



RELATÓRIO QMSS

REL-CCBM-MA-BM-0022/2017

REVISÃO
00

FOLHA
Nº
1/11

CONTRATO Nº

DC-S-001/2011-3

Desmobilização Oficina de Manutenção de Guindastes e Telebelt's

Desmobilização Oficina de Manutenção de Guindastes e Telebelt's

REV.	DATA	HISTÓRICO	ELABORADO	VERIFICADO
00	29/12/2017	Emissão Inicial	Equipe de Meio Ambiente	Coordenador de Meio Ambiente

	RELATÓRIO QMSS	REL-CCBM-MA-BM-0022/2017	
		REVISÃO 00	FOLHA Nº 2/11
CONTRATO Nº DC-S-001/2011-3	Desmobilização Oficina de Manutenção de Guindastes e Telebelt's		

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO.....	3
2.	DESMOBILIZAÇÃO DA ÁREA	3
2.1	Desmontagem/Demolição das estruturas	3
2.2	Limpeza e descontaminação da área.....	4
2.3	Investigação de passivos ambientais	4
2.3.1	Avaliação Preliminar.....	4
2.3.2	Registros levantados durante a Avaliação preliminar Erro! Indicador não definido.	
2.4	Quebra dos pisos e canaletas	Erro! Indicador não definido.
3.	CONCLUSÃO.....	Erro! Indicador não definido.
4.	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	9
5.	ANEXOS.....	11

	RELATÓRIO QMSS	REL-CCBM-MA-BM-0022/2017	
		REVISÃO 00	FOLHA Nº 3/11
CONTRATO Nº DC-S-001/2011-3	Desmobilização Oficina de Manutenção de Guindastes e Telebelt's		

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório de desmobilização é elaborado com vistas à apresentação do processo de desmobilização da oficina de manutenção de Guindastes e Telebelt's no Sítio Belo Monte. Áreas de oficinas mecânicas e outras similares são classificadas como ambientalmente crítica, assim definidas por apresentarem potencial de causar impactos ao meio ambiente em virtude das atividades potencialmente contaminadoras desenvolvidas durante o período de sua operação.

A desmobilização das áreas ambientalmente críticas é realizada em quatro etapas, que são: retirada de todos os equipamentos e ativos, desmontagem das estruturas, limpeza e descontaminação dos pisos e sistema de tratamento de efluentes industriais e investigação dos passivos ambientais, conforme NBR 15.515 e CONAMA 420/2009. As estruturas referenciadas neste relatório foram implantadas para a manutenção dos equipamentos utilizados durante os processos construtivos da Casa de Força e Tomada D'água no Sítio Belo Monte, iniciando suas atividades em janeiro de 2014 e encerrando as mesmas em março de 2017. Ao longo do relatório serão detalhadas as etapas de desmobilização desta área.

2. DESMOBILIZAÇÃO DA ÁREA

2.1 Desmontagem/Demolição das estruturas

A oficina era composta pelas seguintes estruturas:

- Canaletas;
- Caixa Separadora de Água e Óleo;
- Caixa de acumulação de efluente sanitário;
- Fossas sépticas;
- Rampa de lavagem;
- Galpão de armazenamento de produtos químicos.
- Armazenamento de resíduos contaminados

A desmobilização da área ocorreu em maio de 2017 com a retirada dos equipamentos, ativos, desmontagem dos telhados, vigas de sustentação e demolição de pequenas estruturas de alvenaria.

	RELATÓRIO QMSS	REL-CCBM-MA-BM-0022/2017	
		REVISÃO 00	FOLHA Nº 4/11
CONTRATO Nº DC-S-001/2011-3	Desmobilização Oficina de Manutenção de Guindastes e Telebelt's		

Os produtos químicos foram encaminhados para a oficina mecânica do Sítio Belo Monte para que houvesse uma triagem, onde aqueles que são passíveis de utilização fossem reaproveitados e os demais armazenados na baia de produtos químicos na Central de Resíduos do Sítio Belo Monte para posterior destinação final.

As fossas sépticas foram esgotadas, sendo o efluente sanitário bruto destinado para a ETE de Belo Monte e, posteriormente realizada a aplicação de cal na área para desinfecção. Após estas etapas, a fossa séptica foi preenchida com solo.

Os resíduos sólidos oriundos da desmontagem foram encaminhados para a Central de resíduos do Sítio Belo Monte, passando por triagem e destinação conforme o tipo e classe. Os resíduos de alvenaria foram removidos do local e enterrados próximo das fossas sépticas desmobilizadas.

2.2 Limpeza e descontaminação da área

A limpeza e descontaminação da área consiste na retirada de sedimentos presentes nos pisos, canaletas, bacia de sedimentação, caixa S.A.O e, posteriormente, lavagem com ácidos desengraxante.

A limpeza e descontaminação da área foram realizadas em agosto de 2017. Os resíduos oriundos da retirada dos sedimentos foram acomodados em caçambas bruck, as quais foram armazenadas na Central de Resíduos do Sítio Belo Monte, para posterior tratamento do solo contaminado.

2.3 Investigação de passivos ambientais

A investigação de passivos ambientais é um conjunto de ações voltado à identificação e avaliação de todos os problemas ambientais que possam ter sido gerados ao longo do desenvolvimento de uma atividade. O processo ocorre em várias etapas, sendo elas: Avaliação preliminar, Investigação Confirmatória, Investigação Detalhada, Intervenção (no caso da área em investigação apresentar contaminação) e monitoramento (no caso da área ter sofrido intervenção).

2.3.1 Avaliação Preliminar

A investigação de passivos ambientais foi realizada em setembro de 2017 com a realização da Avaliação Preliminar, onde foi levantado o histórico da área por meio dos Registros de Desvio emitidos pelo cliente e pelo CCBM, resultado dos laudos de análise dos efluentes gerados na

	RELATÓRIO QMSS	REL-CCBM-MA-BM-0022/2017	
		REVISÃO 00	FOLHA Nº 5/11
CONTRATO Nº DC-S-001/2011-3	Desmobilização Oficina de Manutenção de Guindastes e Telebelt's		

operação da área, relatórios de ocorrências ambientais (vazamentos de equipamentos e outros) e vistoria na área para verificar a presença de contaminantes. Durante esta etapa foram identificadas as fontes primárias de contaminação, que consistem em instalações ou materiais a partir dos quais os contaminantes se originam, foram e/ou estão sendo liberados para os meios impactados, tais como:

- Caixa SAO;
- Canaletas;
- Caixas de Acumulação;
- Rampa de Lavagem;
- Resíduos Contaminados.

Durante a avaliação preliminar foi verificado que, visualmente, não havia a presença de contaminantes no solo. A estrutura foi classificada como potencialmente contaminada.

Durante todo o período de operação da oficina de manutenção foram emitidos 09 Registros de Desvio, todos emitido pelo cliente.

Quadro 1 – Registros de Desvio emitidos pela Norte Energia

TIPO DE REGISTRO	REGISTRO	DATA RD	DATA DO ENCERRAMENTO	LOCAL DA OCORRÊNCIA	ESTRUTURA	DOCUMENTOS REFERENTES AO RD
NC	NC-31.072-2014-PAC	28/10/2014	23/04/2015	Sítio Belo Monte	Oficina de Manutenção - Guindastes e Telebelts	RNC-MA-BM-0153-2014 RAF-CCBM-MA-BM-0087-2015 RAF-CCBM-MA-BM-0174-2015
RO	RO-31.010-2015-PAC	23/03/2015	10/04/2015	Sítio Belo Monte	Oficina de Manutenção - Guindastes e Telebelts	RAF-CCBM-MA-BM-0127-2015
RO	RO-31.033-2015-PAC	16/12/2015	15/01/2016	Sítio Belo Monte	Oficina de Manutenção - Guindastes e Telebelts	NÃO ATENDIDO - TRATADO COMO NÃO CONFORMIDADE.
NC	NC-31.004-2016-PAC	15/01/2016	01/04/2016	Sítio Belo Monte	Oficina de Manutenção - Guindastes e Telebelts	RNC-MA-BM-0049-2015 RNC-MA-BM-0049-2015 Rev.01 RNC-MA-BM-0010-2016 RAF-CCBM-MA-BM-0184-2016
RO	RO-31.087-2016-PAC	27/10/2016	18/11/2016	Sítio Belo Monte	Oficina de Manutenção - Guindastes e Telebelts	RAF-CCBM-MA-BM-0574-2016 RAF-CCBM-MA-BM-0609-2016
RO	RO-31.088-2016-PAC	27/10/2016	18/11/2016	Sítio Belo Monte	Oficina de Manutenção - Guindastes e Telebelts	RAF-CCBM-MA-BM-0575-2016

	<h1>RELATÓRIO QMSS</h1>	REL-CCBM-MA-BM-0022/2017	
		REVISÃO 00	FOLHA Nº 6/11
CONTRATO Nº DC-S-001/2011-3	Desmobilização Oficina de Manutenção de Guindastes e Telebelt's		

NC	NC-31.020-2017-PAC	28/03/2017	18/08/2017	Sítio Belo Monte	Oficina de Manutenção - Guindastes e Telebelts	RNC-MA-BM-0077-2017 RAF-CCBM-MA-BM-0155-2017 RNC-MA-BM-0077-2017_Rev01_ não aprovado RAF-CCBM-MA-BM-0220-2017 PAC-AG-1520_NC-31.020-2017-PAC
NC	NC-31.075-2017-PAC	24/08/2017	15/09/2017	Sítio Belo Monte	Oficina de Manutenção - Guindastes e Telebelts	RNC-MA-BM-0135-2017 RAF-CCBM-MA-BM-0232-2017 PAC-AG-1582_ Encerramento NC-31.075-2017-PAC
NC	NC-31.108-2017-PAC	23/11/2017	08/12/2017	Sítio Belo Monte	Oficina de Manutenção - Guindastes e Telebelts	PAC-AG-1640_NC-31.108-2017-PAC RNC-MA-BM-0172-2017 RAF-CCBM-MA-BM-0318-2017 CONTROLE DAS RECOLETAS DE SOLO

Durante todo o período de funcionamento da Caixa Separadora de Água e Óleo (SAO) da oficina manutenção de equipamentos foram realizadas 16 campanhas de monitoramento do efluente industrial sendo que houve 1 laudo com resultado insatisfatório em comparação com a CONAMA 430/2011.

O **Quadro 2** apresenta os resultados dos laudos de monitoramento de efluente industrial tratado na Caixa SAO da oficina de manutenção de Guindastes e Telebelt's - Sítio Belo Monte durante o período de sua operação. Os laudos de análise dos efluentes industriais são disponibilizados no Anexo 1 deste relatório.

Quadro 2 – Quadro sintetizado de análise do efluente industrial da Caixa SAO – Oficina de Manutenção de Guindastes e Telebelt's

UNIDADE	PONTO DE COLETA	DATA DA COLETA	Nº DO LAUDO SAÍDA	RESULTADO	OLEOS E GRAXAS MINERAIS	pH	SURFACTANTES	TURBIDEZ	TEMPERATURA
Belo Monte	CSAO - Oficina Mecânica de Guindastes e Telebelts	02/09/2015	RSE-4064-2015-CSAO-BM	INSATISFATÓRIO	156,9	7,11	0,027	40	28,8
Belo Monte	CSAO - Oficina Mecânica de Guindastes e Telebelts	01/10/2015	RSE-4432-2015-CSAO-BM	SATISFATÓRIO	9,00	7,71	0,020	19	28,1
Belo Monte	CSAO - Oficina Telebelts	02/05/2016	RSE-1370-2016-CSAO-BM	SATISFATÓRIO	3,7	7,5	0,1	37,0	27,2



RELATÓRIO QMSS

REL-CCBM-MA-BM-
0022/2017

REVISÃO
00

FOLHA
Nº
7/11

CONTRATO Nº

DC-S-001/2011-3

Desmobilização Oficina de Manutenção de
Guindastes e Telebelt's

Belo Monte	CSAO - Oficina Telebelts	01/06/2016	RSE-1720-2016-CSAO-BM	SATISFATÓRIO	17,4	6,8	0,1	90,0	27,2
Belo Monte	CSAO - Oficina Telebelts (Saída)	06/07/2016	RSE-2174-2016-CSAO-BM	SATISFATÓRIO	5,8	6,4	0,1	44,0	25,6
Belo Monte	CSAO - Oficina Telebelts (Saída)	01/08/2016	RSE-2453-2016-CSAO-BM	SATISFATÓRIO	28,1	8,3	0,1	62,0	28,0
Belo Monte	CSAO - Oficina Telebelts (Saída)	03/10/2016	RSE-3027-2016-CSAO-BM	SATISFATÓRIO	5,5	7,2	0,0	14,5	28,6
Belo Monte	CSAO - Oficina Telebelts	03/11/2016	RSE-3406-2016-CSAO-BM	SATISFATÓRIO	7,9	7,6	0,0	17,5	28,2
Belo Monte	CSAO - Oficina Telebelts	01/12/2016	RSE-3645-2016-CSAO-BM	SATISFATÓRIO	14,9	8,4	0,0	38,5	30,2
Belo Monte	Oficina Telebelts	05/01/2017	RSE-210-2017-CSAO-BM	SATISFATÓRIO	8,4	7,4	0,1	306,0	26,4
Belo Monte	Oficina Telebelts	01/02/2017	RSE-465-2017-CSAO-BM	SATISFATÓRIO	4,5	7,5	0,1	147,0	24,6
Belo Monte	Oficina Telebelts	02/03/2017	RSE-694-2017-CSAO-BM	SATISFATÓRIO	8,4	7,2	0,1	767,0	26,1
Belo Monte	CSAO - Oficina Telebelts	05/04/2017	RSE-1004-2017-CSAO-BM	SATISFATÓRIO	9,7	6,8	0,0	347,0	26,5
Belo Monte	Oficina Telebelts	04/05/2017	RSE-1227-2017-CSAO-BM	SATISFATÓRIO	5,5	5,8	0,0	10,0	27,3

	<h1>RELATÓRIO QMSS</h1>	REL-CCBM-MA-BM-0022/2017	
		REVISÃO 00	FOLHA Nº 8/11
CONTRATO Nº DC-S-001/2011-3	Desmobilização Oficina de Manutenção de Guindastes e Telebelt's		

BELO MONTE	CSAO - Oficina Telebelts	01/06/2017	RSE-1563-2017-CSAO-BM	SATISFATÓRIO	7,4	7,5	0,0	20,0	28,6
BELO MONTE	CSAO - Oficina Telebelts	03/07/2017	RSE-1771-2017-CSAO-BM	SATISFATÓRIO	8,2	7,6	0,0	217,0	27,8

2.3.2 Investigação Confirmatória

A fase de investigação confirmatória ocorreu em setembro de 2017, na qual foi realizada a leitura de gases no solo, coletas de amostras de solo na profundidade de 1,0 m a partir da camada argilosa, sendo sacada uma amostra na profundidade de 0,40 cm e outra na profundidade de 0,60 cm, em cada ponto. Os pontos amostrados foram aqueles identificados como fontes primárias de contaminação, sendo as amostras encaminhadas para análise laboratorial, utilizando como referência os parâmetros estabelecidos pela CONAMA 420/2009. Os laudos das amostras de solo apresentaram como resultado a concentração de substâncias BTEX, PAH's e TPH acima dos limites estabelecidos pela legislação, de maneira que foi realizada mitigação na área, retirando-se o solo contaminado no volume indicado no relatório de Investigação de Passivos ambientais. Após a mitigação foi realizada nova coleta de amostras de solo que apresentaram como resultado a concentração dos contaminantes abaixo dos valores de referência da CONAMA 430/2009. A área foi liberada para execução do PRAD em dezembro de 2017.

2.3.3 Registros levantados durante a Avaliação preliminar

O Anexo 1 apresenta a Ficha de Avaliação Preliminar da área, o Anexo 2 apresenta os laudos de análise dos efluentes gerados durante o período de operação da caixa SAO, o Anexo 3 apresenta os laudos de investigação de passivo ambiental e o Anexo 4 apresenta o croqui das instalações.

2.4 Quebra dos pisos e canaletas

Os pisos da oficina foram construídos em concreto armado e de alta resistência, de maneira que não foi possível realizar a quebra dos mesmos. Durante o processo de conformação da área no local onde estão os pisos será adicionada uma camada de 1 m de solo para execução do PRAD.



RELATÓRIO QMSS

REL-CCBM-MA-BM-0022/2017

REVISÃO
00

FOLHA
Nº
9/11

CONTRATO Nº

DC-S-001/2011-3

Desmobilização Oficina de Manutenção de
Guindastes e Telebelt's

3. CONCLUSÃO

Todo o processo de desmobilização da área foi realizado em conformidade com os procedimentos PE CCBM 220 39 – Desmobilização de Estruturas do Canteiro de obras, PO CCBM 220 89 – Desmobilização de Áreas Ambientalmente Críticas e PE CCBM 220 41 – Gerenciamento de Áreas Contaminadas.

4. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Figura 01: Retirada dos resíduos da área.



Figura 02: Área sem estruturas, apenas o piso.



Figura 03: Área sem estrutura, apenas o piso.



Figura 04: Canaleta e Caixa S.A.O.

CONTRATO Nº

DC-S-001/2011-3

Desmobilização Oficina de Manutenção de
Guindastes e Telebelt's



Figura 07: Limpeza e descontaminação dos pisos.



Figura 08: Limpeza e descontaminação das canaletas.



Figura 09: Limpeza e descontaminação da caixa S.A.O.



Figura 10: Caixa acumuladora após a descontaminação.

	RELATÓRIO QMSS	REL-CCBM-MA-BM-0022/2017	
		REVISÃO 00	FOLHA Nº 11/11
CONTRATO Nº DC-S-001/2011-3	Desmobilização Oficina de Manutenção de Guindastes e Telebelt's		



Figura 11: Área da oficina com solo para conformação.

5. ANEXOS

Anexo 1 – Ficha de avaliação preliminar

Anexo 2 – Laudos de análise do efluente industrial

Anexo 3 – Relatório de Investigação de passivos Ambientais

Anexo 4 – Croqui da área