



Estaleiro e Base Naval para a Construção de Submarinos
Convencionais e de Propulsão Nuclear - EBN

GESTÃO AMBIENTAL DA CONSTRUÇÃO
LI n° 711/2010

RELATÓRIO ANUAL - 2012

SEÇÃO III - PROGRAMA AMBIENTAL DA CONSTRUÇÃO
Projeto 2 – Critérios e Procedimentos Ambientais

| REV | Descrição | Data | Elaborado | Revisado |
|-----|-----------------|------------|-----------|-------------------|
| 0 | Emissão inicial | 27/11/2012 | MRS e CNO | Marinha do Brasil |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |



ÍNDICE

| | | |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 | APRESENTAÇÃO..... | 6 |
| 2 | CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS AMBIENTAIS..... | 6 |
| 2.1 | MOBILIZAÇÃO DA MÃO DE OBRA..... | 6 |
| 2.2 | SUPRESSÃO VEGETAL | 6 |
| 2.3 | INSTALAÇÃO DOS CANTEIROS..... | 7 |
| 2.4 | CONSTRUÇÃO DA VIA DE ACESSO | 17 |
| 2.5 | PERFURAÇÃO DO TÚNEL EXCLUSIVO..... | 18 |
| 2.5.1 | <i>CRITÉRIOS LEGAIS E NORMATIVOS PARA O USO DE EXPLOSIVOS</i> | <i>19</i> |
| 2.5.2 | <i>MEDIDAS PREVENTIVAS</i> | <i>21</i> |
| 2.6 | CENTRAL DE CONCRETO | 21 |
| 2.6.1 | <i>CAIXA DE DECANTAÇÃO DA CENTRAL DE CONCRETO (bate – lastro)</i> | <i>22</i> |
| 2.7 | JAZIDAS..... | 23 |
| 2.8 | DRAGAGEM | 24 |
| 2.9 | ATERRO HIDRÁULICO | 25 |
| 2.10 | ENROCAMENTO | 27 |
| 2.11 | OBRAS MARÍTIMAS | 30 |
| 2.12 | GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS | 31 |
| 2.13 | GERENCIAMENTO DE EFLUENTES | 31 |
| 2.14 | LOGÍSTICA DA OBRA | 31 |
| 2.14.6 | <i>Manejo de Substâncias Perigosas.....</i> | <i>35</i> |
| 2.15 | CONTROLE EPIDEMIOLÓGICO, SAÚDE DO TRABALHADOR E SEGURANÇA NO TRABALHO | 36 |
| 2.16 | COMUNICAÇÃO COM OS TRABALHADORES | 44 |
| 3 | ANEXOS | 45 |
| 3.1 | ANEXO I – ANÁLISE DA ÁGUA POTÁVEL PARA CONSUMO HUMANO FORNECIDA PELA EMPRESA TRANSMOTA – OUTUBRO/2012. | 45 |
| 3.2 | ANEXO II – PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS – PPRA (2012) | 46 |



ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 – Avaliação da área a ser suprimida: necessidade de retirada de um indivíduo arboreo no canteiro do emboque norte do Túnel. Agosto de 2012. | 7 |
| Figura 2 – Início da Supressão Vegetal de um indivíduo de arboreo em Agosto de 2012..... | 7 |
| Figura 3 – Nivelamento em área no canteiro norte destinada a armazenamento de pré moldados em maio de 2012. | 8 |
| Figura 4 – Visão aérea do Canteiro Norte e Túnel em Setembro de 2012..... | 9 |
| Figura 5 – Oficina Mecânica. | 10 |
| Figura 6 – Separador de Água e Óleo. | 10 |
| Figura 7 - Central de Concreto – silos..... | 10 |
| Figura 8 – Caminhão betoneira | 10 |
| Figura 9 – Visão aérea do pátio de produção e armazenamento de pré-moldados em concreto e estacas metálicas..... | 10 |
| Figura 10 – Central de armação. | 11 |
| Figura 11 –Fabricação de pré-moldados. | 11 |
| Figura 12 – Pontes suspensas para transporte de pré-moldados..... | 11 |
| Figura 13 – Píer de acesso..... | 11 |
| Figura 14 – Área de lazer..... | 12 |
| Figura 15 - Ambulatório..... | 12 |
| Figura 16 - Visão Aérea do Canteiro Sul em agosto de 2012. | 14 |
| Figura 17 – Visão geral do Canteiro Sul incluindo o canteiro de apoio a construção do Tunel em agosto de 2012. | 14 |
| Figura 18 – Ambulância de Emergência e Instalações do Ambulatório..... | 15 |
| Figura 19 - Visão do emboque sul do túnel em agosto de 2012. | 16 |
| Figura 20 - Calha de drenagem instalada no canteiro Norte | 16 |
| Figura 21 - Sistema de captação de água pluvial..... | 16 |
| Figura 22 – Manutenção preventiva da rede de drenagem com retirada de lama..... | 17 |
| Figura 23 - Construção de muros de arrimo com sistema de drenagem em área de erosão em talude no emboque Norte do tunel..... | 17 |
| Figura 24 – Construção de Rede de drenagem provisória. | 19 |
| Figura 25 – Finalização dos acessos..... | 19 |
| Figura 26 - Acesso e Táfego de Veículos no Emboque Norte do Túnel. Setembro de 2012 | 19 |
| Figura 27 – Certificado de Registro para aquisição, o transporte e utilização de material explosivo, emitido pelo Ministério da Defesa | 20 |
| Figura 28 - Placa informativa com horário e data das detonação | 21 |
| Figura 29 - Visão aérea da Central de concreto..... | 22 |



| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 30 - Posicionamento de caminhão betoneira para lavagem | 23 |
| Figura 31 - Descarte da água na rampa | 23 |
| Figura 32 – Detalhe da caixa de decantação. Água conduzida para a última célula da chincana, após contato com os reagentes..... | 23 |
| Figura 33 – Detalhe da lavagem com água de reuso proveniente da última célula da caixa de decantação após tratamento | 23 |
| Figura 34 - DOU n.º 124, de 30 de junho de 2011, p. 68..... | 24 |
| Figura 35 - Dragas em atividade..... | 25 |
| Figura 36 – Aterro por método <i>Rainbow</i> em junho de 2012..... | 26 |
| Figura 37 – Barreiras de Contenção posicionadas durante atividade de aterro por método <i>Rainbow</i> , campanha de setembro de 2012..... | 27 |
| Figura 38 - Visão aérea dos enrocamentos, as setas amarela, vermelha e verde indicam os ramos 0, 200 e 300, respectivamente. | 28 |
| Figura 39 – Enrocamento Ramo 0..... | 28 |
| Figura 40 – Ramo 200..... | 29 |
| Figura 41 – Ramo 300..... | 29 |
| Figura 42 – Atividades de cravação de estacas, concretagem e lançamento de pré moldados. | 30 |
| Figura 43 – Rebocadores auxiliando na movimentação de balsas. | 30 |
| Figura 44 – Coletores seletivos de resíduos. | 31 |
| Figura 45 - Armazenamento de água para utilização nas atividades da obra. | 32 |
| Figura 46 - Bebedouro instalado no canteiro administrativo, com coletor de resíduos plásticos e laudo de análise afixado na parede. | 33 |
| Figura 47 - Substação de energia – vista frontal. | 33 |
| Figura 48 - Geradores presentes no Canteiro de Apoio ao Túnel - Norte. | 34 |
| Figura 49 – Ônibus destinado ao transporte de funcionários, com itinerário devidamente identificado..... | 35 |
| Figura 50 – Equipe da cozinha | 37 |
| Figura 51 - Recipiente com álcool em gel e cartaz informativo sobre higiene. | 37 |
| Figura 52 – Campanhas de prevenção ao uso de drogas e hipertensão realizadas no canteiro de obras..... | 39 |
| Figura 53 – Campanha de Combate ao Diabetes. | 39 |
| Figura 54 – Simulados de atendimento a Emergências Médicas..... | 40 |
| Figura 55 – II SIPAT realizada em Dezembro de 2012. | 41 |
| Figura 56 – III SIPAT realizada em Setembro de 2012. | 41 |
| Figura 57 – Sinalizações de Segurança e Meio Ambiente distribuídas pelos canteiros de obras. | 42 |



| | |
|----------------------------------------------------|----|
| Figura 58 – Campanha de Segurança no Trânsito..... | 42 |
| Figura 59 – Integrantes da CIPA 2012/2013..... | 43 |



1 APRESENTAÇÃO

A instalação do Estaleiro e Base Naval de Submarinos Convencionais e de Propulsão Nuclear é norteadas por critérios e especificações ambientais, visando à prevenção e o controle dos impactos diretos originados pela execução das diversas etapas da obra.

Este capítulo apresenta os critérios adotados em cada uma das etapas da instalação do Prosub-EBN, os quais foram definidos segundo aspectos legais, normativos e as melhores práticas sob o ponto de vista ambiental.

2 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS AMBIENTAIS

2.1 MOBILIZAÇÃO DA MÃO DE OBRA

Para a fase de instalações do EBN estima-se a contratação de 6.000 profissionais no pico das obras, considerando três turnos de trabalho: das 7h00 às 17h00; das 15h00 às 23h00; e das 23h00 às 7h00.

Visando à contratação de mão de obra local, a CNO criou o Programa Acreditar, de qualificação profissional contínua, em parceria com o Ministério de Desenvolvimento Social, apresentado na Seção III.4 Treinamento e Capacitação de Mão de Obra.

2.2 SUPRESSÃO VEGETAL

Foram requeridas as Autorizações de Supressão Vegetal (ASV) de nº 465 e nº 514, necessárias a instalação do empreendimento. A ASV nº 465, emitida em 07 de outubro de 2010, autoriza a supressão em uma área total de 20,17 ha. A ASV nº 514, emitida em 11 de março de 2011, autoriza a supressão em 2,83 ha, viabilizando acesso à área de sondagem geotécnica para implementação do túnel de ligação entre os setores Norte e Sul.

Entre Junho de 2011 e Setembro de 2012, foram realizadas novas supressões nas pequenas áreas contempladas pelas Autorizações de Supressão Vegetal (nº 465/2010 e nº 514/2011), as quais contemplavam apenas alguns indivíduos isolados. O volume total de supressão realizada representa cerca de 60% da área total solicitada ao órgão.

Na ocorrência de supressão, é realizada a homologação do pátio de madeira para armazenamento temporário da mesma, por meio do cadastramento do depósito de produtos e subprodutos florestais nativos no Sistema DOF/IBAMA (Documentos de Origem Florestal).



As atividades referentes ao resgate de fauna são realizadas pela empresa Biota Soluções Ambientais, que possui a Autorização de captura, coleta e transporte de material biológico nº160/2011 com vencimento em 30 de novembro de 2014. A equipe de resgate de fauna acompanha de forma integral as atividades de supressão de vegetação, conforme preconizado na Seção II.4.6 Resgate de Fauna.

Para as supressões realizadas, por se tratarem apenas da retirada de alguns indivíduos isolados, muitos em locais descampados próximos a instalações consolidadas nos canteiros de obras e estacionamentos, não foi necessário o acompanhamento da equipe de Resgate de Fauna, sendo realizado apenas o afugentamento, sem a identificação de espécies de fauna.

A supressão de um único indivíduo arbóreo (cedro rosa) no canteiro do emboque norte do túnel, em agosto de 2012, é ilustrada na Figura 1 e Figura 2.



Figura 1 – Avaliação da área a ser suprimida: necessidade de retirada de um indivíduo arbóreo no canteiro do emboque norte do Túnel. Agosto de 2012.

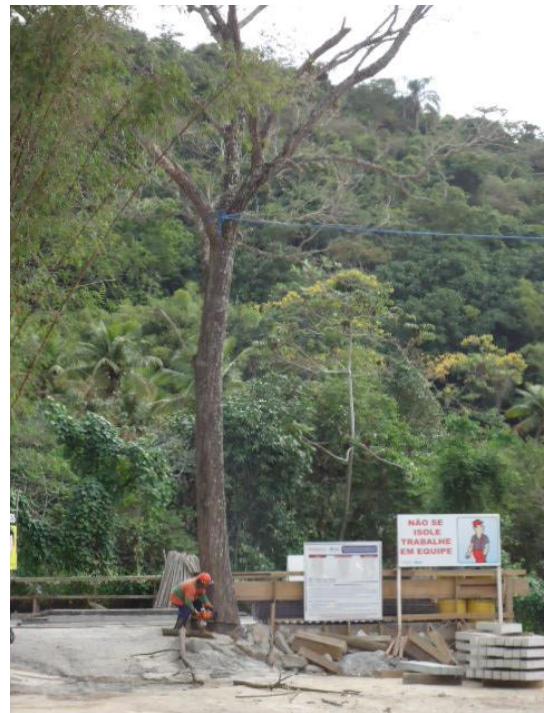


Figura 2 – Início da Supressão Vegetal de um indivíduo de arboreo em Agosto de 2012.

2.3 INSTALAÇÃO DOS CANTEIROS

O empreendimento possui duas áreas de trabalho que são ligadas por um túnel rodoviário, de modo que as operações realizadas em ambas necessitaram a instalação de dois canteiros de obras temporários e dois canteiros de apoio junto aos túneis.

2.3.1 TERRAPLENAGEM

Conforme informado no relatório anterior, as atividades de terraplenagem necessárias à instalação dos canteiros foram sutis, não sendo necessário o encaminhamento de grandes volumes de material a botas-foras.

Quando necessário, são realizadas pequenas intervenções nos canteiros para nivelamento do terreno em áreas específicas (Figura 3). Estão previstas atividades de aterro, até a cota de projeto, da Unidade de Decantação de Material Contaminado (UDC) localizada no canteiro sul.



Figura 3 – Nivelamento em área no canteiro norte destinada a armazenamento de pré moldados em maio de 2012.

2.3.2 ESPECIFICAÇÕES CANTEIRO NORTE

Para o apoio durante a construção do empreendimento, foi instalado um canteiro (Figura 4), com as seguintes especificações:

- Oficina Mecânica (Figura 5);
- Oficina de Lavagem e Lubrificação
 - Separador de Água e Óleo (Figura 6);
- Posto de Abastecimento: 1 tanque de gasolina de 15 m³ e 3 tanques de diesel, 30 m³ cada tanque;
- Central de Concreto - destinada à fabricação de concreto nos traços previamente ensaiados em laboratórios. Existem duas centrais de concreto no empreendimento, uma dedicada à fabricação de pré-moldados e outra destinada à fabricação de concreto utilizado na construção do túnel (Figura 7).



- Laboratório;
 - Castelo D'água;
 - Tanque de Decantação (Bate-lastro);
 - Baías para armazenamento de agregados com sistema de aspersão de água);
 - Caminhões Betoneira – 21 unidades de 8 m³ em atividade atualmente (Figura 8).
- Pátio de Carpintaria: composto de oficina, destinada a confecção e preparação de formas de madeira para moldagem das geometrias finais das estruturas de concreto, e galpão coberto para instalação das máquinas e acessórios utilizados para trabalhos de carpintaria;
 - Pátio de Pré-Moldado: Destinada à fabricação de elementos pré-moldados em concreto, tais como vigas, estacas metálicas e estacas pranchas (
 - Figura 9 a Figura 13).
 - Central de Aço – corta e dobra; montagem e armação;
 - Central de Armação;
 - Central de Forma.
 - Píer de acesso



Figura 4 – Visão aérea do Canteiro Norte e Túnel em Setembro de 2012



Figura 5 - Oficina Mecânica.



Figura 6 - Separador de Água e Óleo.



Figura 7 - Central de Concreto - silos



Figura 8 - Caminhão betoneira



Figura 9 - Visão aérea do pátio de produção e armazenamento de pré-moldados em concreto e estacas metálicas.



Figura 10 - Central de armação.



Figura 11 - Fabricação de pré-moldados.



Figura 12 - Pontes suspensas para transporte de pré-moldados.



Figura 13 - Píer de acesso.



2.3.2.1 Canteiro Administrativo

O Canteiro Administrativo conta com os seguintes setores:

- Área de Lazer, com televisor (Figura 14);
- Almojarifado;
- Escritório Administrativo: edificação em módulos pré-fabricados de madeira, coberto com telha de fibrocimento, destinada aos serviços de recursos humanos, recrutamento e gerenciamento das frentes de serviços;
- Fiscalização: edificação em módulos pré-fabricados de madeira, destinada aos serviços de fiscalização da Marinha do Brasil;
- Sanitários e Vestiário: edificação em alvenaria e madeira;
- Ambulatório (Figura 15);
- Recursos Humanos: prédio com edificação em pré-fabricados de madeira e alvenaria utilizada pela equipe de saúde para atendimento ambulatorial dos trabalhadores;
- Refeitório: edificação mista em módulos pré-fabricados de madeira, e alvenaria, destinada aos serviços de alimentação;
- Portaria: Em pré-fabricados de madeira, resistentes a intempéries, umidades e raios UV;
- Castelo d'água - Aprox. 450m³/d: Reservatório de água elevado, constituído de uma torre de estrutura metálica com uma caixa d'água na parte superior;
- Estacionamento: Área pavimentada destinada a estacionamento de veículos leves e ônibus;



Figura 14 – Área de lazer.



Figura 15 - Ambulatório



2.3.2.2 Canteiro de Apoio à Construção do Túnel – Área Norte

O canteiro de apoio à Construção do Túnel na Área Norte, trata-se de canteiro para apoio às rotinas diárias das equipes responsáveis pela confecção do túnel de acesso, com a seguinte configuração:

- Contêineres em estrutura metálica para equipe de manutenção;
- Contêineres em estrutura metálica para equipe de escavação;
- Sanitários Químicos para 60 pessoas – 3 Sanitários completos em fibra de vidro, conforme preconizado na Norma Regulamentadora 24 do Ministério do Trabalho, é considerada satisfatória 01 banheiro químico por 20 operários em atividade.

Em setembro de 2012, com o término das detonações e conclusão do acesso, iniciou-se a desmobilização do canteiro.

2.3.3 ESPECIFICAÇÕES DO CANTEIRO SUL

A Área Sul (Figura 16 e Figura 17), localizada na praia do Inglês, é destinada à Base Naval da Marinha, mais a norte, próximo ao túnel, e pelo Estaleiro, próximo ao Porto de Itaguaí.

Serão instalados 04 canteiros em diferentes etapas da obra: Canteiro Central, Canteiro de Apoio à Construção Túnel – Sul, Canteiro da Base Naval e o Canteiro do Estaleiro.

Atualmente estão em atividade o canteiro Central, canteiro de Apoio à Construção do Túnel – Sul e obras marítimas.



Figura 16 - Visão Aérea do Canteiro Sul em agosto de 2012.



Figura 17 – Visão geral do Canteiro Sul incluindo o canteiro de apoio a construção do Tunel em agosto de 2012.

2.3.3.1 Canteiro Central

As instalações previstas neste canteiro correspondem a uma área de 31.344 m², com as seguintes especificações:

- 02 Escritórios Administrativos, com corredor de ligação, e estacionamentos;
- Refeitório: Com capacidade para aproximadamente 200 lugares;
- Sala de Topografia;
- Ambulatório: prédio com edificação em pré-fabricados de madeira e alvenaria sob cobertura metálica utilizada pela equipe de saúde para atendimento ambulatorial dos trabalhadores (Figura 18);
- Sala de Segurança, com local para armazenamento de EPI;
- Pipe Shop;
- Ponto Rodoviário;
- Vestiários.



Figura 18 – Ambulância de Emergência e Instalações do Ambulatório

2.3.3.2 Especificações do Canteiro de Apoio à Construção do Túnel – Área Sul

Trata-se de canteiro para apoio às rotinas diárias das equipes responsáveis pela confecção do túnel de acesso em sua área sul (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**), com a seguinte configuração:

- Containers em estrutura metálica para equipe de manutenção;
- Containers em estrutura metálica para equipe de escavação;
- Sanitário Químico – completos em fibra de vidro.

Em setembro de 2012, com o término das detonações e conclusão do acesso, iniciou-se a desmobilização do canteiro.



Figura 19 - Visão do emboque sul do túnel em agosto de 2012.

2.3.4 DRENAGEM

Os canteiros são dotados de rede de drenagem pluvial com captações posicionadas em pontos estratégicos, de forma a prevenir inundações em áreas sujeitas a alagamentos (Figura 20 e Figura 21).



Figura 20 - Calha de drenagem instalada no canteiro Norte



Figura 21 - Sistema de captação de água pluvial

São realizadas manutenções preventivas e corretivas na rede de drenagem (calhas, manilhas, bocas-de-lobo e caixas de decantação) garantindo uma boa condição de escoamento (Figura 22). As calhas de captação de águas pluviais são protegidas com telas metálicas evitando o carreamento de resíduos sólidos para o sistema de drenagem.



Figura 22 – Manutenção preventiva da rede de drenagem com retirada de lama

Quando necessário são instalados dispositivos de drenagem e contenção nos taludes, minimizando riscos de escorregamento do terreno e percolamento da água pluvial pela ação das raízes das árvores, protegendo as instalações (Figura 23).



Figura 23 - Construção de muros de arrimo com sistema de drenagem em área de erosão em talude no emboque Norte do tunel.

2.4 CONSTRUÇÃO DA VIA DE ACESSO

As vias utilizadas para acesso ao empreendimento são pré-existent. As mesmas serão mantidas em condições permanentes de tráfego para os equipamentos e veículos de construção/montagem/fiscalização, até o encerramento da obra.



A Construtora Norberto Odebrecht realiza rotineiramente atividades de manutenção e conservação nos trechos de sua responsabilidade nessas vias, como: umectação, cobertura de buracos e retirada de resíduos.

As atividades correspondentes a este item são detalhadas na Seção III.5 Mitigação das Interferências no Sistema Viário.

2.5 PERFURAÇÃO DO TÚNEL EXCLUSIVO

A perfuração do Túnel rodoviário entre as áreas Norte e Sul do Estaleiro e Base Naval foi finalizada em setembro de 2012, quando ocorreu a última detonação. O Túnel possui comprimento total de 703 metros e uma seção típica de 16 m de diâmetro, possibilitando o transporte de grandes peças até o Estaleiro Naval.

Para a escavação do mesmo, foi utilizado o método de desmonte de rocha, realizado por meio de explosivos e detonação, seguindo os procedimentos prévios de segurança e divulgação já descritos no relatório anterior. As rochas estão sendo utilizadas na construção do enrocamento de proteção do aterro hidráulico no canteiro Sul, entre outras atividades.

A última detonação ocorreu no dia 08 de setembro de 2012. Entre os meses de janeiro e setembro de 2012 foram utilizados 38,49 e 143,06 toneladas de explosivos do tipo Emulsão em Cartucho IBGEL e Emulsão Bombeada, respectivamente.

Na primeira semana de Setembro, foram realizadas obras de finalização do acesso, construção da rede de drenagem e iluminação provisórias (Figura 24 e Figura 25). No final do mês de setembro, foi iniciado o tráfego de veículos no túnel de acesso (Figura 26).



Figura 24 – Construção de Rede de drenagem provisória.



Figura 25 – Finalização dos acessos.



Figura 26 - Acesso e Táfeço de Veículos no Emboque Norte do Túnel. Setembro de 2012

Visando diminuir os impactos causados na comunidade decorrente das atividades da obra, o nível de ruído é monitorado periodicamente. Os procedimentos adotados neste monitoramento são abordados na Seção III.9.3 Monitoramento e Controle de Emissão de Ruídos.

Para se evitar a dispersão de material particulado, é realizada a manutenção do máximo de vegetação nas proximidades das embocaduras, além de jateamento com água durante as atividades do rompedor hidráulico, que retira o material residual (rochas instáveis) após a detonação.

2.5.1 CRITÉRIOS LEGAIS E NORMATIVOS PARA O USO DE EXPLOSIVOS

A aquisição, o transporte e utilização de material explosivo são feitas mediante autorização e Certificado de Registro – CR (Figura 27).



A organização e conexão da distribuição e disposição dos explosivos e acessórios empregados no desmonte de rocha são privativas de pessoal com habilitação atestada pela Secretária de Segurança Pública (Encarregado do Fogo ou Bláster). E autorizado pelo Exército.

Os explosivos são armazenados em local adequado no Canteiro Sul, com material suficiente para 03 dias de atividades, segundo autorização do Exército Brasileiro.

Vale ressaltar, que a última detonação ocorreu no dia 08 de setembro de 2012, encerrando desta maneira a utilização de explosivos no canteiro de obras do empreendimento.


MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO MILITAR DO LESTE
1ª REGIÃO MILITAR
REGIÃO MARECHAL HERMES DA FONSECA

Certificado de Registro

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nº: 68881 | VALIDADE: 16/09/2012 |
| RAZÃO SOCIAL: CONSTRUTORA NORBERTO ODEBRECHT S/A | |
| CNPJ: 15.102.288/0338-62 | |
| ENDEREÇO: RUA JOÃO CRUZ NETO, Nº 05, ILHA DA MADEIRA, Itaguaí-RJ | |
| ATIVIDADES: 01 - AQUISIÇÃO (COMPRA) 02 - PRESTAÇÃO DE SV DE DESMONTE DE ROCHA | |
| Obs: Os produtos autorizados para as atividades acima encontram-se no anexo "Relação de Produtos Controlados". | |
| AMPARO: art.91 do Regulamento (R-105) aprovado pelo Decreto nº 3.665, de 20 de novembro de 2000. | |
| Obs: O pedido de revalidação do CR deverá ser iniciado até 3 (três) meses antes do término da validade do registro § 1º, art. 49, do R-105. | |
|  FISCALIZAÇÃO DE PRODUTOS CONTROLADOS SELLO DE AUTENTICIDADE MINISTÉRIO DA GUERRA EXÉRCITO BRASILEIRO REGIÃO LESTE Nº 00077.009 | Rio de Janeiro - RJ, 16 de setembro de 2010 Gen Div JOÃO RICARDO MACIEL M. EVANGELHO Comandante da 1ª Região Militar |
| Por Delegação:  JOSE HASHIGUCHI DE BRITO - Cel Ch do Escalão Territorial | |

Figura 27 – Certificado de Registro para aquisição, o transporte e utilização de material explosivo, emitido pelo Ministério da Defesa



2.5.2 MEDIDAS PREVENTIVAS

Previamente às atividades de detonação, foram realizadas inspeções prévias das construções próximas aos locais da detonação a fim de verificar potenciais danos aos lindeiros em função das detonações.

Além disso, é mantida uma ampla divulgação sobre datas e horários das detonações para os moradores, trabalhadores e turistas da Ilha da Madeira, bem como usuários do sistema viário local (Figura 28).

Objetivando a segurança nas atividades e dos trabalhadores da obra, foi realizado um Plano de Atendimento à Emergência a ser utilizado nos canteiros de apoio ao túnel. O documento é apresentado na Seção III.6 Gerenciamento de Riscos.



Figura 28 - Placa informativa com horário e data das detonação

2.6 CENTRAL DE CONCRETO

No Canteiro Norte, encontram-se duas centrais de concreto em atividade, localizadas lado a lado. A primeira é a Central de Concreto dedicada à produção de cimento destinado a fabricação de pré-moldados. Possui 05 silos para armazenamento de cimento, com capacidade para produção de 46m³/h. Atualmente são produzidos aproximadamente 4,5 mil m³ de cimento por mês.

A segunda Central de Concreto encontra-se, localizada próxima à primeira, destina-se a fabricação de cimento para uso na construção do túnel de acesso exclusivo. É dotada de 02 silos, com capacidade de produção de 30m³/h.



A estrutura geral da Central de Concreto possui castelo d'água, caixa de decantação (bate-lastro), leito de secagem, baias para estocagem de agregados, rede de drenagem para encaminhamento do efluente para tratamento e tanque para armazenamento de água, estruturas estas compartilhadas pelas duas centrais. A visão geral da Central de Concreto é apresentada na Figura 29.



Figura 29 - Visão aérea da Central de concreto

Legenda: Central de produção de concreto com 5 silos e 2 silos, (a e b, respectivamente), sistema de tratamento de efluente (c), leito de secagem (d), baias de estocagem de agregados (e) e tanque de armazenamento de água (f).

2.6.1 CAIXA DE DECANTAÇÃO DA CENTRAL DE CONCRETO (BATE – LASTRO)

Conforme descrito no relatório anterior, a Central de Concreto possui uma caixa de decantação (bate-lastro), para onde é direcionada a água da lavagem do balão dos caminhões betoneira e efluente oriundo do leito de secagem.

A caixa de decantação realiza o tratamento e a reutilização da água residual, substituindo a situação anterior, na qual o efluente era retirado por caminhão vácuo e levado para tratamento externo (Figura 30 a Figura 33).



Figura 30 - Posicionamento de caminhão betoneira para lavagem



Figura 31 - Descarte da água na rampa



Figura 32 – Detalhe da caixa de decantação. Água conduzida para a última célula da chincana, após contato com os reagentes.



Figura 33 – Detalhe da lavagem com água de reuso proveniente da última célula da caixa de decantação após tratamento

2.7 JAZIDAS

O material rochoso necessário à construção do enrocamento é proveniente em parte da escavação do túnel de acesso. O restante do material rochoso é adquirido no mercado, em jazidas comerciais devidamente licenciadas, como a Pedreira Santa Luzia.

Baias de estocagem de agregados foram instaladas próximas a central de concreto. As baias são dotadas de sistema de aspersão de água que visam à redução da emissão de material particulado.



O material utilizado para a realização do aterro hidráulico tem exploração autorizada pelo Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM, conforme publicado no DOU n.º 124, de 30 de junho de 2011, p. 68 (Figura 34).

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL

DESPACHO DO DIRETOR-GERAL RELAÇÃO N° 118/2011- DF

REFERENTE: Processo n° 48400.000738/2011-38

INTERESSADO: Secretária de Coordenação e Organização Institucional do Ministério da Defesa - END e Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral.

ASSUNTO: Bloqueio de área por motivo de segurança nacional no interesse da Marinha do Brasil

De acordo com o disposto no PARECER/PROGE N° 500/2008-FMM-LBTL-MP-SDM-JA, por motivo de segurança nacional e para atender o interesse da Marinha do Brasil em áreas estratégicas para construção de complexo naval, DETERMINO, com fulcro na disposição contida no artigo 42 do Código de Mineração, o bloqueio provisório para novos requerimentos minerários em quatro áreas distintas: de 22,10 ha (vinte e dois hectares, dez ares), de 85,11 ha (oitenta e cinco hectares, onze ares), de 104,60 ha (cento e quatro hectares, sessenta ares), e de 1.613,10 (um mil e seiscentos e treze hectares, dez ares) nos municípios de Itaguaí e Mangaratiba, Estado do Rio de Janeiro, conforme memorial descritivo constante no processo 48400.000738/2011-38.

SÉRGIO AUGUSTO DÂMASO DE SOUSA

Figura 34 - DOU n.º 124, de 30 de junho de 2011, p. 68

2.8 DRAGAGEM

O empreendimento demanda a necessidade de dragagem da área marítima para instalação do aterro hidráulico, da bacia de evolução e canal de acesso (Figura 35).

A partir de estudos ambientais, foram identificadas áreas de contaminação por zinco, cádmio e chumbo maiores do que os aceitos pela Resolução CONAMA n° 344/2004, requerendo assim, critérios e procedimentos específicos quanto à tecnologia de dragagem e disposição final dos sedimentos.

Os detalhes sobre as atividades de dragagens e respectivo monitoramento estão apresentados na Seção III.9.1 Monitoramento e Controle Ambiental da Dragagem.



Figura 35 - Dragas em atividade.

2.9 ATERRO HIDRÁULICO

Dentre as diferentes atividades marítimas realizadas no período, está sendo realizado um aterro hidráulico, com aproximadamente 400.000 m², que viabilizará a ampliação da área terrestre para a construção da infraestrutura do complexo do Estaleiro e Base Naval (EBN).

Para a formação do aterro, são utilizadas três técnicas:

- Despejo (*dump*): descarregamento da carga por meio da abertura das portas de fundo da cisterna, para execução de aterros submersíveis;
- Bombeamento direto (*rainbow*): atividade pontual, que prepara inicialmente a fundação que suportará a tubulação flexível para o bombeamento indireto e que, em especial, possibilita a formação de taludes com declive necessário, em pontos específicos da obra;
- Bombeamento indireto: em um segundo momento, nas demais áreas de aterro da obra, quando são instaladas tubulações, conectadas a draga em uma extremidade e a outra direcionada a área de interesse.

O Projeto de Aterro pode ser dividido em três fases:

- Aterro 1ª fase – aterro já executado abaixo do enrocamento (método utilizado: *dump*)
- Aterro 2ª e 3ª fase – aterro até cota determinada por projeto no estaleiro, base, área nuclear, enseadeira e docas (métodos utilizados = *Rainbow* e tubulação) - em execução.



Atualmente o aterro encontra-se nas 2ª e 3ª fases. No último ano, foram empregadas as técnicas de bombeamento direto (*rainbow*) e indireto. Até a data de 17 de agosto de 2012, havia sido depositado um volume de 4.818.715,15m³, do total previsto de 6.875.015,64m³.

2.9.1 MEDIDAS MITIGADORAS

A fim de reduzir a dispersão do percentual do material fino que sofre ressuspensão para a coluna d'água durante a atividade de *rainbow*, são empregadas seções de barreiras de contenção, em atendimento à solicitação do órgão ambiental por meio do Ofício nº 114/2012-GP-IBAMA de 17 de Fevereiro de 2012.

As barreiras são posicionadas para onde o fluxo de água gerado pelo lançamento de areia se direciona visando a contenção da espuma e os sólidos suspensos próximo à sua fonte de geração, reduzindo a velocidade de dispersão dos mesmos, e mantendo a pluma gerada na superfície dentro dos limites do empreendimento (Figura 36 e Figura 37).



Figura 36 – Aterro por método *Rainbow* em junho de 2012.



Figura 37 – Barreiras de Contenção posicionadas durante atividade de aterro por método *Rainbow*, campanha de setembro de 2012.

Também são realizados monitoramentos ambientais, que englobam as Campanhas de Acompanhamento (monitoramento de turbidez, sólidos suspensos e transparência em pontos determinados), Determinação do tempo de decantação da pluma e Monitoramento da Condição da Qualidade da Água.

Após o término das campanhas de aterro hidráulico é encaminhada ao órgão ambiental, a consolidação dos resultados obtidos por ocasião da aplicação das medidas mitigadoras e de monitoramento propostas, por meio de Relatórios. Entre os meses de Fevereiro e Setembro de 2012, foram encaminhados 2 Relatórios ao órgão ambiental por meio dos Ofícios n°72-25/ COGESN-MB de 09 de Abril de 2012 e 72-47/COGESN-MB de 21 de Agosto de 2012, referentes ao 1° e 2° Relatórios, respectivamente.

2.10 ENROCAMENTO

O empreendimento contará com 4 ramos de enrocamento para contenção e proteção do aterro hidráulico, e posteriormente da base e estaleiro navais.

A Figura 38 ilustra a localização e a fase atual de construção dos ramos de enrocamento. O ramo 0, faz a proteção externa da base naval e também funciona como quebra mar. Já os ramos 100 e 200 fazem a proteção interna da base e do estaleiro naval, respectivamente. O ramo 300 exerce a função de quebra mar e é responsável pela proteção externa do estaleiro naval.





Figura 38 - Visão aérea dos enrocamentos, as setas amarela, vermelha e verde indicam os ramos 0, 200 e 300, respectivamente.

Os ramos 100 e 200 estão localizados próximos às estruturas que originarão os cais do empreendimento, sendo assim devido à metodologia de sua construção, são denominados cuidadosos, já que o lançamento de pedras é feito de maneira cautelosa para que as estruturas não sejam danificadas.

A previsão é que o comprimento total dos enrocamentos somados alcance 3.650 metros de extensão, com demanda estimada de cerca de 800.000 m³ de pedras.

Até o momento, o Ramo 0 do enrocamento alcança 665 metros de extensão, dos 1.238,829 metros previstos. (Figura 39).

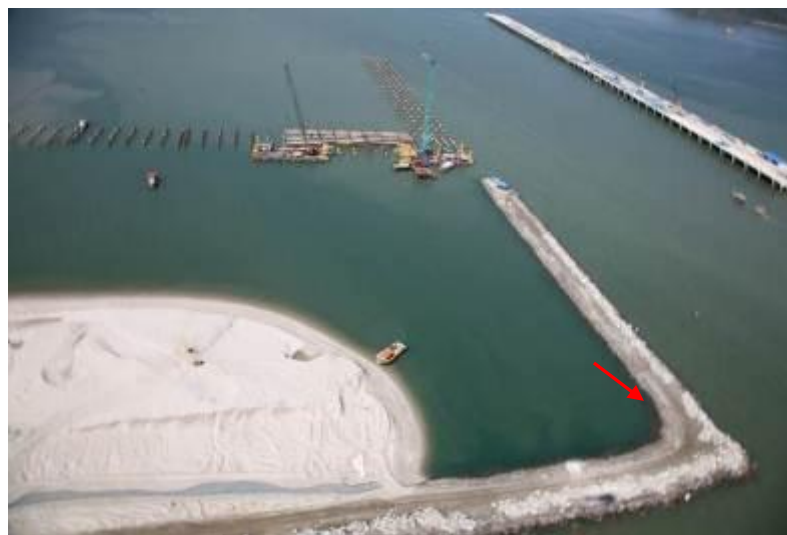


Figura 39 – Enrocamento Ramo 0.

O Ramo 200 do enrocamento alcança 309 metros, dos 432,890 metros previstos (Figura 40)



Figura 40 – Ramo 200.

No que se refere a sua extensão, o Ramo 300 encontra-se finalizado, alcançando 1.347,840 metros de comprimento (Figura 41). Atualmente estão sendo complementadas as cotas de topo até 3,30 metros acima do nível do mar.

A construção dos 627,970 metros previstos para o Ramo 100, até o momento, não foi iniciada.



Figura 41 – Ramo 300.



2.11 OBRAS MARÍTIMAS

Paralelamente as atividades de dragagem, aterro hidráulico e construção de enrocamentos, estão sendo construídas as estruturas que originarão os cais do empreendimento. O processo envolve a cravação de estacas, concretagem das mesmas e lançamento de pré-moldados. Atualmente 09 balsas participam do processo de construção, sendo 01 destinada ao transporte dos caminhões betoneira, 02 para o transporte de rochas e 06 como base para guindastes e outros equipamentos necessários à cravação, concretagem de estacas e lançamento de pré-moldados (Figura 42). Três rebocadores dão suporte à movimentação das balsas na área do empreendimento (Figura 43).



Figura 42 – Atividades de cravação de estacas, concretagem e lançamento de pré moldados.



Figura 43 – Rebocadores auxiliando na movimentação de balsas.



2.12 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Na Seção III.3 Gerenciamento de Resíduos Sólidos são estabelecidas diretrizes para o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nas atividades e serviços para instalação do empreendimento, desde a geração até o destino final, evitando a formação de passivos ambientais e priorizando a redução, reutilização, reciclagem e recuperação dos materiais.



Figura 44 – Coletores seletivos de resíduos.

2.13 GERENCIAMENTO DE EFLUENTES

Conforme a Resolução CONAMA n°357/2005, alterada pelas Resoluções CONAMA n°410/2009 e n° 430/2011, os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados, direta ou indiretamente nos corpos d'água, após o devido tratamento e desde que obedeçam as condições, padrões e exigências legais.

Para tanto, a construtora definiu soluções de tratamento específicas, de acordo com o tipo de efluentes, de modo a atender os padrões legais de lançamento, descritos na Seção III.9.4. Monitoramento e Controle de Efluentes.

2.14 LOGÍSTICA DA OBRA

2.14.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A água potável para consumo humano é fornecida pela empresa Transmota Transporte, Locações e Serviços LTDA, sediada em Santa Cruz, devidamente autorizada pela Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (CNPJ 04.565.030/0001-04), e os pontos de saída d'água potável são monitorados



periodicamente, conforme determinação da Portaria no 518/2004, do Ministério da Saúde.

- A distribuição de água potável é maior que ¼ litro (250 ml) por hora para cada homem, não havendo consumo de outras fontes;
- Todos os setores da obra, possuem bebedouros instalados com água potável, mantidos em boas condições de limpeza, de acordo com a NR-18;
- Os reservatórios e suportes de garrafão de água mineral são mantidos limpos;
- Ao lado dos bebedouros de água são instalados coletores de copos descartáveis para posterior encaminhamento à reciclagem.

As especificações acima são apresentadas na Figura 45 e Figura 46.

No ANEXO I – ANÁLISE DA ÁGUA POTÁVEL PARA CONSUMO HUMANO FORNECIDA PELA EMPRESA TRANSMOTA – OUTUBRO/2012., são apresentadas as análises mais recentes da água potável fornecida ao empreendimento.



Figura 45 - Armazenamento de água para utilização nas atividades da obra.



Figura 46 - Bebedouro instalado no canteiro administrativo, com coletor de resíduos plásticos e laudo de análise afixado na parede.

2.14.2 ABASTECIMENTO DE ENERGIA

O Canteiro Norte é dotado de uma subestação de energia de 03 MVA, localizada próxima à central de concreto, em local com pouca interferência no trânsito de pessoal e maquinário (Figura 47).



Figura 47 - Substação de energia – vista frontal.

A mesma recebe energia em uma potência de 25 MVA e a converte para 13.8 MVA, que alimenta geradores com voltagem de 380 V e 220 V (Figura 48). A empresa Light realizou vistorias para a liberação de funcionamento da subestação.



Figura 48 - Geradores presentes no Canteiro de Apoio ao Túnel - Norte.

Na fase atual de instalação do empreendimento, foi identificada a necessidade de se iniciar os procedimentos cabíveis para a instalação de Linha de Transmissão de Energia Elétrica de circuito simples de 138 kV. para a alimentação das instalações (conforme mencionado no EIA, Volume I – Caracterização do empreendimento, pg. 2-90; e no PBA, Seção III.2 – Critérios e Procedimentos, pg. 50), sendo as mesmas mantidas para atendimento às necessidades da fase de operação do empreendimento.

O projeto deverá obedecer às prescrições da Norma Técnica NBR 5422 – Projeto de linhas aéreas de transmissão de energia elétrica. Os trâmites necessários para iniciar o processo de licenciamento ambiental da Linha de Transmissão de Energia que irá atender ao empreendimento PROSUB-EBN foi iniciado por meio do Ofício n° 72-64 COGESN-MB, de 24 de Outubro de 2012, protocolado neste Instituto em 30 de Outubro de 2012.

2.14.3 TRÁFEGO, TRANSPORTE E OPERAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

As ações desenvolvidas para mitigar o comprometimento das condições de acessibilidade e trafegabilidade em nas vias de acesso compartilhado, são descritas na Seção III.5 Mitigação das Interferências Viárias.

2.14.4 CRITÉRIOS PARA O TRANSPORTE DE TRABALHADORES

O transporte de trabalhadores lotados no EBN é realizado por 60 veículos, sendo 56 ônibus e 04 vans. As empresas contratadas para realizar o transporte dos funcionários são a Breda e Bel Tur. Atualmente existem aproximadamente 20 trajetos distintos que



abrangem bairros dos municípios de Itaguaí, Mangaratiba, Caxias, Nova Iguaçu, Seropédica e Rio de Janeiro.

Os veículos têm capacidade de carga licenciada compatível com a quantidade de pessoas, ferramentas e materiais que serão transportados. São devidamente identificados com placas informativas contendo o nome da empresa e o destino do itinerário (Figura 49). Não é permitida superlotação nos veículos da empresa, sendo disponibilizados veículos extras de acordo com a necessidade.



Figura 49 – Ônibus destinado ao transporte de funcionários, com itinerário devidamente identificado.

2.14.5 CRITÉRIOS PARA O TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

O transporte de materiais e equipamentos está organizado na Seção III.5 Mitigação das Interferências Viárias.

2.14.6 MANEJO DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS

De forma geral, os produtos perigosos (substâncias tóxicas, corrosivas, combustíveis ou explosivas) são armazenados em locais específicos, com extintores de incêndio próximo.

Além disso, em suas adjacências, são afixadas as respectivas Fichas de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ, que orientam as adequadas formas de estoque, transporte, uso, descarte e medidas de prevenção e tratamento nos casos de exposição ao produto.

Na Seção III.6 Gerenciamento de Risco, são detalhas as medidas tomadas quando do manuseio de substâncias perigosas.



2.15 CONTROLE EPIDEMIOLÓGICO, SAÚDE DO TRABALHADOR E SEGURANÇA NO TRABALHO

2.15.1 SAÚDE DO TRABALHADOR, HIGIENE E SAÚDE.

É realizado o controle epidemiológico e sanitário no canteiro de obras, levando em consideração a quantidade de trabalhadores presentes durante as atividades de instalação do empreendimento com vistas a monitorar e garantir a Saúde do trabalhador, adotar medidas de controle, prevenção e vigilância das principais doenças epidemiológicas.

Os canteiros de obras são mantidos em boas condições de organização e limpeza, evitando acúmulo de lixo ou água em recipientes e locais propensos à proliferação de organismos vetores de doenças. Os funcionários são educados quanto às boas práticas de higiene e saúde no âmbito pessoal e do ambiente de trabalho.

São realizadas campanhas de combate às formas imaturas de larvas de mosquitos por meio da aplicação de larvicidas em locais estratégicos e atomização veicular (pulverização) pela empresa LCD Serviços LTDA (INEA: UN000943/556110).

O processo de admissão inclui exames admissionais onde são verificados os padrões de saúde dos trabalhadores. A cada 6 meses, os integrantes são submetidos a exames periódicos com vistas a acompanhar a evolução da condição física e mental dos profissionais no exercício de suas funções.

Os ambulatórios instalados nos canteiros de obra são devidamente equipados de modo a permitir os atendimentos emergenciais, além de possuir ambulâncias disponíveis 24h por dia para deslocamento a hospitais especializados. Os ambulatórios foram vistoriados pela vigilância sanitária para garantir as condições adequadas de higiene e saúde.

2.15.2 ALIMENTAÇÃO

As cozinhas foram projetadas e construídas de forma a permitir total higiene, e possuem todos os equipamentos e recursos necessários para a limpeza do local e do pessoal envolvido no preparo de refeições para atendimento dos canteiros. São realizados treinamentos periódicos com esses trabalhadores, orientando as técnicas corretas de higiene e manipulação de alimentos e de resíduos (Figura 50).



Figura 50 – Equipe da cozinha

Junto ao refeitório foram instalados lavatórios com água corrente para higiene, com presença de álcool em gel e sabonete líquido (Figura 51). Nas janelas foram instaladas telas protetoras, impedindo o acesso a animais e insetos no interior.



Figura 51 - Recipiente com álcool em gel e cartaz informativo sobre higiene.

Todas as refeições são preparadas no dia de consumo, aquelas servidas em campo, como no caso de trabalhadores das balsas, são acondicionadas em embalagens de alumínio descartáveis, hermeticamente fechadas e transportadas em recipiente térmico, de modo a manter a temperatura dos alimentos. As balsas possuem locais cobertos para consumo das refeições com proteção das intempéries.



2.15.3 PLANO DE CONTINGÊNCIA PARA EMERGÊNCIAS MÉDICAS E PRIMEIROS SOCORROS

O empreendimento possui um Programa de Emergências Médicas e Primeiros Socorros – PEMPS, que tem como objetivo estabelecer ações emergenciais em caso de ocorrência de emergências médicas e/ou primeiros socorros. O fluxograma de atendimento a emergências médicas é amplamente divulgado aos integrantes do empreendimento, e afixado nos diferentes setores da obra.

Para atendimento às emergências médicas e demais situações que gerem necessidades médicas, cada canteiro de obra possui um posto de atendimento, com técnico de enfermagem, ambulância, medicação e equipamentos para atendimentos aos primeiros socorros no local, além de ambulância equipada para a remoção rápida e segura daqueles que necessitarem de recursos mais especializados, permanentemente à disposição do posto médico.

Além disso, os integrantes contam com um ambulatório, contando com profissionais devidamente habilitados para prestar o primeiro atendimento aos possíveis pacientes em casos tais como suturas, fraturas, hemorragias, traumatismos cranianos, entre outros.

A Construtora Norberto Odebrecht mantém convênios com hospitais da região: Clínica Cemeru em Itaguaí e Hospital Estadual Pedro II em Santa Cruz, ambos na rede SUS para atendimento de urgências e emergências.

2.15.4 PROCEDIMENTOS REFERENTES À MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO

Periodicamente são realizadas campanhas de prevenção de acidentes e doenças com os trabalhadores do canteiro de obras. A divulgação das campanhas ocorre por meio de panfletos, diálogo com os integrantes, placas informativas e informações no portal da Construtora.

É respeitado e cumprido um calendário anual que engloba as seguintes campanhas envolvendo temas de controle epidemiológico e de saúde do trabalhador (Figura 52 e Figura 53):

- Campanha do Dia Mundial da Saúde;
- Campanha de Vacinação contra Gripe;
- Campanha Coração Saudável;
- Campanha de Prevenção ao Câncer de Próstata;
- Campanha Diga Não as Drogas;

- Campanha de Prevenção de Perdas Auditivas - Programa de Prevenção de Perda Auditiva (PPPA);
- Campanha de Prevenção Ergonômica;
- Campanha de Prevenção Respiratória;
- Campanha de Prevenção das Doenças de Pele;
- Campanha de Combate ao Diabetes e
- Campanha de Prevenção a AIDS e DST.



Figura 52 – Campanhas de prevenção ao uso de drogas e hipertensão realizadas no canteiro de obras.



Figura 53 – Campanha de Combate ao Diabetes.

Anualmente, é elaborado o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, que tem por objetivo antecipar e reconhecer os riscos ambientais, através de estudos detalhados do projeto do empreendimento, seguindo o cronograma de mobilização de mão de obra e equipamentos, durante o período de construção do PROSUB-EBN. O PPRA faz parte da política global de Segurança e Saúde da Construtora, estando



articulado com as Normas Regulamentadoras vigentes no País. O PPRA é apresentado no ANEXO II – PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS – PPRA (2012).

O empreendimento conta com uma equipe de brigadistas, formada por integrantes da própria construtora, que passam por treinamentos periódicos e simulados de atendimento a emergência em diversas áreas de possíveis sinistros, tais como, resgate em altura, incêndio, espaço confinado, atendimento a politrauma, entre outros (Figura 54). Também são ministrados treinamentos específicos aos integrantes que exercem funções em situações de risco.



Figura 54 – Simulados de atendimento a Emergências Médicas

Anualmente é realizada a Semana Interna de Prevenção de Acidentes (SIPAT) que tem por objetivo conscientizar os trabalhadores, por meio de palestras, oficinas e peças teatrais sobre os procedimentos de segurança do trabalho na prevenção de acidentes. Durante os dias 12 à 16 de dezembro de 2011 e entre os dias 24 e 28 de setembro de 2012 foram realizadas a II e a III SIPAT, respectivamente (Figura 55 e Figura 56).



Figura 55 – II SIPAT realizada em Dezembro de 2012.



Figura 56 – III SIPAT realizada em Setembro de 2012.

2.15.5 CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO

Após a contratação, antes do início e durante as atividades os integrantes, recebem treinamentos com informações referentes às condições e meio ambiente de trabalho, riscos inerentes à sua função, uso adequado dos equipamentos de proteção individual (EPI) e informações sobre os equipamentos de proteção coletiva (EPC) existentes no canteiro. A integração inicial possui duração de 9 horas, e são detalhados na Seção III.7 Educação Ambiental para os Trabalhadores.

São amplamente divulgadas instruções sobre o Mapa de Riscos Ambientais, de Procedimentos de Segurança nos Diversos Tipos de Serviço, das áreas sujeitas à Permissão para Trabalho, e dos procedimentos no caso de acidentes e emergências e de Segurança no Trânsito através dos programas de educação para segurança e saúde (Figura 57 e Figura 58).



Figura 57 – Sinalizações de Segurança e Meio Ambiente distribuídas pelos canteiros de obras.



Figura 58 – Campanha de Segurança no Trânsito.

2.15.6 ESTABELECIMENTO DA COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES – CIPA

De acordo com a Norma Regulamentadora nº 5 (NR-5) toda empresa com mais de 20 funcionários deve constituir uma CIPA. A CIPA tem a finalidade de prevenir acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção de saúde do trabalhador.

Ela é organizada e instalada, sendo indicado como seu presidente o gerente de produção da obra que, pela função de comando, agilizará no sentido de implementar medidas que eliminem ou neutralizem os riscos levantados e avaliados.

Anualmente ocorrem eleições diretas para indicação dos trabalhadores que ocuparão metade de sua composição. Como membros da CIPA são também indicados integrantes, buscando-se abranger o maior número de setores da obra, contando-se



sempre com representantes das áreas com maior risco de acidentes, bem como daqueles setores que pela experiência estatística registram alto índice de acidentes.

No dia 01 de agosto de 2012, os integrantes da CIPA 2012/2013 tomaram posse de suas funções. Fazem parte dessa comissão 42 integrantes, sendo 21 escolhidos por votação no dia 28 de junho de 2012 em todos os canteiros, e 21 indicados pelo PROSUB EBN (Figura 59).

Os membros da CIPA realizaram treinamento de 20 horas entre os dias 18 e 20 de julho, de modo a estarem aptos a identificar qualitativamente os riscos e a elaborar o Mapa de Riscos Ambientais tão logo sejam iniciados os trabalhos.

As reuniões da CIPA ocorrem mensalmente, onde os representantes discorrem sobre as ocorrências de situações de risco e de que forma essa situação foi revertida, assim como encaminham algumas insatisfações dos companheiros de trabalho para a Diretoria da empresa construtora, solicitando melhoras.

Nessas reuniões também são evidenciadas estatísticas de acréscimo ou decréscimo dos diferentes tipos de acidentes de trabalho, desde os mais simples aos mais complexos, envolvendo afastamento de empregado.

Caso os índices estejam altos, este é o espaço para serem discutidas alternativas de melhora e estímulo do empregado a respeitar as normas de segurança e uso de EPIs.



Figura 59 – Integrantes da CIPA 2012/2013.

2.15.6.1 Equipamento de Proteção Individual

Após a admissão, tanto no momento da Integração quanto no ato de recebimento dos equipamentos, o integrante recebe instruções acerca do uso correto de cada EPI, assinando um termo de responsabilidade dando ciência da obrigatoriedade e importância de seu uso.



A equipe de Segurança do Trabalho reforça esta importância durante as rotinas de campo e treinamentos. A seguir, são apresentados exemplos do uso de Equipamento de Proteção Individual durante as atividades nos canteiros.

2.16 COMUNICAÇÃO COM OS TRABALHADORES

Os trabalhadores são informados acerca dos procedimentos, aspectos do projeto, a estrutura de gestão, qualidade ambiental e social do empreendimento, código de conduta relativo ao relacionamento com residentes nas áreas de influência do empreendimento e entre os integrantes do canteiro de obras, de suas obrigações quanto aos aspectos de saúde e segurança no trabalho, gestão de resíduos sólidos, o uso de EPIs e demais atividades referentes à rotina das obras.

Estas informações são tratadas no momento da Integração, durante os treinamentos diários anteriores ao turno de trabalho e em informativos internos, tais como o Mar Aberto, o Periscópio e demais informativos referentes às atividades específicas, como abertura do túnel de acesso entre canteiros.

Essas atividades são detalhadas na Seção II.2 Comunicação Social e Seção III.7 Educação Ambiental para Trabalhadores.



3 ANEXOS

3.1 ANEXO I – ANÁLISE DA ÁGUA POTÁVEL PARA CONSUMO HUMANO FORNECIDA PELA EMPRESA TRANSMOTA – OUTUBRO/2012.



3.2 ANEXO II – PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS – PPRA (2012)