



## RELATÓRIO QMSS

REL-CCBM-MA-BM-0001/2017

REVISÃO  
00

FOLHA  
Nº  
1/13

CONTRATO Nº

DC-S-001/2011-3

Relatório de Desmobilização da Área da  
Oficina de Campo Dique 6C – Sítio Belo Monte  
(Sanches Tripoloni)

### Relatório de Desmobilização da Área da Oficina de Campo Dique 6C – Sítio Belo Monte (Sanches Tripoloni)

REV.	DATA	HISTÓRICO	ELABORADO	VERIFICADO
00	14/01/2016	Emissão Inicial	Flávia Regina Gaspar de Souza – 10793 – Técnica de Meio Ambiente	Thiago Vasconcellos Terres – 100173 – Coordenador de Meio Ambiente
01	26/12/2017	Revisão Geral	Técnico de Meio Ambiente	Coordenador de Meio Ambiente



## RELATÓRIO QMSS

REL-CCBM-MA-BM-0001/2017

REVISÃO  
00

FOLHA  
Nº  
2/13

CONTRATO Nº

DC-S-001/2011-3

Relatório de Desmobilização da Área da  
Oficina de Campo Dique 6C – Sítio Belo Monte  
(Sanches Tripoloni)

### 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 .....	5
2.3.2	Registros levantados durante a Avaliação preliminar .....	7
2.4	Quebra dos pisos e canaletas.....	7
3.	CONCLUSÃO .....	7
4.	REGISTRO FOTOGRÁFICO DA DESMOBILIZAÇÃO DA ÁREA .....	8
5.	ANEXOS .....	13

	<b>RELATÓRIO QMSS</b>	<b>REL-CCBM-MA-BM-0001/2017</b>	
		<b>REVISÃO</b> 00	<b>FOLHA</b> Nº 3/13
<b>CONTRATO Nº</b>  <b>DC-S-001/2011-3</b>	<b>Relatório de Desmobilização da Área da Oficina de Campo Dique 6C – Sítio Belo Monte (Sanches Tripoloni)</b>		

## 1. INTRODUÇÃO

O presente relatório de desmobilização é elaborado com vistas à apresentação do processo de desmobilização da oficina de manutenção campo, rampa de lavagem e sistema de tratamento de efluente industrial do Diques 6C - Sítio Belo Monte. A área da oficina mecânica é classificada como área ambientalmente crítica, assim definida por apresentar 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 dos Diques de Contenção do canteiro Belo Monte, iniciando suas atividades em outubro 2014 e encerrando as mesmas em setembro 2015. 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.

A desmobilização da área ocorreu no segundo semestre de 2015 com a retirada dos equipamentos, ativos, desmontagem dos telhados, vigas de sustentação e demolição de pequenas estruturas de alvenaria.

	<b>RELATÓRIO QMSS</b>	<b>REL-CCBM-MA-BM-0001/2017</b>	
		<b>REVISÃO</b> 00	<b>FOLHA</b> Nº 4/13
<b>CONTRATO Nº</b>  <b>DC-S-001/2011-3</b>	<b>Relatório de Desmobilização da Área da Oficina de Campo Dique 6C – Sítio Belo Monte (Sanches Tripoloni)</b>		

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 baía 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 foi realizada em dezembro de 2015. 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).

Na área da oficina de manutenção do Dique 6C foi realizada apenas a avaliação preliminar, em virtude de não haver na época de sua desmobilização procedimento com as diretrizes para a investigação de passivos ambientais.

	<h1>RELATÓRIO QMSS</h1>	REL-CCBM-MA-BM-0001/2017	
		REVISÃO 00	FOLHA Nº 5/13
<b>CONTRATO Nº</b>  <b>DC-S-001/2011-3</b>	<b>Relatório de Desmobilização da Área da          Oficina de Campo Dique 6C – Sítio Belo Monte          (Sanches Tripoloni)</b>		

### 2.3.1 Avaliação Preliminar

A investigação de passivos ambientais na oficina de manutenção do Dique 6C - Sítio Belo Monte foi realizada em dezembro de 2015 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 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 área não contaminada.

Durante todo o período de operação da oficina de manutenção foram emitidos 12 Registros de Desvio, todos registrados 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-31.063-2014-PAC	06/08/2014	13/03/2015	Sítio Belo Monte	Dique 6-C	RAF-CCBM-QMSSRS-BM-480-2013 - Relatório de Acompanhamento Fotográfico RNC-MA-BM-0018-2013 RAF-CCBM-MA-BM-0306-2014 RAF-CCBM-MA-BM-0240-2014 RAF-CCBM-MA-BM-0366
NC	NC-31.070-2014-PAC	28/10/2014	12/12/2014	Sítio Belo Monte	Dique 6-C	RNC-MA-BM-0155-2014 BM-0313-2014 RAF-CCBM-MA-BM-CRONOGRAMA DE LIMPEZA
NC	NC-31.076-2014-PAC	18/11/2014	13/02/2015	Sítio Belo Monte	Dique 6-C	RNC-MA-BM-0160-2014_Rev. 0400-2014 RAF-CCBM-MA-BM-RSE-292-2015-CSAO-BM
RO	RO-31.097-2014-PAC	02/12/2014	19/12/2014	Sítio Belo Monte	Dique 6-C	RAF-CCBM-MA-BM-0378-2014 Anomalia_0037
RO	RO-31.011-2015-PAC	23/03/2015	10/04/2015	Sítio Belo Monte	Dique 6-C	RAF-CCBM-MA-BM-0140-2015
RO	RO-31.016-2015-PAC	26/08/2015	11/09/2015	Sítio Belo Monte	Dique 6-C	CR-BM-COM-FO-098-2015 RNC.MA.BM.034.2015 RAF-CCBM-MA-BM-0353-2015



## RELATÓRIO QMSS

REL-CCBM-MA-BM-0001/2017

REVISÃO  
00

FOLHA  
Nº  
6/13

CONTRATO Nº  
  
DC-S-001/2011-3

Relatório de Desmobilização da Área da  
Oficina de Campo Dique 6C – Sítio Belo Monte  
(Sanches Tripoloni)

NC	NC-31.020-2015-PAC	26/08/2015	11/09/2015	Sítio Belo Monte	Dique 6-C	CR-BM-COM-FO-098-2015 RNC.MA.BM.034.2015 BM-MA-RAA-035-2015 RAF-CCBM-MA-BM-0344-2015 RAF-CCBM-MA-BM-0354-2015 - Treinamento PO Lista de Presença - Sanches Tripoloni RGOSA (BM-MA-RAA-035-2015) - Relatório de Gestão de Ocorrência Socioambiental
RO	RO-31.021-2015-PAC	06/10/2015	13/10/2015	Sítio Belo Monte	Dique 6-C	RAF-CCBM-MA-BM-0412-2015
NC	NC-31.021-2015-PAC	06/10/2015	13/10/2015	Sítio Belo Monte	Dique 6-C	RAF-CCBM-MA-BM-0411-2015 RNC/MA/BM/039/2015      RAF-CCBM-MA-BM-0418-2015
RO	RO-31.024-2015-PAC	11/11/2015	26/11/2015	Sítio Belo Monte	Dique 6-C	RAF-CCBM-MA-BM-0448-2015 RNC-MA-BM-0043-2015 Em atendimento a NC-31.025-2015 e RO-31.024-2015
NC	NC-31.024-2015-PAC	11/11/2015	03/12/2015	Sítio Belo Monte	Dique 6-C	RNC-MA-BM-0042-2015 RAF-CCBM-MA-BM-0450-2015      RAF-CCBM-MA-BM-0479-2015
NC	NC-31.025-2015-PAC	11/11/2015	26/11/2015	Sítio Belo Monte	Dique 6-C	RNC-MA-BM-0043-2015 Em atendimento a NC-31.025-2015 e RO-31.024-2015  RAF-CCBM-MA-BM-0451-2015

Durante todo o período de funcionamento da Caixa Separadora de Água e Óleo (SAO) da oficina manutenção de equipamentos foram realizadas 13 campanhas de monitoramento do efluente industrial sendo que não houve 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 equipamentos do Dique 6 C - 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 Equipamentos do Dique 6C

UNIDADE	PONTO DE COLETA	DATA DA COLETA	Nº DO LAUDO SAÍDA	RESULTADO	OLEOS E GRAXAS MINERAIS	pH	SURFACTANTES	TURBIDEZ	TEMPERATURA
Belo Monte	Sanches Tripoloni	03/11/2014	RSE-6630-2014-CSAO-BM	SATISFATÓRIO	18,5	6,19	0,094	5930	-
Belo Monte	CSAO SANCHES TRIPOLONI	01/12/2014	RSE-6866-2014-CSAO-PI	SATISFATÓRIO	11,2	6,6	0,1	175,0	30,3
Belo Monte	Sanches Tripoloni	05/01/2015	RSE-292-2015-CSAO-BM	SATISFATÓRIO	10,9	6,7	0,074	148,0	29,3



## RELATÓRIO QMSS

REL-CCBM-MA-BM-0001/2017

REVISÃO  
00

FOLHA  
Nº  
7/13

CONTRATO Nº

DC-S-001/2011-3

Relatório de Desmobilização da Área da  
Oficina de Campo Dique 6C – Sítio Belo Monte  
(Sanches Tripoloni)

Belo Monte	Sanches Tripoloni	02/02/2015	RSE-562-2015-CSAO-BM	SATISFATÓRIO	8,0	7,05	0,112	1360	28,8
Belo Monte	CSAO Sanches Tripoloni	02/03/2015	RSE-1103-2015-CSAO-BM	SATISFATÓRIO	11,5	7,3	0,057	28,0	26,8
Belo Monte	CSAO Sanches Tripoloni	04/05/2015	RSE-2066-2015-CSAO-BM	SATISFATÓRIO	13,2	7,0	0,295	2483,0	27,8
Belo Monte	CSAO Sanches Tripoloni	01/04/2015	RSE-1588-2015-CSAO-BM	SATISFATÓRIO	19,8	7,8	0,085	364	27,6
Belo Monte	CSAO Sanches Tripoloni	01/06/2015	RSE-2508-2015-CSAO-BM	SATISFATÓRIO	19,7	6,7	0,099	173	28,6
Belo Monte	CSAO Sanches Tripoloni	01/07/2015	RSE-2964-2015-CSAO-BM	SATISFATÓRIO	15,1	5,9	0,093	472	28,5
Belo Monte	CSAO Sanches Tripoloni	03/08/2015	RSE-3501-2015-CSAO-BM	SATISFATÓRIO	15,7	8,2	0,081	7908	29,2
Belo Monte	CSAO Sanches Tripoloni	02/09/2015	RSE-4061-2015-CSAO-BM	SATISFATÓRIO	8,42	8,84	0,061	3572	28,9
Belo Monte	CSAO Sanches Tripoloni	01/10/2015	RSE-4429-2015-CSAO-BM	SATISFATÓRIO	19,55	8,94	0,196	12585	28,8
Belo Monte	CSAO Sanches Tripoloni	03/11/2015	RSE-5089-2015-CSAO-BM	SATISFATÓRIO	7,6	5,16	0,171	2803	28,5

### 2.3.2 Registros levantados durante a Avaliação preliminar

O **Anexo 1** apresenta os laudos de análise dos efluentes gerados durante o período de operação da caixa S.A.O.

### 2.4 Quebra dos pisos e canaletas

O piso da oficina de manutenção foi quebrado e enterrado no próprio local em vala aberta para esta finalidade. A área foi conformada e liberada para o enchimento do reservatório.

## 3. CONCLUSÃO

A área da oficina do Dique 6 C encontrava-se dentro do reservatório intermediário, de maneira que sua desmobilização ocorreu antes da elaboração do procedimento que contém as diretrizes para investigação dos passivos ambientais e o fluxo de desmontagem das áreas. Vale ressaltar que mesmo sem procedimento todos os cuidados ambientais para descontaminação da área foram adotados.





# RELATÓRIO QMSS

REL-CCBM-MA-BM-0001/2017

REVISÃO  
00

FOLHA  
Nº  
8/13

CONTRATO Nº

DC-S-001/2011-3

Relatório de Desmobilização da Área da  
Oficina de Campo Dique 6C – Sítio Belo Monte  
(Sanches Tripoloni)

## 4. REGISTRO FOTOGRÁFICO DA DESMOBILIZAÇÃO DA ÁREA



Figura 01: Área da Oficina de manutenção



Figura 02: Área da rampa de lavagem



Figura 03: Canaletas do piso da rampa de lavagem.



Figura 04: Caixa S.A.O.



CONTRATO Nº

DC-S-001/2011-3

Relatório de Desmobilização da Área da  
Oficina de Campo Dique 6C – Sítio Belo Monte  
(Sanches Tripoloni)



**Figura 05:** Treinamento com os funcionários sobre Desmobilização e suas etapas.



**Figura 06:** Higienização das estruturas de caixa S.A.O.



**Figura 07:** Limpeza de canaletas



**Figura 08:** Limpeza de canaletas



# RELATÓRIO QMSS

REL-CCBM-MA-BM-0001/2017

REVISÃO  
00

FOLHA  
Nº  
10/13

CONTRATO Nº

DC-S-001/2011-3

Relatório de Desmobilização da Área da  
Oficina de Campo Dique 6C – Sítio Belo Monte  
(Sanches Tripoloni)



Figura 09: Retirada das estruturas



Figura 10: Retirada do piso



Figura 11: Aplicação de Cal nas Fossas sépticas.



Figura 12: Desmobilização de Fossas.



# RELATÓRIO QMSS

REL-CCBM-MA-BM-0001/2017

REVISÃO  
00

FOLHA  
Nº  
11/13

CONTRATO Nº  
DC-S-001/2011-3

Relatório de Desmobilização da Área da  
Oficina de Campo Dique 6C – Sítio Belo Monte  
(Sanches Tripoloni)



Figura 13: Limpeza da área



Figura 14: Retirada dos resíduos.



Figura 15: Retirada dos resíduos.



Figura 16: Retirada dos resíduos.





# RELATÓRIO QMSS

REL-CCBM-MA-BM-0001/2017

REVISÃO  
00

FOLHA  
Nº  
12/13

CONTRATO Nº

DC-S-001/2011-3

Relatório de Desmobilização da Área da  
Oficina de Campo Dique 6C – Sítio Belo Monte  
(Sanches Tripoloni)



**Figura 17:** Transporte de materiais e resíduos.



**Figura 18:** Quebra da estrutura



**Figura 19:** Limpeza da área para o enchimento do reservatório intermediário.



**Figura 20:** Enchimento do reservatório intermediário e alagamento da área da oficina.



## RELATÓRIO QMSS

REL-CCBM-MA-BM-0001/2017

REVISÃO

00

FOLHA  
Nº

13/13

CONTRATO Nº

DC-S-001/2011-3

Relatório de Desmobilização da Área da  
Oficina de Campo Dique 6C – Sítio Belo Monte  
(Sanches Tripoloni)

### 5. ANEXOS

Anexo 1 – Laudos de Análise dos Efluentes Industriais