009	25.000 m ³	Reuso/lenha ou compostagem	R4 e R3
Papelão	Classe B	A 006	2.000 t	Reciclagem	R4 e R3
Recipientes plásticos em geral não contendo resíduo perigoso	Classe B	A 007	1.800 t	Reciclagem	R4 e R3
Embalagem (metálica) de tintas/Solventes	Classe D	A 004	13.300 un	Logística Reversa	R4 e R1
Embalagem (metálica) de tintas/Solventes	Classe B	A 004	10.000 un	Logística Reversa	R4 e R1
Estopas, tecidos pertinentes à limpeza de embalagens de produtos químicos	Classe D	A depender do produto químico	100 kg	Incineração	R4 e R6
Borracha	Classe B	A 008	169 t	Reciclagem	R4 e R3
Tambor Metálico	Classe B	A 004	62.400 un	Reciclagem	R4 e R1
Pilhas diversas	Classe D	F OXY	72.000 un	Logística Reversa	R4 e R1
Baterias diversas	Classe D	F OXY	10.000 un	Logística Reversa	R1
Entulho misto (concreto, areia, tijolos e outros)	Classe A	A 002	500 ton	Reaproveitamento	R2, R3

RESÍDUO/REJEITO	CLASSIFICAÇÃO		ESTIMATIVA DE GERAÇÃO	TRATAMENTO RECOMENDADO	
	RESOLUÇÃO CONAMA 307/2002	NBR 10004			
Isopor	Classe D	A 010	7.7 t	Aterro sanitário	R4 e R6
Tambores metálicos vazios sujos de óleo	Classe D	A 004	19.000 un	Logística Reversa	R4 e R1
Latas de flandres	Classe B	A 005	5.200 un	Logística Reversa	R4 e R1
Frascos e vidros de laboratório (lavados previamente)	Classe B	A 009	12.5 t	Reciclagem	R4 e R3
Solo contaminado	Classe D	F 099	240 m³	Biorremediação	R4 e R6
Sacos de cimento	Classe B	A 006	130 t	Reciclagem	R4 e R3
Resíduo de concreto	Classe A	A 002	24.800 t	Aplicação em aterros	R4 e R3
Tubos e mangueiras	Classe B	A 008	172 t	Reciclagem	R4 e R3
Óleo combustível usado	Classe D	D 001	29.000 L	Logística Reversa	R4 e R1
Lâmpadas fluorescentes	Classe D	U 151	8.500 un	Devolução ao fornecedor	R4 e R1
Serragem não contaminada	Classe B	A 009	2.800 t	Compostagem /Reaproveitamento	R3
Fios e cabos elétricos	Classe B	A 005	5 t	Reciclagem	R4 e R2 ou R3

3.2 TRIAGEM E ACONDICIONAMENTO DOS RESÍDUOS

As empresas devem descrever como estão sendo realizadas, nos canteiros de obras e/ou nas frentes de trabalho, a triagem e acondicionamento dos seus resíduos gerados.

Neste tópico também devem ser informados os treinamentos que são realizados com seus funcionários e contratados diretos no que tange à minimização da geração de resíduos, à sua adequada segregação, ao adequado acondicionamento, bem como o seu armazenamento temporário ambientalmente adequado.

Abaixo segue o modelo que as empresas devem seguir para informar como estão sendo acondicionados os resíduos sólidos:

Quadro 3 - 2 - Formas de acondicionamento dos resíduos gerados

FORMAS DE ACONDICIONAMENTO DO RESÍDUOS	
RESÍDUOS	FORMAS DE ACONDICIONAMENTO
Resíduos Classes A ou B em geral – notadamente agregados	A granel, em local dotado de drenagem adequada e de containers passíveis de coletar eventuais sedimentos; a depender da natureza do agregado, estes resíduos são mantidos em áreas abertas e sinalizadas;
Borras e Sedimentos em geral	Em caçambas e/ou em Tambores, a depender da natureza das borras e da quantidade gerada; as borras oleosas são acondicionadas em tambores específicos;
Embalagens plásticas contaminadas com produtos químicos	Em tambores e ou Box específicos devidamente sinalizados.
Equipamentos de Proteção Individual (EPIs)	Em tambores ou em caçambas;
Filtros de Óleo	Em tambores;
Fio de cobre ou de Alumínio	Em caçambas;
Graxa Usada	Em tambores ou nos próprios galões metálicos;
Trapo, estopa contaminados com oleosos	Em tambores metálicos ou em bombonas plásticas;
Sucata metálica	Em caçambas ou a granel;
Óleo lubrificante usado ou contaminado	Em tambores ou em tanque metálico;
Borra da lavagem de betoneiras	Em tambores ou em caçambas dispostas em áreas impermeabilizadas e dotadas da devida drenagem no entorno.

3.3 ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO

Devem ser informadas de que maneiras as empresas estão realizando seus respectivos armazenamentos temporários, os quais devem seguir o que preconiza o PGRS-OE.

3.4 TRANSPORTE EXTERNO DE RESÍDUOS E REJEITOS

Neste tópico as empresas devem informar a forma como realizam o transporte externo dos resíduos, os quais devem ser controlados através do manifesto (modelo em anexo)

3.4 DESTINAÇÃO OU DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS E REJEITOS

As empresas envolvidas deverão descrever com base nos seus respectivos inventários de resíduos, a destinação adotada com base nas diretrizes do PGRS-OE.

4. REFERÊNCIAS LEGAIS E NORMATIVAS

- Resoluções do CONAMA aplicáveis;
- Normas Técnicas da ABNT aplicáveis;
- Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS- UHE Belo Monte;
- Lei 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos. Decreto Regulamentador

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS APLICADO ÀS OBRAS DO
ENTORNO – (PGRS-OE)

Anexo 2 – Modelo do Manifesto de Transporte de Resíduos

QUANTO AOS RESÍDUOS

1. Nome e **Nº ORDEM DO RESÍDUO**: conforme Nomenclatura contida no Anexo 02;
2. **NOME DO RESÍDUO**: quando se tratar de resíduo perigoso, conforme Portaria nº 204 do Ministério dos Transportes;
3. **QUANTIDADE**: conforme unidade definida no Anexo 02;
4. **ESTADO Físico**: () Sólido () Sólido em pó () Líquido () Pastoso (incluindo lodos e borras);
5. **ACONDICIONAMENTO**: adotar os códigos constantes do Anexo A da NBR 13221:2003;
6. **Nº ONU**: para os resíduos perigosos em similaridade com os respectivos produtos perigosos;
7. **Nº RISCO***: para os resíduos perigosos em similaridade com os respectivos produtos perigosos;
8. Grupo de **EMBALAGEM**: para os resíduos perigosos em similaridade com os respectivos produtos perigosos.

QUANTO AO GERADOR, AO RECEPTOR E AO TRANSPORTADOR

9. GERADOR

- 9.1 Atividade:
- 9.2 Razão Social:
- 9.3 Endereço:
- 9.4 Frente de Obra:
- 9.4 Setor/Área ou Gerência:

10. RECEPTOR

- 10.1 Atividade:
- 10.2 Razão Social:
- 10.3: Município.....CEP ____/___ UF.....
- 10.4 Endereço:
- 10.5 Telefone(s):
- 10.6 E-mail:

11. TRANSPORTADOR

- 11.1 Atividade:
- 11.2 Razão Social:
- 11.3 Município.....CEP ____/___ UF.....
- 11.4 Endereço:
- 11.5 Telefone(s):
- 11.6 E-mail:
- 11.7 Tipo de veículo: Capacidade:
- 11.8 Placa:

CONTATOS EM CASO DE EMERGÊNCIA

12. Quanto ao contato com o GERADOR

12.1 Nome (s):.....
 12.2 Cargo ou Função:
 12.3 Telefone (s):

13. Quanto ao TRANSPORTADOR

13.1 Nome (s):.....
 13.2 Cargo ou Função:
 13.3 Telefone(s):.....

(*) **Números de Risco¹**: Os números que indicam o tipo e a intensidade do risco, são formados por dois ou três algarismos. A importância do risco é registrada da esquerda para a direita. Os algarismos que compõem os números de risco têm o seguinte significado:

2	Emissão de gás devido a pressão ou a reação química;
3	Inflamabilidade de líquidos (vapores) e gases, ou líquido sujeito a auto aquecimento
4	Inflamabilidade de sólidos, ou sólidos sujeitos a auto aquecimento;
5	Efeito oxidante (favorece incêndio);
6	Toxicidade;
7	Radioatividade;
8	Corrosividade;
9	Risco de violenta reação espontânea.

OBSERVAÇÃO:

- A letra "X" antes dos algarismos significa que a substância reage perigosamente com água;
- A repetição de um número indica, em geral, aumento da intensidade daquele risco específico;
- Quando o risco associado a uma substância puder ser adequadamente indicado por um único número, este será seguido por zero (0).

¹ Definidos na Portaria 204 do Ministério dos Transportes.

A seguir apresenta-se tabela que caracteriza o **Anexo A** que compõe a **NBR 13221:2003**, onde estão codificados os Tipos de Acondicionamento a serem considerados nos Manifestos de Transporte de Resíduos.

Anexo A (normativo)

Tipos de Acondicionamento

TIPO DE ACONDICIONAMENTO	CÓDIGO
Tambor de 200L	E 01
A granel	E 02
Caçamba (contêiner)	E 03
Tanque	E 04
Tambores de outros tamanhos e bombonas	E 05
Fardos	E 06
Sacos Plásticos	E 07
Outras formas (especificar)	E 08