



PROCEDIMENTO EXECUTIVO

PE CCBM 220 39

REVISÃO

FOLHA Nº

02

1/20

CONTRATO Nº

DC-S-001/2011-4

DESMOBILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS DO CANTEIRO DE OBRAS

**CÓPIA NÃO
CONTROLADA**

DESMOBILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS DO CANTEIRO DE OBRAS

REV.	DATA	HISTÓRICO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO
01	01/03/2017	Revisão Geral do Documento.	Coordenação de Meio Ambiente	Gerência de Gestão	Gerência de Projeto
02	05/06/2017	Revisão Geral	Equipe de Meio Ambiente	Gerência de Segurança do Trabalho	Gerência da Unidade



PROCEDIMENTO EXECUTIVO

PE CCBM 220 39

REVISÃO

FOLHA Nº

02

2/20

CONTRATO Nº


DC-S-001/2011-4

DESMOBILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS DO
CANTEIRO DE OBRAS

ÍNDICE

1. OBJETIVO	3
2. CONDIÇÕES GERAIS	3
2.1. Campo de Aplicação	3
2.2. Responsabilidades	3
2.3. Definições De Siglas	3
2.4. Documentos de Referência.....	4
3. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS	4
3.1. Estruturas de Apoio	5
3.2. Canteiros.....	6
4. ESTRUTURAS AMBIENTALMENTE CRÍTICAS	6
5. CAIXAS DE ACUMULAÇÃO DE EFLUENTE SANITÁRIO	7
5.1. Caixas de Alvenaria.....	7
5.2. Caixas Metálicas.....	7
5.3. Caixa de Fibra.....	7
6. LAGOAS DE DECANTAÇÃO DE EFLUENTES DAS CENTRAIS DE PRODUÇÃO DE CONCRETO	8
7. SEPARADORES DE ÁGUA E ÓLEO (SAO) / CAIXAS DE DECANTAÇÃO	8
8. OFICINAS MECÂNICAS E RAMPAS DE LAVAGEM.....	8
9. POSTOS DE ABASTECIMENTO.....	9
10. ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE EFLUENTES (ETE)	9
11. CENTRAL DE RESÍDUOS	10
12. PÁTIOS DE EQUIPAMENTOS.....	10
13. ATERROS SANITÁRIOS	10
14. DESTINAÇÃO DOS SEDIMENTOS PROVENIENTES DA HIGIENIZAÇÃO DE ESTRUTURAS CRÍTICAS	11
15. FLUXOGRAMA DE DESMOBILIZAÇÃO	11
16. OBSERVAÇÕES.....	12
17. REGISTROS	12
18. ANEXOS	12

CÓPIA NÃO
CONTROLADA

	PROCEDIMENTO EXECUTIVO	PE CCBM 220 39	
		REVISÃO 02	FOLHA Nº 3/20
CONTRATO Nº DC-S-001/2011-4	DESMOBILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS DO CANTEIRO DE OBRAS		

1. OBJETIVO

Definir critérios do processo de desmobilização de estruturas do canteiro de obras do Consórcio Construtor Belo Monte e destinação dos resíduos gerados, atendendo assim as condicionantes das licenças de operação dos postos de combustíveis e o Plano Ambiental de Construção (PAC), para posterior execução das ações propostas no Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).

2. CONDIÇÕES GERAIS

2.1. Campo de Aplicação

Este procedimento é aplicável a todos os canteiros de obra do Consórcio Construtor Belo Monte - CCBM.

2.2. Responsabilidades

2.2.1. Gerente de Obras

É de responsabilidade do Gerente de obras prover recursos e garantir a implementação deste plano.

2.2.2. Gerente de Gestão

É de responsabilidade do Gerente de Gestão acompanhar a correta implementação deste plano.

2.2.3. Coordenador de Meio Ambiente


É de responsabilidade do Coordenador de Meio Ambiente garantir a correta destinação dos resíduos gerados pela desmobilização.

2.2.4. Demais Áreas

É de responsabilidade de todos os usuários das estruturas conhecer e aplicar as diretrizes definidas neste plano durante a desmobilização de suas áreas.

2.3. Definições de Siglas

Todas as siglas referenciadas neste procedimento estão definidas quando referenciado.

	PROCEDIMENTO EXECUTIVO	PE CCBM 220 39	
		REVISÃO 02	FOLHA Nº 4/20
CONTRATO Nº DC-S-001/2011-4	DESMOBILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS DO CANTEIRO DE OBRAS		

2.4. Documentos de Referência

- ABNT NBR 10004 - Resíduos Sólidos.
- ABNT NBR 11174 - Armazenamentos de Resíduos Classe II - Não Inertes e Classe IIB - Inertes.
- PAC - Plano Ambiental de Construção.
- PS CCBM 220 19 - Plano Global de Recuperação de Áreas Degradadas.
- PS CCBM 220 13 - Resíduos Sólidos.
- PS CCBM 220 17 - Produtos Perigosos.
- PS CCBM 220 14 - Efluentes.
- PO CCBM 220 08 - Coleta Seletiva.
- PO CCBM 220 50 - Operação e Limpeza de ETE - Sistema de Lagoas e Wetland.
- PO CCBM 220 36 - Limpeza de Caixa Separadora de Água e Óleo / Canaletas.
- PS CCBM 220 21 - Gestão de Ocorrências Socioambientais

**CÓPIA NÃO
CONTROLADA**

3. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

A desmobilização das estruturas do Canteiro de Obras será realizada com um planejamento mínimo, a ser detalhado no Cronograma de Desmobilização de Estruturas.

A equipe de campo que estiver responsável pela desmobilização da área, deverá antes de começar as atividades comunicar o Setor de Meio Ambiente para que sejam disponibilizadas caçambas e/ou coletores para facilitar a destinação/disposição dos resíduos gerados.

Os detalhamentos das etapas de desmobilização serão apresentados neste plano em três grupos distintos:

- Estruturas de Apoio


Compreendem pequenos escritórios e construções utilizadas para apoio das áreas.

- Estrutura de Canteiros

Compreendem as áreas de alojamentos, escritórios centrais, Centro de Apoio ao Trabalhador e Ambulatórios;

- Estruturas Ambientalmente Críticas

Compreendem estruturas onde houveram atividades com potencial de contaminação.

	PROCEDIMENTO EXECUTIVO	PE CCBM 220 39	
		REVISÃO 02	FOLHA Nº 5/20
CONTRATO Nº DC-S-001/2011-4	DESMOBILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS DO CANTEIRO DE OBRAS		

Para todas estas áreas, algumas etapas de desmobilização são comuns como:

- Desativação da Área

Interrupção do fornecimento de energia, retirada de equipamentos, ativos, cortinas, mobília e documentos e coletores internos de resíduos.

- Montagem da Praça de Resíduos

Disponibilização de caçambas para armazenamento dos diferentes tipos de resíduos (recicláveis, não recicláveis, contaminados, da construção civil) gerados pela desmobilização da área;

- Limpeza interna e Externa do Local

Recolher todos os resíduos do ambiente interno e arredores da estrutura.

- Desmontagem da Praça de Resíduos e Destinação dos Resíduos

Retirar as caçambas e destinar os resíduos para as áreas de armazenamento até seu destino final.

Em todas as estruturas deverão ser retirados os acessórios em canaflex e/ou eletrodutos, fiação elétrica, suporte para lâmpadas, lâmpadas e interruptores, sendo descartados nas caçambas da praça de resíduos para posterior destinação adequada.

Além das etapas descritas acima, outras distintas serão necessárias para desmobilização das estruturas em função das particularidades de cada uma, conforme descritas a seguir:

3.1. Estruturas de Apoio

As estruturas de apoio são constituídas por três tipos de material na sua construção: madeira, alvenaria e madeirite. Além dos acessórios como eletrodutos, fiações elétricas, canaflex, suporte para lâmpadas, lâmpadas e louças sanitárias.


Nestas áreas além das etapas comuns a todas as áreas, serão também executadas atividades de desmontagem e/ou demolição de paredes conforme detalhado abaixo:

a) Estruturas de Madeira

As estruturas de madeira serão desmontadas por peça, e os resíduos de madeira deverão ficar armazenados de maneira organizada na praça de resíduos para posterior destinação na Vala de Queima Controlada, na Jazida F2 no Unidade Belo Monte.

As louças sanitárias e as telhas de fibrocimento, sem amianto, poderão ser demolidas e enterradas no local, juntamente com os pisos que deverão ser quebrados de forma a permitir a permeabilização da água no solo. Recobrir os resíduos da demolição com uma camada de solo de 50cm, de maneira que os mesmos não fiquem expostos.

COPIA NÃO
CONTROLADA

	PROCEDIMENTO EXECUTIVO	PE CCBM 220 39	
		REVISÃO 02	FOLHA Nº 6/20
CONTRATO Nº DC-S-001/2011-4	DESMOBILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS DO CANTEIRO DE OBRAS		

b) Estruturas de Alvenaria e Azulejos

As estruturas de alvenaria serão demolidas e o piso deverá ser quebrado e enterrado no local, bem como as louças sanitárias, com uma camada de solo de 50cm.

**CÓPIA NÃO
CONTROLADA**

c) Estruturas Metálicas

As peças metálicas serão desmontadas, separando-as das demais estruturas (concreto, madeira, entre outros), mantidas armazenadas de forma organizada na praça de resíduos até o seu envio ao pátio de sucatas, para posterior destinação final.

d) Materiais Vinílicos (Carpas e Outros)

As peças vinílicas serão desmontadas, separando-as das demais estruturas (concreto, madeira, entre outros) mantidas organizadas até sua retirada na praça de resíduos.

Deverão ser enviadas para a praça de resíduos apenas as peças que, após a avaliação da área de Suprimentos, forem consideradas sem valor para venda.

3.2. Canteiros

A desmobilização das estruturas de alojamentos e escritórios terá início após a venda do equipamento para outras empresas, evitando assim que o mesmo venha sofrer avarias em peças isoladas.

Os painéis isotérmicos deverão ser desmontados, separando-os das demais estruturas (concreto, madeira, entre outros) mantidos organizadas até sua retirada.

Os resíduos gerados deverão ser dispostos na praça de resíduos para posterior destinação.


As tubulações de água e esgoto serão enterradas juntamente com os pisos que deverão ser quebrados.

4. ESTRUTURAS AMBIENTALMENTE CRÍTICAS

Áreas ambientalmente críticas são aquelas onde estão sendo ou foram desenvolvidas atividades potencialmente contaminadoras, isto é, onde ocorre ou ocorreu o manejo de substâncias cujas características físico-químicas, biológicas e toxicológicas podem causar danos e/ou riscos aos bens a proteger.

A desmobilização destas áreas deve seguir, além das etapas comuns a todas as estruturas, as etapas descritas ao longo deste item.

As ações de demolição das estruturas de concreto, quebra de pisos e cobertura com solo, só ocorrerão após a finalização das etapas de gerenciamento de áreas contaminadas previstas no PE CCBM 220 40 - Gerenciamento de Áreas Contaminadas.

	PROCEDIMENTO EXECUTIVO	PE CCBM 220 39	
		REVISÃO 02	FOLHA Nº 7/20
CONTRATO Nº DC-S-001/2011-4	DESMOBILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS DO CANTEIRO DE OBRAS		

Nas áreas ambientalmente críticas, deverão ser realizadas vistorias conjuntas com o cliente antes e após as etapas previstas no procedimento PE CCBM 220 40, sendo preenchido o check list constante no anexo 1 deste plano.

No anexo 2 são apresentadas as Plantas com a localização das referidas áreas.

CÓPIA NÃO
CONTROLADA

5. CAIXAS DE ACUMULAÇÃO DE EFLUENTE SANITÁRIO

A desmobilização das caixas de acumulação de efluente sanitário se dará conforme descrito abaixo e de acordo com o tipo de material.

5.1. Caixas de Alvenaria


- Esgotamento total do material contido nas caixas, por meio de caminhões limpa fossas, e destinação às estações de tratamentos de esgoto;
- Utilização de Cal para desinfecção das estruturas e do terreno;
- Demolição das paredes dos poços, quebra do fundo e enterrar no próprio local, no mínimo 50 cm de espessura;
- Preenchimento com solo, deixando o terreno conformado.

5.2. Caixas Metálicas

- Esgotamento total do material contido nas caixas, por meio de caminhões limpa fossas, e destinação às estações de tratamentos de esgoto;
- Utilização de Cal para desinfecção interna das estruturas;
- Remoção da caixa metálica e disposição no pátio de sucatas metálicas;
- Utilização de Cal para desinfecção do terreno;
- Preenchimento com solo, deixando o terreno conformado.

5.3. Caixa de Fibra

- Esgotamento total do material contido nas caixas, por meio de caminhões limpa fossas, e destinação às estações de tratamentos de esgoto;
- Utilização de Cal para desinfecção interna das estruturas;
- Remoção da caixa de fibra e disposição no aterro sanitário;
- Utilização de Cal para desinfecção do terreno;
- Preenchimento com solo, deixando o terreno conformado.

	PROCEDIMENTO EXECUTIVO	PE CCBM 220 39	
		REVISÃO 02	FOLHA Nº 8/20
CONTRATO Nº DC-S-001/2011-4	DESMOBILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS DO CANTEIRO DE OBRAS		

6. LAGOAS DE DECANTAÇÃO DE EFLUENTES DAS CENTRAIS DE PRODUÇÃO DE CONCRETO

A operação das centrais de produção de concreto para atendimento às obras requer a implantação de lagoas de decantação de efluentes gerados neste processo e na lavagem de betoneiras, caracterizado por nata de concreto e agregados (areia e brita), considerados resíduos inertes.

Após o encerramento das atividades de lavagem de betoneiras, realização da última limpeza do sistema, a desmobilização das lagoas de decantação de efluentes se dará inicialmente neutralizando o pH do efluente restante na caixa de sedimentação, em seguida, após evidências da neutralização, será promovida a drenagem total das lagoas e descarte do efluente tratado no ponto de lançamento do sistema. Considerando o caráter inerte dos resíduos de fundo, estes serão enterrados juntamente com as paredes demolidas. Por fim, após a quebra do fundo das bacias e preenchimento com solo, procede-se à conformação do terreno com trator de lâmina. A análise do PH da lagoa será feita no laboratório da Estação de Tratamento de Água do CCBM, por equipamentos calibrados, em conformidade com as normativas.

7. SEPARADORES DE ÁGUA E ÓLEO (SAO) / CAIXAS DE DECANTAÇÃO

Os separadores de água e óleo deverão ser desmobilizados após a lavagem e desinfecção do piso e canaletas das estruturas que eles operam. Em seguida deve-se realizar a última limpeza da caixa S.A.O, coletar amostra de efluente e enviar para laboratório. Após a chegada do laudo e avaliação dos parâmetros, que devem estar dentro dos limites previstos para lançamento na Resolução CONAMA nº 430/2011, a desmobilização das caixas separadoras e de sedimentação começará com o esgotamento total do efluente tratado.


Após o esvaziamento dos tanques e remoção do resíduo de fundo, as paredes serão limpas com intuito de retirar resíduos de óleo remanescentes. Os resíduos oleosos de fundo serão armazenados em recipientes próprios para resíduos classe I e serão destinados de forma ambientalmente correta por empresa especializada e licenciada na atividade.

As caixas SAO reutilizáveis serão direcionadas para venda.

8. OFICINAS MECÂNICAS E RAMPAS DE LAVAGEM

As oficinas mecânicas da UHE Belo Monte possuem Lay-Out similar, variando no seu tamanho e número de boxes disponíveis para manutenção.

Cada oficina possui um galpão de dimensões consideráveis onde são realizadas manutenções em equipamentos da linha amarela (escavadeiras e tratores) e linha branca (veículos leves, ônibus e caminhões). Este galpão possui canaletas de drenagem que direciona o efluente gerado para as caixas separadoras de água e óleo, estas são confeccionadas em concreto armado com presença de gradeamento em sua face livre. Conforme disposto no PO CCBM 220 89, os

	PROCEDIMENTO EXECUTIVO	PE CCBM 220 39	
		REVISÃO 02	FOLHA Nº 9/20
CONTRATO Nº DC-S-001/2011-4	DESMOBILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS DO CANTEIRO DE OBRAS		

pisos e canaletas destas estruturas, durante sua desmobilização, serão limpos e lavados com bomba de alta pressão, tendo seu efluente direcionado para a caixa SAO para tratamento e posterior destinação.

Além do galpão de manutenção mecânica existe a rampa de lavagem de equipamentos antes da verificação mecânica. As rampas de lavagem também possuem canaleta de drenagem confeccionada em concreto armado que direciona o efluente para a bacia de sedimentação e em seguida para a caixa SAO, vale destacar que nesta estrutura só existe canaleta de drenagem com interface adjacente ao solo na sua parte frontal.

As premissas para desativação e desmobilização das oficinas mecânicas e rampas de lavagem são expostas no PO CCBM 220 89 – Desmobilização de Estruturas Ambientalmente Críticas.

9. POSTOS DE ABASTECIMENTO

Realizar a desmontagem e remoção das estruturas do posto de abastecimento de combustíveis: tanques aéreos de combustíveis, cobertura metálica, bombas de abastecimento e acessórios, sala de apoio.

Realizar a limpeza interna dos tanques aéreos utilizando produtos específicos conforme orientação da segurança do trabalho.

Realizar a lavagem do piso de concreto da plataforma de abastecimento e da baia dos tanques de combustíveis com uso de jato d'água em alta pressão, e posteriormente da caixa separadora de água e óleo.


Remoção da caixa separadora de água e óleo.

As premissas para desativação e desmobilização dos Postos de Combustíveis deverá seguir a legislação pertinente, Instrução Normativa IN 11/2011, e encontram-se detalhadas no PO CCBM 220 89 - Desmobilização de Estruturas Ambientalmente Críticas e PO CCBM 220 91 - Extração de amostras de solo para análise físico química.

10. ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE EFLUENTES (ETE)

Para a desmobilização das ETEs, primeiramente deverá ser interrompida a entrada do efluente gerado nos canteiros, em seguida deve-se realizar o esgotamento total do efluente contido em cada lagoa facultativa para o modo seguinte de maturação e depois para o seu lançamento no corpo receptor dentro dos padrões legais, direcionando o efluente através de bombeamento controlado e mantendo um fluxo aceitável para tratamento.

Após o esgotamento do efluente, realizar a desinfecção do lodo de fundo utilizando cal, quando for concluída esta etapa, deverá ser removido a geomembrana sendo destinada para aterro sanitário.

	PROCEDIMENTO EXECUTIVO	PE CCBM 220 39	
		REVISÃO 02	FOLHA Nº 10/20
CONTRATO Nº DC-S-001/2011-4	DESMOBILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS DO CANTEIRO DE OBRAS		

Para o caso das ETEs compactas e elevatórias, o processo de desmobilização se inicia com o esgotamento total dos tanques e direcionamento do efluente para as lagoas, em seguida deve-se realizar a limpeza e desinfecção do interior com Cal.

Vale ressaltar que o processo exposto nesse procedimento será realizado após a desativação e limpeza completa da área, e que este procedimento está detalhado no PO CCBM 220 89 – Desmobilização de estruturas ambientalmente críticas e PO CCBM 220 86 – Desmobilização de ETE.

CÓPIA NÃO CONTROLADA

11. CENTRAL DE RESÍDUOS

As centrais de resíduos da UHE Belo Monte, localizadas no sítio Belo Monte, Canais e Pimental também possuem estruturas similares, compostas de um galpão onde estão inseridas as baias de resíduos e pátio de triagem, exceção à Central de Resíduos do Sítio de Canais que possui uma baía de resíduos anexa para resíduos contaminados.

Essas estruturas, por serem consideradas ambientalmente críticas, serão sujeitas ao mesmo procedimento de desmobilização estabelecido no do PO CCBM 220 89 – Desmobilização de Áreas Ambientalmente Críticas.

12. PÁTIOS DE EQUIPAMENTOS

Na Unidade Belo Monte existem 2 pátios que serão avaliados quanto à contaminação ambiental, seguem abaixo:

- Pátio de Equipamentos Liberados;
- Pátio de Equipamentos Desmobilizados.


As localizações desses pátios estão indicadas nos mapas presentes nos anexos 2 deste procedimento.

Nestes pátios não há grandes estruturas para serem desmobilizadas. Após a retirada de todos os equipamentos a área passará pelas etapas de gerenciamento de áreas contaminadas. Depois de concluída esta etapa a área será liberada para o PRAD.

13. ATERROS SANITÁRIOS

13.1. Refeitórios

Nas áreas dos refeitórios é necessário dar especial atenção as caixas de gordura. Para desmobilização destas estruturas será necessário realizar o esgotamento da mesma destinando o efluente líquido para as lagoas de tratamento de efluentes, feito isto proceder com a limpeza das caixas removendo todas as crostas de gordura, destinado o resíduo resultante para o aterro sanitário.

	PROCEDIMENTO EXECUTIVO	PE CCBM 220 39	
		REVISÃO 02	FOLHA Nº 11/20
CONTRATO Nº DC-S-001/2011-4	DESMOBILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS DO CANTEIRO DE OBRAS		

Após a realização das etapas descritas acima as caixas poderão ser demolidas e enterradas no local.

13.2. Subestações

Realizar a desmontagem e remoção das estruturas do geradores e demais equipamentos, cobertura, e estrutura de sustentação.

Realizar a limpeza dos pisos e canaletas com auxílio de bomba de alta pressão se necessário, e posteriormente da caixa separadora de água e óleo.

Realizar a coleta de efluente da caixa separadora. Após o recebimento do laudo atestando conformidade nos padrões de lançamento do efluente, esgotar a caixa S.A.O e removê-la do local.

Aguardar os resultados das investigações realizadas nas áreas ambientalmente críticas conforme PE CCBM 220 40 para a completa desmobilização da área.

14. DESTINAÇÃO DOS SEDIMENTOS PROVENIENTES DA HIGIENIZAÇÃO DE ESTRUTURAS CRÍTICAS

Os sedimentos provenientes da higienização de estruturas ambientalmente críticas devem ser armazenados em caçambas, as quais deverão ser acondicionadas temporariamente na Central de Resíduos. As caçambas deverão ser identificadas, de forma a contemplar a data da coleta, estrutura e sítio de onde procederam.

A destinação dos sedimentos armazenados nas caçambas poderá ser realizada de duas formas:


Sedimentos provenientes da descontaminação de rampas de lavagem, caixas SAO, oficinas de manutenção (pisos) e galpão de resíduos contaminados: deverão ser considerados como classe I e destinados conforme legislação vigente.

Sedimentos provenientes da limpeza de canaletas das oficinas e bacias de sedimentação das rampas de lavagem: Amostras dos sedimentos destas estruturas serão enviadas ao laboratório para caracterização das mesmas conforme ABNT NBR 10.004. As amostras caracterizadas como classe I serão destinadas para aterro classe I por meio de empresa terceirizada, e as amostras classificadas como resíduos classe II serão destinadas para o aterro sanitário do CCBM.

15. FLUXOGRAMA DE DESMOBILIZAÇÃO

No anexo 3 apresentamos o fluxograma de desmobilização das estruturas do canteiro de obras.

CÓPIA NÃO
CONTROLADA

	PROCEDIMENTO EXECUTIVO	PE CCBM 220 39	
		REVISÃO 02	FOLHA Nº 12/20
CONTRATO Nº DC-S-001/2011-4	DESMOBILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS DO CANTEIRO DE OBRAS		

16. OBSERVAÇÕES

Caso seja identificada alguma situação omissa neste procedimento, verificar junto ao Setor de Meio Ambiente a metodologia a ser executada.

Este plano poderá ser revisado sempre que novas metodologias forem necessárias para a desmobilização das estruturas.

É apresentado no Anexo 4 o modelo de relatório à ser elaborado no momento da conclusão da desmobilização de uma área ambientalmente crítica. Neste devem constar fotos e descrição de todas as etapas do processo, laudos de análises de solo e efluente, além de outros documentos pertinentes que atestem a ausência de passivos ambientais na área.

CÓPIA NÃO
CONTROLADA

17. REGISTROS

Anexo 1 - Check list de Desmobilização de Áreas Ambientalmente Críticas.

Anexo 4 - Relatório de Desmobilização de Áreas Ambientalmente Críticas.

18. ANEXOS

Anexo 1 - Check List de Desmobilização;

Anexo 2 - Mapas de Áreas Ambientalmente Críticas;

Anexo 3 - Fluxograma de Desmobilização das Estruturas do Canteiro de Obras;

Anexo 4 - Relatório de Desmobilização de Áreas Ambientalmente Críticas;

Anexo 5 - Relação de Áreas para Desmobilização.



PROCEDIMENTO EXECUTIVO

PE CCBM 220 39

REVISÃO

FOLHA Nº

02

13/20

CONTRATO Nº

DC-S-001/2011-4

DESMOBILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS DO CANTEIRO DE OBRAS

Anexo 1 - Check List de Desmobilização



CHECK LIST DE DESMOBILIZAÇÃO DE ÁREAS AMBIENTALMENTE CRÍTICAS

**CÓPIA NÃO
CONTROLADA**

LOCAL:	SÍTIO:			
DATA:	VERIFICADOR:			
Nº	ITENS INSPECIONADOS	C	NC	NA
1	Foram retirados todos os equipamentos, ativos e mobília da área?			
2	Foram retirados todos os resíduos das áreas internas e externas?			
3	Foram retirados os sedimentos (lama) das canaletas e bacias de sedimentação?			
4	Foi realizada a descontaminação dos pisos, canaletas, paredes das bacias de sedimentação e caixa S.A.O de maneira eficiente?			
5	Os resíduos provenientes da desmobilização e descontaminação estão acondicionados adequadamente?			
6	Os resíduos provenientes da desmobilização e descontaminação foram destinados de maneira correta?			
7	Foi realizada a análise do pH e correção do mesmo no efluente final das bacias de sedimentação da central de concreto?			
8	Foi realizada análise do efluente das caixas S.A.O após descontaminação da estrutura?			
9	Foi/Está sendo realizada avaliação preliminar da área?			
10	Foi/Está sendo realizada investigação confirmatória da área?			
11	Foi/Está sendo realizada investigação detalhada na área?			
12	Os pisos de concreto foram trincados?			
13	As caixas de acumulação e S.A.O metálicas e de fibra foram retiradas?			
14	Foi realizada desinfecção das fossas e do terreno ao redor da mesma?			
15	Foi realizado o esgotamento e limpeza das caixas de gordura?			
16	Foi realizado o esgotamento, a limpeza e desinfecção do local onde estavam instaladas as lagoas de tratamento de efluentes?			
17	Foram realizadas limpeza e desinfecção nas caixas das estações elevatórias antes de sua desmobilização?			
18	Foi realizada análise no efluente da ETE antes do seu esgotamento?			



PROCEDIMENTO EXECUTIVO

PE CCBM 220 39

REVISÃO

FOLHA Nº

02

15/20

CONTRATO Nº

DC-S-001/2011-4


DESMOBILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS DO
CANTEIRO DE OBRAS

Anexo 2 - Mapas de Áreas Ambientalmente Críticas


Observação:

Os mapas de áreas ambientalmente críticas estão inseridos no Sistema AGdoc.

**CÓPIA NÃO
CONTROLADA**

	PROCEDIMENTO EXECUTIVO	PE CCBM 220 39	
		REVISÃO 02	FOLHA Nº 17/20
CONTRATO Nº DC-S-001/2011-4	DESMOBILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS DO CANTEIRO DE OBRAS		

Anexo 4 - Modelo de Relatório de Desmobilização de Áreas Ambientalmente Críticas

	RELATÓRIO QMSS	REL-CCBM-QMSS-xxxx/201X	
		REVISÃO 00	FOLHA Nº 1/4
CONTRATO Nº DC-S-001/2011-4	Desmobilização - (Nome da estrutura)		

CÓPIA NÃO CONTROLADA

Relatório de Desmobilização (Nome da Estrutura)

REV.	DATA	HISTÓRICO	ELABORADO	VERIFICADO
00	XX/XX/XXXX	Emissão Inicial	Equipe de Meio Ambiente	Engenheiro de Meio Ambiente



PROCEDIMENTO EXECUTIVO

PE CCBM 220 41

REVISÃO

FOLHA Nº

00

1/19

CONTRATO Nº

DC-S-001/2011-4

GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS

CÓPIA NÃO CONTROLADA

GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS

REV.	DATA	HISTÓRICO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO
00	06/06/2017	Emissão Inicial	 Coordenadora Belo Monte Construtora Belo Monte Eliane da Silva Marques Mat.: 88491 Técnico de Meio Ambiente	 Gerente Belo Monte Construtor de Segurança Roberto Luiz Rocha Mat.: 7300	 Gerente Belo Monte Construtor de Segurança Rodrigo Jivis Mat.: 7300



PROCEDIMENTO EXECUTIVO

PE CCBM 220 41

REVISÃO

FOLHA Nº

00

2/19

CONTRATO Nº


DC-S-001/2011-4

GERENCIAMENTO DE ÁREAS
CONTAMINADAS

ÍNDICE

1.	OBJETIVO.....	3
2.	CONDIÇÕES GERAIS	3
2.1	Campo de Aplicação	3
2.2	Responsabilidades.....	3
2.3	Definições de Siglas	3
2.4	Documentos de Referência	3
3.	CONDIÇÕES ESPECÍFICAS.....	4
3.1	Metodologia a ser Empregada no Gerenciamento de Áreas Contaminadas	4
3.2	Etapas Do Gerenciamento de Áreas Contaminadas.....	5
3.2.1.	Identificação de Áreas Potencialmente Contaminadas	5
3.2.2.	Avaliação Preliminar.....	5
4.	INVESTIGAÇÃO DETALHADA.....	8
5.	AVALIAÇÃO DE RISCO.....	8
6.	INVESTIGAÇÃO PARA REMEDIAÇÃO.....	9
7.	REMEDIAÇÃO DE ACS	9
8.	MONITORAMENTO.....	10
9.	REGISTROS.....	10
10.	ANEXOS.....	10

CÓPIA NÃO
CONTROLADA

	PROCEDIMENTO EXECUTIVO	PE CCBM 220 41	
		REVISÃO 00	FOLHA Nº 3/19
CONTRATO Nº DC-S-001/2011-4	GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS		

1. OBJETIVO

Definir critérios para o Gerenciamento de Áreas Contaminadas localizadas dentro da UHE Belo Monte, sob responsabilidade do Consórcio Construtor Belo Monte.

2. CONDIÇÕES GERAIS

2.1 CAMPO DE APLICAÇÃO

Este procedimento é aplicável a todos os canteiros de obra do Consórcio Construtor Belo Monte - CCBM.

CÓPIA NÃO CONTROLADA

2.2 RESPONSABILIDADES

É de responsabilidade do Meio Ambiente realizar o levantamento das áreas potencialmente contaminadas.

2.3 DEFINIÇÕES DE SIGLAS


AP - Área Potencial de contaminação.

AS - Área Suspeita de Contaminação.

AC - Área Contaminada

2.4 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- ABNT NBR 15.515 - Passivo Ambiental em solo e água.
- ABNT NBR 15.515 – 1 - Avaliação Preliminar.
- ABNT NBR 15.515 – 2 - Investigação Confirmatória.
- ABNT NBR 15.515 – 3 – Investigação Detalhada.
- CONAMA 420/2009 - Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.
- Guia de Gerenciamento de Áreas Contaminadas - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.
- Gerenciamento de Áreas Contaminadas - Projeto CETESB – GTZ.

	PROCEDIMENTO EXECUTIVO	PE CCBM 220 41	
		REVISÃO 00	FOLHA Nº 4/19
CONTRATO Nº DC-S-001/2011-4	GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS		

3. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

3.1 METODOLOGIA A SER EMPREGADA NO GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS

Área contaminada é definida pela NBR 15.515 como sendo área onde as concentrações de substâncias químicas de interesse estão acima de um valor de referência vigente na região, no país ou, na ausência desse, aquele que internacionalmente aceito, que indica a existência de um risco potencial à segurança, à saúde humana ou ao meio ambiente.

A metodologia a ser utilizada pelo CCBM no gerenciamento de ACs será constituída por etapas sequenciais, em que a informação obtida em cada etapa é a base para a execução da etapa posterior.

Dessa forma, foram definidos dois processos que constituem a base do gerenciamento de ACs, denominados: processo de identificação e processo de recuperação.

O processo de identificação de áreas contaminadas terá como objetivo principal a localização das áreas contaminadas, sendo constituído por três etapas:

- Identificação de áreas potencialmente contaminadas;
- Avaliação preliminar;
- Investigação confirmatória.


O processo de recuperação de áreas contaminadas terá como objetivo principal a adoção de medidas corretivas nessas áreas que possibilitem recuperá-las para um uso compatível com as metas estabelecidas a ser atingidas após a intervenção, adotando-se dessa forma o princípio da "aptidão para o uso". Esse processo é constituído por cinco etapas:

- Investigação detalhada;
- Avaliação de risco;
- Investigação para remediação;
- Remediação;
- Monitoramento.

Na realização das etapas do processo de identificação, em função do nível de informação existente referente a cada uma das áreas em estudo, estas podem ser classificadas como: áreas potencialmente contaminadas (APs), áreas suspeitas de contaminação (ASs) ou áreas contaminadas (ACs).

As áreas potencialmente contaminadas são aquelas onde estão sendo ou foram desenvolvidas atividades potencialmente contaminadoras, isto é, onde ocorre ou ocorreu o manejo de substâncias cujas características físico-químicas, biológicas e toxicológicas podem causar danos e/ou riscos aos bens a proteger.

COPIA NÃO CONTROLADA

	PROCEDIMENTO EXECUTIVO	PE CCBM 220 41	
		REVISÃO 00	FOLHA Nº 5/19
CONTRATO Nº DC-S-001/2011-4	GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS		

As áreas suspeitas de contaminação são aquelas nas quais, durante a realização da etapa de avaliação preliminar, foram observadas falhas no projeto, problemas na forma de construção, manutenção ou operação do empreendimento, indícios ou constatação de vazamentos e outros. Essas constatações induzem a suspeitar da presença de contaminação no solo e nas águas subterrâneas e/ou em outros compartimentos do meio ambiente.

Uma área contaminada pode ser definida como área ou terreno onde há comprovadamente contaminação, confirmada por análises, que pode determinar danos e/ou riscos aos bens a proteger localizados na própria área ou em seus arredores.

As informações obtidas nessas etapas irão compor o banco de dados das áreas contaminadas, o qual se constitui no elemento central do gerenciamento de ACs.

CÓPIA NÃO CONTROLADA

3.2 ETAPAS DO GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS

3.2.1. IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS POTENCIALMENTE CONTAMINADAS

Nessa etapa, serão identificadas as áreas existentes na região de interesse onde são manipuladas ou foram manipuladas substâncias, cujas características físico-químicas, biológicas e toxicológicas possam causar danos aos bens a proteger, caso estas entrem em contato com os mesmos.

Inicialmente, devem ser definidas quais são as atividades potencialmente contaminadoras existentes na região de interesse. Em seguida, a identificação das APs pode ser realizada coletando-se os dados necessários através das técnicas de levantamento de dados existentes, de investigações, utilizando-se fotografias aéreas, recebimento de reclamações formais do cliente (RD, RO, RNC, Cartas, relatórios de auditoria). Essas diferentes técnicas podem ser utilizadas, de preferência como técnicas complementares, em função das suas disponibilidades para a região de interesse.

Os dados obtidos nesta etapa serão registrados no Anexo 1 - Planilha de Identificação de Áreas Potencialmente Contaminadas, utilizados, posteriormente, como base para a execução das etapas subsequentes. As áreas identificadas nessa etapa receberão a classificação AP.

3.2.2. AVALIAÇÃO PRELIMINAR

A execução da etapa de avaliação preliminar consistirá basicamente na elaboração de um diagnóstico inicial das áreas potencialmente contaminadas, identificadas na etapa anterior, o que será possível realizando-se um levantamento de informações existentes e de informações coletadas em inspeções de reconhecimento em cada uma dessas áreas.

A execução dessa etapa possibilitará:

- Levantar informações sobre cada AP de modo a subsidiar o desenvolvimento das próximas etapas do gerenciamento de ACs;



PROCEDIMENTO EXECUTIVO

PE CCBM 220 41

REVISÃO

FOLHA Nº

00

6/19

CONTRATO Nº

DC-S-001/2011-4

GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS

- Documentar a existência de evidências ou fatos que levem a suspeitar ou confirmar a contaminação nas áreas em avaliação, possibilitando sua classificação como AS, AP, AC ou descaracterização desta área;
- Estabelecer o modelo conceitual inicial de cada área em avaliação;
- Verificar a necessidade da adoção de medidas emergenciais nas áreas.

Os resultados obtidos nessa etapa possibilitam estabelecer uma classificação das áreas anteriormente identificadas como APs, com base em dados existentes e observações realizadas durante inspeções às mesmas. Como resultado da avaliação dessas informações, as áreas poderão ser classificadas como ASs, ACs ou mesmo permanecerem como APs.

Esse levantamento de informações deve ser orientado pela Ficha Técnica de Áreas Contaminadas - Anexo 2 deste documento, que se constitui no elemento central do procedimento de classificação de áreas.


As informações existentes para a área a ser avaliada devem ser identificadas e reunidas, o que pode ser feito seguindo dois procedimentos básicos:

- A elaboração de um levantamento histórico das atividades desenvolvidas ou em desenvolvimento na área;
- O levantamento de dados sobre o meio físico (Declividade, drenagem, características do solo).

Várias fontes podem ser consultadas na obtenção dessas informações, como, por exemplo, relatórios de inspeções ambientais, relatórios de ocorrências ambientais, relatórios de auditorias, cartas emitidas pelo cliente, estudos realizados para processos de licenciamento ambiental e outros documentos existentes no empreendimento que apresentem informações relevantes sobre a área.

A obtenção de dados através de inspeção de reconhecimento da área será feita por meio de observações em campo e entrevistas com funcionários que trabalham na área, possibilitando responder algumas das questões da Ficha Técnica de Áreas Contaminadas, como, por exemplo, as substâncias utilizadas, o estado geral das instalações, o uso do solo na área e em seus arredores e a existência de bens a proteger. Os dados obtidos serão interpretados, visando formular hipóteses sobre as características da fonte de contaminação, as prováveis vias de transporte dos contaminantes (meios onde pode se propagar), a distribuição espacial da contaminação e os prováveis receptores ou bens a proteger atingidos. Dessa forma, estabelece-se um modelo conceitual inicial da área, que poderá ser utilizado como base para o planejamento das etapas de investigação confirmatória e detalhada.

Nesta etapa também serão elaborados os mapas das áreas definidas como potencialmente contaminadas.

	PROCEDIMENTO EXECUTIVO	PE CCBM 220 41	
		REVISÃO 00	FOLHA Nº 7/19
CONTRATO Nº DC-S-001/2011-4	GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS		

Classificação 1

As informações obtidas no preenchimento da Ficha Técnica de Áreas Contaminadas, durante a etapa de avaliação preliminar, possibilitarão uma nova classificação da área, a qual pode permanecer como AP, ser identificada como AS ou ser descaracterizada em função das evidências quanto a sua não contaminação.

Investigação Confirmatória

A etapa de investigação confirmatória encerra o processo de identificação de áreas contaminadas e tem como objetivo principal confirmar ou não a existência de contaminação nas áreas suspeitas, identificadas na etapa de avaliação preliminar.

CÓPIA NÃO CONTROLADA

Nessa etapa, as áreas anteriormente classificadas como AS ou AP serão avaliadas, utilizando-se métodos diretos e indiretos de investigação, visando comprovar a presença de contaminação, possibilitando a classificação das mesmas como AC.

Dessa forma, os resultados obtidos na etapa de investigação confirmatória são importantes para subsidiar as ações necessárias para solucionar os problemas de contaminação das áreas.

A definição de uma área contaminada ou a comprovação da contaminação ocorrerá pela realização de análises específicas, tomando-se como base o conhecimento adquirido sobre a área nas etapas anteriores e utilizando-se diferentes técnicas de investigação, isolada ou conjuntamente, cuja seleção depende das características específicas de cada área em estudo.

O processo de confirmação da contaminação ocorrerá, basicamente, pela tomada de amostras de solo e/ou água subterrânea para análises químicas. O número de amostras coletadas deve ser reduzido, porém suficiente para comprovar a contaminação.

Para locar esses pontos e definir a profundidade de investigação, toma-se como base o conhecimento adquirido sobre a área na etapa anterior (avaliação preliminar), onde foi definido o modelo conceitual inicial da área.


Com base nos pontos levantados durante a avaliação preliminar, caso seu resultado indique a necessidade, será montado o plano de amostragem das áreas a serem investigadas.

A execução de retirada de amostras seguirá as orientações contidas no PO – CCBM – 220 -91 e complementadas na definição do Plano de Amostragem que constará na ficha técnica de avaliação preliminar.

Em seguida, deve ser feita a interpretação dos resultados das análises realizadas nas amostras coletadas pela comparação dos valores de concentração obtidos com os valores de concentração estabelecidos em tabela de padrão – Anexo 3 deste documento.

Classificação 2

As ASs avaliadas na etapa de investigação confirmatória podem receber nova classificação, em função dos resultados obtidos, podendo ser identificadas como ACs, ASs, APs ou serem

	PROCEDIMENTO EXECUTIVO	PE CCBM 220 41	
		REVISÃO 00	FOLHA Nº 8/19
CONTRATO Nº DC-S-001/2011-4	GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS		

descaracterizadas. Aquelas classificadas como ACs deverão ser incluídas no processo de recuperação de ACs.

Após a realização da etapa de investigação confirmatória, a Ficha Técnica de Áreas Contaminadas deverá ser atualizada.

4. INVESTIGAÇÃO DETALHADA

A etapa de investigação detalhada é a primeira do processo de recuperação de áreas contaminadas. Dentro desse processo, a etapa de investigação detalhada é de fundamental importância para subsidiar a execução da etapa seguinte de avaliação de riscos e, conseqüentemente, para a definição das intervenções necessárias na área contaminada.

A metodologia utilizada para execução da etapa de investigação detalhada é semelhante à utilizada para a execução da etapa de investigação confirmatória; entretanto, os objetivos são diferentes.

Enquanto na etapa de investigação confirmatória o objetivo principal é confirmar a presença de contaminação na área suspeita, na etapa de investigação detalhada o objetivo principal é quantificar a contaminação, isto é, avaliar detalhadamente as características da fonte de contaminação e dos meios afetados, determinando-se as dimensões das áreas ou volumes afetados, os tipos de contaminantes presentes e suas concentrações. Da mesma forma, devem ser definidas as características da pluma de contaminação, como seus limites e sua taxa de propagação.

5. AVALIAÇÃO DE RISCO

O objetivo principal da etapa de avaliação do risco é a quantificação dos riscos gerados pelas áreas contaminadas aos bens a proteger, como a saúde da população e os ecossistemas, para edificações, instalações de infraestrutura urbana, produção agrícola e outros. Essa quantificação é baseada em princípios de toxicologia química e no conhecimento sobre o comportamento e transporte dos contaminantes.

Os resultados obtidos na etapa de avaliação de risco são úteis para:

- Determinar a necessidade de remediação em função do uso atual ou proposto da área;
- Embasar o estabelecimento de níveis de remediação aceitáveis para a condição de uso e ocupação do solo no local e imediações;
- Embasar a seleção das técnicas de remediação a ser empregadas.

As seguintes etapas devem ser consideradas na avaliação dos riscos:

- Identificação e quantificação dos principais contaminantes nos diversos meios;
- Identificação da população potencialmente atingida pela contaminação;

CÓPIA NÃO CONTROLADA



PROCEDIMENTO EXECUTIVO

PE CCBM 220 41

REVISÃO

FOLHA Nº

00

9/19

CONTRATO Nº

DC-S-001/2011-4

GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS

- Identificação das principais vias de exposição e determinação das concentrações de ingresso dos contaminantes.

Os resultados da avaliação de risco podem subsidiar a tomada de decisão quanto às ações a ser implementadas, de modo a promover a recuperação da área para um uso definido. Em alguns casos, tais ações podem restringir-se à compatibilização do uso do solo com o nível de contaminação apresentado, não havendo, neste caso, necessidade de realização das etapas posteriores.

**CÓPIA NÃO
CONTROLADA**

6. INVESTIGAÇÃO PARA REMEDIAÇÃO

O objetivo da etapa de investigação para remediação é selecionar, dentre as várias opções de técnicas existentes, aquelas, ou a combinação destas, que são possíveis, apropriadas e legalmente permissíveis para o caso considerado.

Para a realização dessa etapa, devem ser desenvolvidos os seguintes trabalhos:

- Levantamento das técnicas de remediação;
- Elaboração do plano de investigação;
- Execução de ensaios piloto em campo e em laboratório;
- Interpretação dos resultados;
- Definição das técnicas de remediação.

A partir dos objetivos da remediação definidos na etapa de avaliação de riscos, devem ser selecionadas as técnicas de remediação mais adequadas, entre as várias existentes.


Em seguida, deve ser estabelecido um plano de investigação, necessário para a implantação e execução de ensaios piloto em campo e em laboratório que podem ser realizados para testar a adequabilidade de cada uma das técnicas para conter ou tratar (reduzir ou eliminar) a contaminação, avaliar a eficiência e a confiabilidade das técnicas, além de considerar aspectos legais e ambientais, custos e tempo de implantação e operação.

7. REMEDIAÇÃO DE ACS

A remediação de ACS consiste na implementação de medidas que resultem no saneamento da área/material contaminado e/ou na contenção e isolamento dos contaminantes, de modo a garantir que a área esteja própria para os usos futuros.

Os trabalhos de remediação das áreas contaminadas devem ser continuamente avaliados de modo a verificar a real eficiência das medidas implementadas, assim como dos possíveis impactos causados aos bens a proteger pelas ações de remediação.

O encerramento dessa etapa se dará, após anuência do cliente.

	PROCEDIMENTO EXECUTIVO	PE CCBM 220 41	
		REVISÃO 00	FOLHA Nº 10/19
CONTRATO Nº DC-S-001/2011-4	GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS		

8. MONITORAMENTO

Durante as ações de remediação, a área deverá permanecer sob contínuo monitoramento até a conclusão dos trabalhos e comprovação de que a mesma não oferece risco de prejuízo ambiental para os bens a proteger.

Classificação 3

A partir dos resultados obtidos nesse monitoramento, será possível realizar uma nova etapa de classificação, na qual a área poderá ser classificada como AP, caso a contaminação tenha sido removida e continue existindo uma atividade potencialmente contaminadora na área. Uma área poderá ser classificada ou permanecer como AC, caso continue existindo contaminação na área, embora os riscos aos bens a proteger tenham sido eliminados ou minimizados pela aplicação das técnicas de remediação. Uma área poderá ser descaracterizada como AC, caso a contaminação seja removida e não exista uma atividade potencialmente contaminadora na área.

CÓPIA NÃO CONTROLADA

9. REGISTROS

Ficha Técnica de Área Contaminada.

10. ANEXOS

Anexo 1 – Planilha de Identificação de Área Potencialmente Contaminada;

Anexo 2 – Ficha Técnica de Área Contaminada;

Anexo 3 – Tabela Padrão CONAMA 420/2009.



PROCEDIMENTO EXECUTIVO

PE CCBM 220 41

REVISÃO

FOLHA Nº

00

11/19

CONTRATO Nº

DC-S-001/2011-4

GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS

Anexo 1 – Planilha de Identificação de Área Potencialmente Contaminada

Estrutura	Símbolo	Área	Estrutura Ambiental	Nº de amostras de solo coletadas	Nº de subamostras	Observação
Aterro Sanitário	BM	Crítica	Caixa chorume	-	-	OK
Central de Concreto	BM	Crítica	Caixa de Acumulação de Efluente + Caixa de sedimentação	-	-	OK
Central de Resíduos	BM	Crítica	Baía de Resíduos Contaminados	2,00	20,00	OK
ETE	BM	Crítica	ETE	-	-	OK
ETE - Elevatória BM	BM	Crítica	Caixa de Acumulação de Efluentes	-	-	OK
Oficina de Manutenção - CCBM - Dique 04	BM	Crítica	Caixa S.A.O	-	-	Área já desmobilizada - reservatório intermediário
Oficina de Manutenção - Senchas Tripolim - Dique 0C	BM	Crítica	Caixa S.A.O, Rampa de Lavagem	-	-	Área já desmobilizada - reservatório intermediário
Oficina de Manutenção Central - Rampa	BM	Crítica	Caixa S.A.O, Rampa Lavagem e Galpão de Oficina	4,00	34,00	OK
Oficina de Manutenção de veículos Leves	BM	Crítica	Caixa S.A.O, Rampa Lavagem e Galpão de Oficina	3,00	24,00	OK
Oficina de Manutenção Margem Direita - TELEBELTS	BM	Crítica	Caixa S.A.O	1,00	10,00	OK
Oficina de Manutenção MT Sul - Dique 7B	BM	Crítica	Caixa S.A.O, Rampa de Lavagem	-	-	Área já desmobilizada - reservatório intermediário
Pátio Equipamentos Desmobilizados - A2-03	BM	Crítica	Pátio de Equipamentos	7,00	70,00	OK
Pátio Equipamentos Liberados	BM	Crítica	Pátio de Equipamentos	1,00	10,00	OK
Posto de Combustível Definitivo	BM	Crítica	Caixa S.A.O	1,00	10,00	OK
Refinatório Central	BM	Crítica	Caixa de Acumulação de Efluente + Caixa de Gordara	-	-	OK
Refinatório Margem Direita	BM	Crítica	Caixa de Acumulação de Efluente + Caixa de Gordara	-	-	OK
Subestação Mantelvide	BM	Crítica	Caixa S.A.O	1,00	10,00	OK
Central de Concreto Bv	Bv	Crítica	Caixa de acumulação de Efluente + Caixa de sedimentação	-	-	OK
Oficina de Manutenção - Rampa de Lavagem D-13	Bv	Crítica	Caixa S.A.O	-	-	Área já desmobilizada - reservatório intermediário
Oficina de Manutenção Central - Rampa	Bv	Crítica	Caixa S.A.O, Rampa de Lavagem, Caixa de Acumulação	4,00	34,00	OK
Posto de Combustível Definitivo	Bv	Crítica	Caixa S.A.O, CAIXAS DE ACUMULAÇÃO	1,00	10,00	OK
Central de Concreto KM 0	CD	Crítica	Caixa de acumulação de Efluente + Caixa de sedimentação	-	-	OK
Central de Resíduos	CD	Crítica	Baía de Resíduos Contaminados	2,00	20,00	OK
ETE	CD	Crítica	ETE	-	-	OK
Oficina de Manutenção - Transfer	CD	Crítica	Caixa S.A.O, Rampa de Lavagem, Caixa de Acumulação	2,00	20,00	OK
Oficina de Manutenção Central - Rampa	CD	Crítica	Caixa S.A.O, Rampa de Lavagem, Caixa de Acumulação	4,00	34,00	OK
Oficina de Manutenção de veículos Leves	CD	Crítica	Caixa S.A.O + Caixa acumulação + Rampa Lavagem	2,00	20,00	OK
Oficina de Manutenção NMIK	CD	Crítica	Caixa S.A.O	1,00	10,00	OK
Oficina de Manutenção MT Sul	CD	Crítica	Caixa S.A.O + Caixa acumulação + Rampa Lavagem	1,00	10,00	OK
Oficina de Manutenção NMI 3.5	CD	Crítica	Caixa S.A.O, Rampa de Lavagem, Caixa de Acumulação	1,00	10,00	OK
Posto de Combustível Definitivo	CD	Crítica	Caixa S.A.O, CAIXAS DE ACUMULAÇÃO	1,00	10,00	OK
Refinatório Central	CD	Crítica	Caixa de acumulação de Efluente + Caixa de Gordara	-	-	OK
Subestação Surimes	CD	Crítica	Caixa S.A.O	1,00	4,00	OK
Aterro Sanitário	PI	Crítica	Caixa chorume	-	-	OK
Central de Concreto	PI	Crítica	Caixa de acumulação de Efluente + Caixa de sedimentação	-	-	OK
Central de Resíduos	PI	Crítica	Baía de Resíduos Contaminados + Caixa S.A.O	2,00	24,00	OK
ETE	PI	Crítica	ETE	-	-	OK
ETE - Elevatória	PI	Crítica	Caixa de Acumulação de Efluente	-	-	OK
Oficina de Manutenção - Rampa de Lubrificação Mercana	PI	Crítica	Caixa S.A.O	2,00	24,00	OK
Oficina de Manutenção Central - Rampa	PI	Crítica	Caixa S.A.O, Rampa de Lavagem, Caixa de Acumulação	6,00	48,00	OK
Posto de Combustível Definitivo	PI	Crítica	Caixa S.A.O, CAIXAS DE ACUMULAÇÃO	1,00	10,00	OK
Refinatório Central	PI	Crítica	Caixa de Acumulação de Efluente + Caixa de Gordara	-	-	OK
Subestação Hermata	PI	Crítica	Caixa S.A.O	1,00	10,00	OK

CÓPIA NÃO CONTROLADA



PROCEDIMENTO EXECUTIVO

PE CCBM 220 41

REVISÃO

FOLHA Nº

00

12/19

CONTRATO Nº

DC-S-001/2011-4

GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS

Anexo 2 – Ficha Técnica de Área Contaminada

ANEXO 2 - FICHA TÉCNICA DE AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE ÁREAS CONTAMINADAS

(Adaptada do modelo de ficha técnica da NBR 15515-1)

1. IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA			
Denominação do local:			
Sítio:			
Coordenadas geográficas UTM:	Latitude:	Longitude:	
2. FONTES POTENCIALMENTE POLUIDORAS			
<input type="checkbox"/> Disposição de resíduos	<input type="checkbox"/> Área Industrial		
<input type="checkbox"/> Área de armazenamento de produtos químicos, produtos perigosos, combustíveis e derivados de petróleo	<input type="checkbox"/> Outras fontes		
<input type="checkbox"/> Tratamento/armazenamento de efluente sanitário	<input type="checkbox"/> Tratamento/armazenamento de efluente industrial		
2.1 Situação da fonte quanto ao funcionamento:			
<input type="checkbox"/> Ativo desde: _____			
<input type="checkbox"/> Desativado: funcionamento de: _____ até _____			
2.2 Área total da fonte (m ²):			
Construída: _____ Platô: _____			
3. DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS			
3.1 Tipo de disposição			
<input type="checkbox"/> Aterro sanitário			
<input type="checkbox"/> Bota Fora			
<input type="checkbox"/> Outros _____			
3.2 Volume estimado e frequência de recebimento de resíduos sólidos			
Volume _____ (m ³) Frequência _____ (m ³ /dia)			
3.3 Origem dos Resíduos Sólidos			
<input type="checkbox"/> Resíduos Industrial	<input type="checkbox"/> Resíduos de limpeza urbana		
<input type="checkbox"/> Resíduos do Serviço de Saúde	<input type="checkbox"/> Lodo de tratamento de águas residuárias		
<input type="checkbox"/> Resíduos Domiciliar	<input type="checkbox"/> Outros _____		
<input type="checkbox"/> Resíduo da construção civil			
3.4 Disposição Desenvolvida APLICAVEL () NÃO APLICAVEL ()			
<input type="checkbox"/> Acima de superfície do terreno	<input type="checkbox"/> Abaixo da superfície do terreno	<input type="checkbox"/> Acima e abaixo da superfície do terreno	
3.5 Existência de impermeabilização inferior APLICAVEL () NÃO APLICAVEL ()			
<input type="checkbox"/> Inexistente	<input type="checkbox"/> Argila e Membrana	<input type="checkbox"/> Argila	<input type="checkbox"/> Desconhecida

CÓPIA NÃO CONTROLADA



PROCEDIMENTO EXECUTIVO

PE CCBM 220 41

REVISÃO

FOLHA Nº

00

13/19

CONTRATO Nº

DC-S-001/2011-4

GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS

Anexo 3 – Tabela Padrão CONAMA 420/2009

Anexo 3 - TABELA DE PADRÃO PARA GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS

(Tabela CONAMA 420/2009)

Substâncias	CAS nº	Solo (mg.kg-1 de peso seco) (1)					Água Subterrânea (2)
		Referência de qualidade de	Prevenção	Investigação			Investigação
				Agrícola APMax	Residencial	Industrial	
Inorgânicos							
Alumínio	7429-90-5	E	-	-	-	-	3.500**
Antimônio	7440-36-0	E	2	5	10	25	5*
Arsênio	7440-38-2	E	15	35	55	150	10*
Bário	7440-39-3	E	150	300	500	750	700*
Boro	7440-42-8	E	-	-	-	-	500
Cádmio	7440-48-4	E	1,3	3	8	20	5*
Chumbo	7440-43-9	E	72	180	300	900	10*
Cobalto	7439-92-1	E	25	35	65	90	70
Cobre	7440-50-8	E	60	200	400	600	2.000*
Cromo	7440-47-3	E	75	150	300	400	50*
Ferro	7439-89-6	E	-	-	-	-	2.450**
Manganês	7439-96-5	E	-	-	-	-	400**
Mercurio	7439-97-6	E	0,5	12	36	70	1*
Molibdênio	7439-98-7	E	30	50	100	120	70
Níquel	7440-02-0	E	30	70	100	130	20
Nitrato (como N)	797-55-08	E	-	-	-	-	10.000*
Prata	7440-22-4	E	2	25	50	100	50
Selênio	7782-49-2	E	5	-	-	-	10*
Vanádio	7440-62-2	E	-	-	-	1000	-
Zinco	7440-66-6	E	300	450	1.000	2.000	1.050**
Hidrocarbonetos aromáticos voláteis							
Benzeno	71-43-2	na	0,03	0,06	0,08	0,15	5*
Estireno	100-42-5	na	0,2	15	35	80	20*
Etilbenzeno	100-41-4	na	6,2	35	40	95	300**
Tolueno	108-88-3	na	0,14	30	30	75	700**
Xilenos	1330-20-7	na	0,13	25	30	70	500**
Hidrocarbonetos policíclicos aromáticos							
Antraceno	07-12-20	na	0,039	-	-	-	-
Benzo(a)antraceno	56-55-3	na	0,025	9	20	65	1,75
Benzo(k)fluoranteno	207-06-9	na	0,38	-	-	-	-
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	na	0,57	-	-	-	-
Benzo(a)pireno	50-32-8	na	0,052	0,4	1,5	3,5	0,7*
Criseno	218-01-9	na	8,1	-	-	-	-
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	na	0,08	0,15	0,6	1,3	0,18

CÓPIA NÃO CONTROLADA



PROCEDIMENTO EXECUTIVO

PE CCBM 220 41

REVISÃO

FOLHA Nº

00

14/19

CONTRATO Nº

DC-S-001/2011-4

GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS

Substâncias	CAS nº	Solo (mg.kg-1 de peso seco) (1)					Água Subterrânea (µg.L-1)
		Referência de qualidade de	Prevenção	Investigação			
				Agrícola APMax	Residencial	Industrial	
Fenantreno	85-01-8	na	3,3	15	40	95	140
Indeno(1,2,3-c,d)pireno	193-39-5	na	0,031	2	25	130	0,17
Naftaleno	91-20-3	na	0,12	30	60	90	140
Benzenos clorados							
Clorobenzeno (Mono)	108-90-7	na	0,41	40	45	120	700**
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	na	0,73	150	200	400	1000
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	na	0,39	-	-	-	-
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	na	0,39	50	70	150	300
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	na	0,01	5	15	35	(a)*
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	na	0,011	7	20	40	(a)*
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	na	0,5	-	-	-	(a)*
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	na	0,16	-	-	-	-
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	na	0,01	-	-	-	-
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	na	0,01	-	-	-	-
Hexaclorobenzeno	118-74-1	na	0,003(3)	0,005	0,1	1	1*
Etenos clorados							
1,1-Dicloroetano	75-34-2	na	-	8,5	20	25	280
1,2-Dicloroetano	107-06-2	na	0,075	0,15	0,25	0,50	10*
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	na	-	11	11	25	280
Etenos clorados							
Cloro de vinila	75-01-4	na	0,003	0,005	0,003	0,008	5*
1,1-Dicloroetano	75-35-4	na	-	5	3	8	30*
1,2-Dicloroetano - cis	156-59-2	na	-	1,5	2,5	4	(b)
1,2-Dicloroetano - trans	156-60-5	na	-	4	8	11	(b)
Tricloroetano - TCE	79-01-6	na	0,0078	7	7	22	70*
Tetracloroetano - PCE	127-18-4	na	0,054	4	5	13	40*
Metanos clorados							
Cloro de Metileno	75-09-2	na	0,018	4,5	9	15	20*
Clorofórmio	67-66-3	na	1,75	3,5	5	8,5	200
Tetracloro de carbono	56-23-5	na	0,17	0,5	0,7	1,3	2*
Fenóis clorados							
2-Clorofenol (o)	95-57-8	na	0,055	0,5	1,5	2	10,5
2,4-Diclorofenol	120-83-2	na	0,031	1,5	4	6	10,5
3,4-Diclorofenol	95-77-2	na	0,051	1	3	6	10,5
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	na	0,11	-	-	-	10,5
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	na	1,5	3	10	20	200*
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	na	0,092	7	25	50	10,5
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	na	0,011	1	3,5	7,5	10,5
Pentaclorofenol (PCP)	58-90-2	na	0,16	0,35	1,3	3	9*

CÓPIA NÃO CONTROLADA



PROCEDIMENTO EXECUTIVO

PE CCBM 220 41

REVISÃO

FOLHA Nº

00

15/19

CONTRATO Nº

DC-S-001/2011-4

GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS

Substâncias	CAS nº	Solo (mg.kg-1 de peso seco) (1)					Água Subterrânea (µg.L-1)
		Referência de qualidade	Prevenção	Investigação			
				Agrícola APMax	Residencial	Industrial	
Fenóis não clorados							
Cresóis	-	na	0,16	6	14	19	175
Fenol	108-95-2	na	0,20	5	10	15	140
Esteres ftálicos							
Dietilexil ftalato (DEHP)	117-81-7	na	0,6	1,2	4	10	8
Dimetil ftalato	131-11-3	na	0,25	0,5	1,6	3	14
Di-n-butil ftalato	84-74-2	na	0,7	-	-	-	-
Pesticidas organoclorados							
Aldrin	309-00-2	na	0,015	0,003	0,01	0,03	(d)*
Dieldrin	60-57-1	na	0,043	0,2	0,6	1,3	(d)*
Endrin	72-20-8	na	0,001	0,4	1,5	2,5	0,6*
DDT	50-29-3	na	0,010	0,55	2	5	(c)*
DDD	72-54-8	na	0,013	0,8	3	7	(c)*
DDE	72-55-9	na	0,021	0,3	1	3	(c)*
HCH beta	319-85-7	na	0,011	0,03	0,1	5	0,07
HCH - gama (Lindano)	58-89-9	na	0,001	0,02	0,07	1,5	2*
PCBs							
TOTAL	-	na	0,0003 (3)	0,01	0,03	0,12	3,5

CÓPIA NÃO CONTROLADA

CONTRATO Nº

DC-S-001/2011-4

DESMOBILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS AMBIENTALMENTE CRÍTICAS
CAIXAS S.A.O, RAMPAS DE LAVAGEM, PISOS DE OFICINAS MECÂNICAS, CENTRAIS
DE RESÍDUOS E POSTOS DE COMBUSTÍVEIS

Ferramentas	Quant.	Materiais	Quant.	Equipamentos	Quant.
Pás	Q.S.	Bomba d'água	1	Escavadeira hidráulica	1
Enxadas	Q.S.	Desengraxante	Q.S.	Caminhão Basculante	Q.S.
Vassouras	Q.S.	Tambor plástico	Q.S.	Retro Escavadeira	Opcional
Trado tipo cavadeira	1	Sacos de Lixo	Q.S.	Caminhão Pipa	1
		Recipiente atóxico para análise de solo	Q.S.	Caminhão Munk	1
				Trator de esteira	Opcional
Pessoal Utilizado	Quant.	Equipamentos de Segurança (EPIs/EPCs)			Quant.
Operador de escavadeira	1	Capacetes			Q.S.
Operador de veículo pesado	3	Luvas de pedreiro			Q.S.
Ajudantes de produção	Q.S.	Óculos de proteção			Q.S.
Oficial de produção	Q.S.	Uniforme completo			Q.S.
		EPI's específicos quando verificado necessidade			Q.S.
		Cones de sinalização			Q.S.




**CÓPIA NÃO
CONTROLADA**

Observação:

1 - Pré-Requisitos

- A Análise Preliminar de Risco esta disponível, atualizada e entendida pelos profissionais envolvidos na atividade (Regra de ouro Nº01);
Os funcionários estarem treinados no procedimento e capacitado para execução da atividade em questão;
As ferramentas / equipamentos estarem em boas condições de uso;
Todos os funcionários deverão estar utilizando os EPIs recomendados para o desenvolvimento das atividades;
Os funcionários estão treinados em TDSMS ou treinamento específico, capacitados e autorizados para a realização da atividade;
Os equipamentos utilizados durante a atividade devem estar com check list diário preenchido;
Todos os funcionários deverão estar com ASO e treinamentos (NR 12 e 33 caso necessário) em dia para realização das atividades
O sistema Separador de Água e Óleo deve estar operacional durante o início da atividade.

2 - Sequência Executiva Crítica

O que fazer	Como fazer
2.1 - Considerações iniciais.	<p>2.1.1 - Deve-se assegurar que todas as atividades de operação da estrutura já tenham sido finalizadas e/ou tenham sido transferidas para outro local; 2.1.2 - Confirmar que as estruturas metálicas de cobertura e fechamento já tenham sido desmontadas e removidas do local; 2.1.3 - Verificar se todas os sistemas elétricos e hidráulicos estejam bloqueados e sangrados;</p> <p style="text-align: center;">ATENÇÃO! O desvio do procedimento pode ocasionar: Contaminação do Solo e Água, risco de prensamento de dedos.</p>
2.2 - Higienização das estruturas ambientalmente críticas, remoção do material residual dos pisos, canaletas, bacias de decantação e caixas SAO	<p>2.2.1 - Ao remover as grades das canaletas (quando existirem), utilizar ferramenta adequada para tal, NÃO retirar com as mãos, evitando possível prensamento de dedos; 2.2.2 - Fazendo uso de pá e enxada ou retro escavadeira (quando possível) remover todo sedimento presente no piso e nas canaletas direcionadoras de fluxo; ter sempre o cuidado para evitar cortes com ferramentas metálicas; 2.2.3 - Com apoio de uma escavadeira, ou equipamento similar, remover solo presente na bacia de decantação e caixa SAO; 2.2.4 - Os sedimentos provenientes da higienização de estruturas ambientalmente críticas devem ser armazenados em caçambas, as quais deverão ser acondicionadas temporariamente na Central de Resíduos. As caçambas deverão ser identificadas, de forma a contemplar a data da coleta, estrutura e sítio de onde procederam. 2.2.5 - A destinação dos sedimentos armazenados nas caçambas poderá ser realizada de duas formas: 2.2.5.1 - <u>Sedimentos provenientes da limpeza das caixas SAO e sedimentos provenientes da descontaminação dos pisos, canaletas, bacias de sedimentação, rampas de lavagem e armazenamento de resíduos classe I:</u> deverão ser considerados como classe I e destinados conforme legislação vigente. 2.2.5.2 - <u>Sedimentos provenientes da limpeza das canaletas, bacias de sedimentação, rampas de lavagem e demais estruturas críticas, não listadas acima:</u> As amostras deverão ser obtidas em laboratório, pelo método de homogeneização e quarteramento, a fim de se obter uma amostra para análise e outra para testemunho, sendo as mesmas devidamente identificadas, embaladas em sacos plásticos e enviadas para análise em laboratório contratado. Após o cumprimento da sistemática estabelecida, o resíduo poderá ser destinado como resíduo classe 2 (Não Perigoso), cuja destinação é o aterro sanitário, ou como resíduo classe 1 (Perigoso) que deverá ser destinado conforme legislação vigente.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <p style="text-align: center;">ATENÇÃO! O desvio do procedimento pode ocasionar: Contaminação do Solo e Água, risco de corte/perfuração de membros, ser atingido por, queda de material, risco de queda de nível diferente.</p>

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	PO CCBM 220 89	
		Revisão 01	Folha 2/3
CONTRATO Nº DC-S-001/2011-4	DESMOBILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS AMBIENTALMENTE CRÍTICAS CAIXAS S.A.O, RAMPAS DE LAVAGEM, PISOS DE OFICINAS MECÂNICAS, CENTRAIS DE RESÍDUOS E POSTOS DE COMBUSTÍVEIS		
2.3 Desmobilização Postos de Combustível	2.3.1 - Fazer a remoção dos tanques de armazenamento de combustível, bombas de abastecimento e tubulação; 2.3.2 - Realizar a limpeza dos pisos, canaletas e caixa S.A.O conforme descrito no item 2.2 deste PO; 2.3.3 - Aguardar a conclusão das atividades de sondagem e monitoramento de VOC (descritas no PO CCBM 220 91) e o recebimento dos laudos para realizar as etapas finais de desmobilização da área (Trincar pisos e recobimento com solo). ATENÇÃO! O desvio do procedimento pode ocasionar: Contaminação do Solo e Água, risco de corte/perfuração de membros, ser atingido por, queda de material, risco de queda de nível diferente.		
2.4 -Limpeza da área e lavagem do piso.	2.4.1 - Após garantia de atendimento do item 2.1 e 2.2, deve-se iniciar a "limpeza fina" do local à ser desmobilizado, pode-se fazer uso de vassoura, enxada ou mesmo manualmente. Deve-se retirar todo tipo de resíduo presente no local e destinar os mesmos segundo o PO CCBM 220 08 - Coleta Seletiva; 2.4.2 - Verificar necessidade de lavagem do piso, em locais com evidência da presença de óleo; 2.4.3 - Realizar TDSMS com os funcionários sobre a FISPQ do desengraxante a ser utilizado, e deixar a FISPQ disponível no local durante a utilização do produto; 2.4.4 - Após conclusão da "limpeza fina", deve-se proceder com a limpeza do piso com uso de bomba de pressão ou caminhão pipa nos locais previamente avaliados. Utilizar desengraxante e vassoura de modo a remover ao máximo os resíduos oleosos presentes nos pisos e paredes. Verificar interior das canaletas e bacias de decantação e limpá-las se necessário; 2.4.5 - O sistema de tratamento de efluente (Caixa SAO) deve estar operacional no momento da limpeza da rampa ou estrutura, sendo necessário laudo do efluente tratado gerado durante a operação.  ATENÇÃO! O desvio do procedimento pode ocasionar: Contaminação do Solo e Água, risco de absorção de produtos químicos, ser atingido por, queda de material.		
2.5 - Remoção das estruturas móveis.	2.5.1 - Realizar higienização interna da caixa S.A.O. dispondo o óleo presente no sistema em bombona para posterior destinação final. Os resíduos contaminados com óleo, gerados durante a limpeza, devem ser dispostos em sacos de cor LARANJA e, posterior a conclusão da limpeza, deve ser acionada equipe de Meio Ambiente para realizar a coleta deste material (material contaminado); 2.5.2 - Deve-se esgotar a caixa S.A.O. com apoio de caminhão limpa fossa ou sistema de bombeamento; 2.5.3 - Caso a Caixa S.A.O. seja removível (caixas metálicas, plásticas ou de fibra), prosseguir com a remoção da mesma com uso de caminhão munck e encaminhar a Caixa S.A.O. ao setor de Suprimentos para posterior destinação; 2.5.4 - Caso a Caixa S.A.O. seja de concreto, seguir diretamente o passo 2.5 deste PO; 2.5.5 - De acordo com item 2.2 o sedimento retirado durante a limpeza da Caixa SAO deve ser armazenado em caçambas devidamente identificadas e destinados como resíduos classe I, conforme legislação vigente.  ATENÇÃO! O desvio do procedimento pode ocasionar: Contaminação do Solo e Água, risco de absorção de produtos químicos, ser atingido por, queda de material.		
2.6 Áreas Suspeitas de Contaminação	2.6.1 - Nas áreas classificadas como suspeitas de contaminação, serão realizados estudos para confirmar ou descartar a suspeita de contaminação. Esta avaliação consiste na coleta de amostras de solo conforme PO CCBM 220 91 - Extração de amostras de solo, sondagens e outros levantamentos. 2.6.2 - Nestas áreas portanto, não poderão ser quebrados pisos e canaletas até que as mesmas sejam liberadas pela equipe de Meio Ambiente.		
2.7 - Quebra das estruturas de concreto e seleção de local para abertura da vala.	2.7.1 - Após verificar a conclusão das etapas anteriores, fazendo uso de equipamento adequado (ex. escavadeira hidráulica ou trator de esteira) iniciar a quebra das paredes, pisos, canaletas, rampas e quaisquer outras estruturas de concreto presentes no local; Avaliar risco de estruturas mais elevadas cair sobre equipamento / soterramento do equipamento; 2.7.2 - Reunir as estruturas quebradas em montes posicionados de modo a não comprometer o item 2.7 deste procedimento e seguir o determinado no mesmo item.  ATENÇÃO! O desvio do procedimento pode ocasionar: Risco de queda de material, ser atingido por, prensamento.		

CÓPIA NÃO CONTROLADA

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL			PO CCBM 220 89	
				Revisão 01	Folha 3/3
CONTRATO Nº DC-S-001/2011-4	DESMOBILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS AMBIENTALMENTE CRÍTICAS CAIXAS S.A.O, RAMPAS DE LAVAGEM, PISOS DE OFICINAS MECÂNICAS, CENTRAIS DE RESÍDUOS E POSTOS DE COMBUSTÍVEIS				
2.7 - Abertura de vala e enterrio das estruturas quebradas.	2.7.1 - Caso tenha disponibilidade de solo para a cobertura das estruturas, proceder o recobrimento da área com camada de no mínimo de 1 metro de solo; 2.7.2 - Caso não tenha disponibilidade de solo para recobrimento, abrir uma ou mais valas, com tamanho suficiente, para deposição dos entulhos das estruturas quebradas; 2.7.3 - Garantir a sinalização da área, evitando assim possíveis acidentes; 2.7.4 - Preencher a vala, com os entulhos, deixando no mínimo 1 metro de borda livre. Preencher o restante da vala com solo, garantindo assim camada suficiente para o posterior plantio e recuperação da área; 2.7.5 - Realizar escarificação da área de modo a garantir permeabilidade e aprofundamento de raízes das plantas após recuperação da área.				
	 				
ATENÇÃO! O desvio do procedimento pode ocasionar: Risco de queda, ser atingido por, prensamento e soterramento.					
3 - Critérios de Aceitação/Resultados Esperados					
Espera-se que a atividade seja executada sem acidente.					
Espera-se que os funcionários tenham conhecimento no PO CCBM 220 08 - Coleta Seletiva.					
Espera-se que a APR e os procedimentos relacionados sejam entendidos e seguidos.					
4 - Ações em Casos de Anomalias					
Comunicar o técnico de Segurança e Meio Ambiente.					
Acionar a segurança do trabalho e/ou brigada de emergência e/ou ambulatório medico na faixa 01 do rádio.					
5 - Perigos e Riscos/Aspectos e Impactos Envolvidos na Atividade					
Não Aplicável.					
6 - Anexos					
Não Aplicável.					
7 - Registros					
Não Aplicável.					
REV.	DATA	HISTÓRICO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO
00	12/10/2016	Emissão Inicial	Engenheiro de Meio Ambiente	Engenheiro de Segurança do Trabalho Coordenador de PRAD Engenheiro de Produção Terra e Rocha	Gerente de Produção
01	08/08/2017	Revisão dos itens 2.1; 2.2; 2.3; 2.4 e 2.5.	 Eliane da Silva Marques Mat.: 88491 Técnico de Meio Ambiente	 Adalberto Lima Mat.: 7360 Coordenador de Segurança do Trabalho	 Rodrigo Juvino Mat.: 11326 Gerente de Produção

CONTRATO Nº

DC-S-001/2011-4

EXTRAÇÃO DE AMOSTRAS DE SOLO PARA ANÁLISE FÍSICO QUÍMICA

Ferramentas	Quant.	Materiais	Quant.	Equipamentos	Quant.
Escavadeira manual - Draga	1	Sacos Plásticos (Cap.: 30,0L)	qs	-	-
Pá	1	Etiquetas para identificação de amostras	qs	-	-
Escavadeira	1				
Pessoal Utilizado	Quant.	Equipamentos de Segurança (EPIs/EPCs)			Quant.
Encarregado	qs	Capacete de segurança com jugular			qs
Técnico de Meio Ambiente	qs	Botina de Segurança			qs
Ajudante	qs	Óculos de segurança			qs
		Luva pigmentada (par)			qs
		Perneiras			qs

CÓPIA NÃO CONTROLADA

Observação:

1 - Pré-Requisitos

1.1.O encarregado/Técnico Meio Ambiente da frente de serviço responsável pela coleta de amostras, deverá assegurar o atendimento dos seguintes pré requisitos antes de autorizar o início das atividades:

1.1.1. Garantir que os envolvidos estejam treinados neste PO;

1.1.2. Garantir que os envolvidos estejam treinados na APR da atividade;

1.1.3 Planejar logística para atendimento da equipe envolvida na atividade.

2 - COLETA DE AMOSTRAS DE SOLO

2.1. Preparação para extração da amostra-	2.1.1 - Antes de realizar a extração da amostra demarcar os pontos de coleta com pontaletes. Estes locais serão definidos durante a avaliação preliminar da área; 2.1.2 - Nos locais demarcados remover toda a camada de brita e rocha (aproximadamente 75 cm) até chegar na argila.
2.2. - Extração da Amostra de solo	2.2.1 - Depois de removida as camadas de brita e rocha, extrair 10 cm de argila em cada ponto.

3 - Embalagem e identificação de amostras

3.1 - Embalagem e identificação de amostras	3.1.1 - Após serem retiradas do solo, com auxílio de uma escavadeira manual, as amostras deverão ser devidamente identificadas, com etiquetas conforme modelo em anexo, embaladas em sacos plásticos e enviadas ao laboratório do Controle Tecnológico para realização da homogeneização(método de quartearmento), armazenamento e posterior envio ao laboratório.
--	---

4 - Armazenamento das amostras

4.1 - Armazenamento das amostras	4.1.1 - As amostras devem ser armazenadas sob refrigeração até o seu envio ao laboratório externo.
---	--

5 - Riscos

Riscos ergonômicos e contatos com animais peçonhentos;

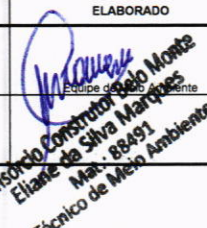


6 - Registros

Planilha de controle de coleta de amostras.

7 - Anexos

Anexo 1 - Modelo de etiquetas.

Anexo 2 - Planilha de Controle de Coleta de Amostras de solo.

REV.	DATA	HISTÓRICO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO
00	06/06/2017	Emissão Inicial	 Eliane da Silva Marques Mat.: 88491 Técnico de Meio Ambiente	 Adalberto Luiz Rocha Coordenador de Segurança e Trabalho	 Rodrigo Livraga Fraga Gerente de Produção