



UHE TELES PIRES



Titulo:	Documento No.	Rev.
Relatório Semestral de Acompanhamento do P.02 - Plano Ambiental para a Construção Agosto/2013 a Janeiro/2014	RE-SM-TP 05	0
Elaboração: <i>Gabriel Soalheiro</i>	Aprovação: <i>Fernando Catunda</i>	
20 / 03 / 2014	20 / 03 / 2014	

Construtora Norberto Odebrecht S.A
UHE Teles Pires
 Fazenda Rosa Branca, Gleba Mandacarú,
 Zona Rural – Caixa Postal 38
 Paranaíta-MT CEP. 78590-000

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	01
2. REQUISITOS LEGAIS.....	02
3. TREINAMENTOS E CAPACITAÇÃO.....	02
4. PROCESSO DE CONTRATAÇÃO DE SUBCONTRATADAS.....	12
5. GESTÃO DA SAÚDE OCUPACIONAL, SEGURANÇA DO TRABALHO E MEIO AMBIENTE.....	12
6. CONTROLE DE VETORES DE ENDEMIAS NOS CANTEIROS E FRENTES DE OBRAS.....	15
7. GESTÃO DE RESPOSTA A EMERGÊNCIAS	18
8. INDICADORES DE DESEMPENHO	26
9. INSTRUÇÕES DE CONTROLE AMBIENTAL (ICAs)	26
ICA 01 - Instrução Geral de Controle Ambiental	26
ICA 02 - Controle ambiental das atividades de limpeza dos terrenos e da supressão de vegetação	79
ICA 03 – Cuidados com a fauna.....	80
ICA 04 - Controle ambiental das atividades de terraplenagem – canteiros de obra, alojamento e estradas de acesso	84
ICA 05 - Controle ambiental da exploração de Áreas de Empréstimo (AE) e Depósitos de Materiais Excedentes (DME)	89
ICA 06 - Escavações a Céu Aberto	92
ICA 07 - Escavação de Túneis	94
ICA 08 - Trabalhos em Concreto e Cimento	95
ICA 09 - Procedimentos para Montagem das Torres e Lançamento dos Cabos da Linha de Transmissão	96
ICA 10 - Controle Ambiental da Operação de Veículos e Equipamentos	97
ICA 11 - Desmobilização de Obras, Recuperação de Áreas Impactadas e Degradadas	98
ANEXO I – Laudos de Potabilidade da Água Servida nos Bebedouros	
ANEXO II – Laudos de Laboratório dos Efluentes Oleosos – SAOs	
ANEXO III – ART PPRA/LTCAT	
ANEXO IV – Relatório Monitoramento do ar	
ANEXO V – Laudo PPRA LTCAT	
ANEXO VI – Laudos dos PMs – Poços de Monitoramento	
ANEXO VII – Laudos das ETAs	
ANEXO VIII – Laudos das ETEs	
ANEXO IX – Resolução ANA	
ANEXO X – LO Empresa de Reciclagem	
ANEXO XI – LO Empresa de Recolhimento para Resíduos Classe I	
ANEXO XII – Mapas de supressão	

ANEXO XII – Mapa dos Pátios de Estoque Vegetal

ANEXO XIV – Mapa dos Pátios de Estoque de Lenha

ANEXO XV – Mapa Dispositivo de Drenagem

ANEXO XVI - Monitoramento de Ruído

ANEXO XVII Cronograma de Escavação de Túneis

ANEXO XVIII – Cronograma de Instalação da Linha de Transmissão

ANEXO XIX – Passivo Ambiental relatório de desmobilização oficina MD

ANEXO XX – Mapas dos PRAD

ANEXO XXI – ICA 04 Relatório de acompanhamento dos processos erosivos no acesso e canteiro de obras da UHE

Teles Pires

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório tem como objetivo apresentar as evidências objetivas do Plano Ambiental para a Construção (PAC) da Usina Hidrelétrica (UHE) Teles Pires, proposto no Plano Básico Ambiental (PBA), apresentado junto ao IBAMA para a emissão da Licença de Instalação – LI nº 818/2011. O presente documento também apresenta evidências objetivas de atendimento às Instruções de Controle Ambiental (ICAs), como parte integrante do PAC.

As atividades de construção da UHE Teles Pires podem vir a impactar os componentes ambientais dos meios físico, biótico e socioeconômico, caso os procedimentos construtivos não incorporem as medidas preventivas e mitigadoras pertinentes. Ao mesmo tempo, a implantação das obras da UHE Teles Pires exige o estabelecimento de normas e procedimentos visando à proteção do meio ambiente e da qualidade de vida e das condições adequadas de saúde e segurança para todos os trabalhadores diretamente envolvidos e das comunidades existentes nos municípios próximos.

O Programa P.02 - Plano Ambiental da Construção (PAC) da UHE Teles Pires tem como objetivo central a prevenção e controle dos impactos associados à implantação do empreendimento. A execução das medidas preventivas e mitigadoras é de fundamental importância na estratégia da minimização e controle desses impactos.

Por ter medida normativa, o plano ambiental de construção PAC consolida todas as medidas preventivas, mitigadoras e corretivas a serem adotadas durante o processo construtivo. Essas medidas são denominadas Instruções de Controle Ambiental (ICAs). As evidências objetivas apresentadas no presente documento serão relativas as ICAs listadas abaixo:

- ICA 01 – Instrução geral de controle ambiental;
- ICA 02 – Controle ambiental das atividades de limpeza dos terrenos e da supressão da vegetação;
- ICA 03 – Cuidados com a fauna;
- ICA 04 – Controle ambiental das atividades de terraplenagem – canteiros de obra, alojamento, linha de transmissão e estradas de acesso;
- ICA 05 – Controle ambiental da exploração de áreas de empréstimo (AE) e depósito de material excedente (DME);
- ICA 06 – Escavações a céu aberto;
- ICA 07 – Escavação de túneis;
- ICA 08 – Trabalhos em concreto e cimento;
- ICA 09 – Procedimentos para montagem das torres e lançamento dos cabos da Linha de Transmissão;
- ICA 10 – Controle ambiental da operação de veículos e equipamentos;
- ICA 11 – Desmobilização de obras recuperação de áreas implantadas e degradadas.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

O PAC é aplicado a todas às frentes de obra da UHE Teles Pires, incluindo todos os componentes do arranjo geral da usina, bem como as áreas e infraestrutura de apoio à construção, ou seja, os canteiros de obra, os alojamentos, os acessos, as áreas de empréstimo e bota-foras, entre outros.

O PAC também abrange todas as comunidades localizadas próximas às frentes de obra que poderão sofrer impactos gerados pela obra.

As medidas e ações propostas pelo PAC serão atendidas tanto pela Construtora Norberto Odebrecht S.A. (CNO), empresa contratada pela Companhia Hidrelétrica Teles Pires (CHTP) para a construção da UHE Teles Pires, como por suas subcontratadas.

2. REQUISITOS LEGAIS

A obra de construção da UHE Teles Pires deverá seguir as determinações previstas na legislação vigente. Dessa forma, deverão ser acompanhadas as determinações de leis, normas e regulamentações no âmbito federal, estadual e municipal, seguindo a hierarquia entre elas. O presente contrato de construção da UHE Teles Pires tem como proposta buscar as certificações ISO 14.001 e OHSAS 18.001, certificações internacionais de qualidade ambiental e de segurança do trabalho, respectivamente.

Na busca de atendimento aos requisitos legais foi adquirido o sistema de Controle e Avaliação da Legislação – CAL através da IUS NATURA para acompanhamento da legislação. Esse sistema permite a identificação, atualização e monitoramento das leis aplicadas ao sistema de gestão instituído nos moldes da norma internacional ISO 14.001 onde a Construtora Norberto Odebrecht através do Contrato da UHE Teles Pires conseguiu a manutenção da certificação no segundo semestre de 2013, assim como legislação no âmbito Federal, Estadual e Municipal.

3. TREINAMENTOS E CAPACITAÇÃO

Durante a fase de admissão dos integrantes do contrato são realizados treinamentos de integração, onde são abordados temas relativos sobre saúde, segurança do trabalho e meio ambiente - SSTMA, legislação pertinente relacionada às atividades realizadas na obra, aos controles das atividades a serem realizadas por estes no contrato, entre outros. Durante estes treinamentos, são apresentadas as condicionantes ambientais da Licença de Instalação do empreendimento, os programas do PBA e as ICAs propostas pelo PAC.

O objetivo dos treinamentos e integração é assegurar que todos os trabalhadores envolvidos na construção da UHE Teles Pires realizem suas atividades adotando procedimentos adequados, considerando os cuidados com o meio ambiente, e com as relações sobre as comunidades e com a preservação do patrimônio arqueológico, cultural histórico e paleontológico.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

Da mesma forma que o tema meio ambiente, a saúde ocupacional e a segurança do trabalho também são temas que são abordados para todos os colaboradores durante a admissão nos treinamentos de integração.



Treinamento de integração – Canteiro de obras

Além dos treinamentos de integração, são ministrados os treinamentos específicos referentes aos procedimentos internos e operacionais, e treinamentos de reciclagem. Nos treinamentos específicos são apresentadas as formas como devem ser realizadas as atividades em frentes de obra, de forma a passar aos colaboradores envolvidos nessas atividades as condicionantes ambientais da Licença de Instalação e as diretrizes dos programas ambientais do PBA para que estas sejam seguidas em suas atividades diárias. Os procedimentos internos e operacionais relativos a meio ambiente são formulados para direcionar a forma como devem proceder as atividades com grandes riscos ambientais.

Os treinamentos de reciclagem são realizados periodicamente com o objetivo de abordar novamente temas que podem ter entrado em desuso durante as atividades ou para apresentar possíveis revisões em procedimentos internos e operacionais.

Desta forma, entre os meses de Agosto de 2013 a Janeiro de 2014, foram realizados um total de 1062 treinamentos de meio ambiente, onde 15.817 integrantes passaram por treinamentos específicos relativos à área de meio ambiente, totalizando em 8.513 horas / homem treinados, conforme representado na Tabela 01.

Treinamentos de Meio Ambiente	PERÍODO (AGOSTO/2013 a JANEIRO/2014)
Nº de treinamentos realizados	1062
Nº de integrantes treinados	15817
HHT	8.513:00

Tabela 01: Total de treinamentos realizados entre o período de Agosto de 2013 a Janeiro de 2014.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

Os temas dos treinamentos específicos baseados no SGI relativos a meio ambiente são os seguintes:

- PO-TP-001 - Operação de Manuseio, Coleta e Disposição de Resíduos.
- PO-TP-006 – Atendimento a emergência de Derramamento de Produtos Químicos no Solo
- PO-TP-007 – Atendimento a emergência de Derramamento de Produtos Químicos na Água
- PO-TP-008 – Operação e Manutenção da ETA e Reservatórios
- PO-TP-009 – Limpeza e Manutenção de Bebedouros
- PO-TP-010 – Operação e Manutenção da ETE
- PO-TP-011 – Limpeza e manutenção do separador de Água e Óleo
- PO-TP-012 – Monitoramento da Fumaça Preta
- PO-TP-015 - Limpeza e dos Banheiros Químicos
- PO-TP-022 – Limpeza da Caixa de Gordura
- PO-TP-023 - Operação e Manutenção do Tanques de Lavagem de Betoneiras
- PO-TP-046 – Fracionamento de Produtos Químicos
- PI-TP -003 – Identificação e Avaliação de Aspectos e Impactos Ambientais - IAAIA
- PI-TP- 005 – Objetivos, Metas e Programas de Gestão de SSTMA.
- PI-TP-011 – Manejo de Produtos Químicos
- PI-TP-029 – Auditorias de SSTMA
- PI-TP-031 – PRAD
- PI-TP-035 – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
- PI-TP-044 - Programa Integrado de SSTMA.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

A Tabela 02 apresenta a relação da quantidade de colaboradores treinados em cada treinamento específico, durante o período de Agosto de 2013 a Janeiro de 2014.

Treinamentos	Nº de integrantes treinados	Horas / homem treinados
PO-TP-001	375	193:30
PO-TP-006	1485	784:30
PO-TP-007	185	113:30
PI-TP-008	3	01:30
PO-TP-009	1	00:30
PO-TP-010	14	06:45
PO-TP-011	4	02:00
PI-TP-012	2	02:00
PO-TP-015	4	01:00
PO-TP-022	4	01:00
PO-TP-023	92	75:30
PO-TP-046	733	342:00
PI-TP-003	931	652:30
PI-TP-005	87	63:00
PI-TP-011	2298	1.191:00
PI-TP-029	25	06:15
PI-TP-031	8	08:00
PI-TP-035	6945	3762:00
PI-TP-044	2633	1360:30
TOTAL	15.829	8.567

Tabela 02: Número de integrantes treinados em treinamentos específicos de meio ambiente de Agosto/2013 a Janeiro/2014.

Além dos treinamentos de meio ambiente, ministrados acima, diariamente são realizados treinamentos curtos, denominados de Treinamentos Diários de Trabalho (TDT). Tais treinamentos são realizados nas próprias frentes de trabalho com a participação de todos os integrantes inseridos nas atividades daquela frente de trabalho. Os temas abordados nestes treinamentos são os mais diversos nas áreas de SSTMA.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Treinamento NR 35 - 100% dos integrantes que terminam o processo de integração e que irão atuar nas frentes de trabalho em altura passam por treinamento prático na UHE Teles Pires.



Treinamento de NR 33 Espaço Confinado



Campanha Contra Queda de Materiais



TDT Com Equipe da Eletromecânica



TDT Com a Equipe do Circuito de Geração

Os treinamentos específicos de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho também são ministrados conforme necessidade, incluindo integrantes da CNO e subcontratados. Durante o período de Setembro de 2013 a Fevereiro de 2014, foram realizados treinamentos em diversos

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

temas relativos às áreas, totalizando em 60.676,94 Horas / Homens treinados, conforme apresentado pela tabela abaixo:

Treinamentos Específicos de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho		
Tema do Treinamento	Efetivo Treinado	Hora / Homem Treinado
Análise Prevencionista da Tarefa	15.852	9.643,48
Plano Atendimento a Emergência - PAE	634	1.249,00
Divulgação dos Compromissos da Gestão Integrada de SSTMA	2.368	1.324,42
Identificação de Perigos e Riscos	705	316,35
Levantamento e Movimentação de Cargas (GUINDAUTOS)	474	217,16
NR 33 Espaço Confinado	513	7.256,00
Organização e Limpeza da Área	817	391,08
Mudança de Função	993	1.037
Permissão para o Trabalho em Risco	404	214,41
PI – SSTMA	5.966	4.337,97
Riscos Elétricos	1.121	346,68
Riscos Ambientais	80	33,51
Treinamento da Galeria	258	211,00
Prevenção de Acidente	369	240,33
SIPATMA	525	334,00
Segurança em atividades que envolvem Trabalho em Altura	1.421	761,18
EBTV	139	67,67
Treinamento na NR 12	1.126	3.527,66
Comportamento Seguro	823	334,63
Treinamento na NR 35	1.473	9.277,83

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

Combate a Incêndio	222	2.478,00
Boletim Informativo	705	403,33
Treinamento de Integração	2.350	14.531,00
Uso de Equipamentos de Proteção Individual	3.862	2.143,25
Total	43.200	60.676,94

Tabela 03: Número de integrantes treinados em treinamentos específicos de segurança do trabalho de Agosto/2013 a Janeiro/2014.

No dia 13 de novembro de 2013 foi votada a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), conforme determinado pela Norma Regulamentadora (NR) nº 5. A CIPA tem realizado reuniões mensais buscando identificar ações que visam minimizar riscos e melhorar a condição de conscientização dos colaboradores para mitigar situações de acidentes.



Reunião de Posse dos Novos Cipeiros - CIPA

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Blitz educativa.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

Neste Período foi realizada a 2º Semana Interna de Prevenção de Acidente de Trabalho e Meio Ambiente – SIPATMA



[Somando conhecimento,
multiplicando segurança.]



 **SIPATMA**
Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho e Meio Ambiente

A **SIPATMA** é uma semana voltada à prevenção de acidentes do trabalho e meio ambiente. O nosso objetivo é somar conhecimento aos nossos Integrantes e ter como resultado, mais segurança para todos.

Informações • Palestras • Teatro • Concursos

Participe, esperamos por você!

09 a 13
de dezembro


ODEBRECHT
Infraestrutura

UHE Teles Pires

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Palestras - Superando Desafios



Exposições de Equipamentos de Atendimento a Emergência.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

4. PROCESSO DE CONTRATAÇÃO DE SUBCONTRATADAS

Para que o atendimento do PAC também seja feito pelas empresas subcontratadas da CNO durante a construção da UHE Teles Pires, são inseridas ao contrato, cláusulas contratuais abordando as questões relacionadas à SSTMA. Isso faz com que essas empresas tenham obrigações contratuais para o cumprimento das atividades propostas pelo PAC.

Da mesma forma que o atendimento às diretrizes de meio ambiente, propostas pelo PBA, as subcontratadas deverão atender às exigências de saúde, segurança do trabalho e meio ambiente. Para que as exigências de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho sejam atendidas, a CNO tem supervisionado as atividades e promove de acordo com cronograma treinamentos dos integrantes e gestores dessas subcontratadas em relação aos procedimentos de SSTMA implantados pela construtora para aplicação e cumprimento em campo.

5. GESTÃO DA SAÚDE OCUPACIONAL, SEGURANÇA DO TRABALHO E MEIO AMBIENTE.

A CNO tem como filosofia implantar a Política Integrada de Saúde, Segurança do Trabalho e Meio Ambiente em todos seus contratos. Dessa forma, a empresa tem essa política embasada nos seguintes princípios adequados como compromissos:

- Prevenção da saúde dos trabalhadores, principalmente quanto a ocorrência de doenças osteomusculares, respiratórias e perda auditiva;
- Prevenção de acidentes de qualquer natureza, principalmente por choque elétrico, queda de altura, queda de materiais sobre as pessoas e envolvendo veículos, máquinas e equipamentos;
- Prevenção da poluição através do tratamento e destinação adequada dos resíduos sólidos e dos efluentes gerados;
- Melhoria contínua do desempenho do sistema de gestão integrada em Saúde Ocupacional, Segurança do Trabalho e Meio Ambiente, através do estabelecimento de Objetivos, Metas e Indicadores;
- Aprimoramento e capacitação contínua dos integrantes nas questões relacionadas a SSTMA;
- Atendimento aos requisitos legais e outros aplicáveis.

Tal Política tem como principal finalidade direcionar a forma como a Saúde Ocupacional, Segurança do Trabalho e Meio Ambiente (SSTMA) deverá ser gerida em nosso contrato. Sendo assim, esse documento padroniza as atividades de nosso contrato de construção e dá subsídios para que a gestão de SSTMA seja feita da melhor forma possível.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

A partir dessa política são formulados os procedimentos internos de SSTMA. Esses procedimentos são criados individualmente, tendo em vista as especificidades de cada atividade realizada na obra e suas particularidades. A seguir estão exemplificados alguns programas, planos e procedimentos criados até o presente momento para o contrato de construção da UHE Teles Pires:

- PI-TP 044 – Programa Integrado de SSTMA;
- PI-TP 002 – Programa de controle médico de saúde ocupacional - PCMSO;
- PG-TP 003 – Programa de prevenção de riscos ambientais - PPRA;
- PG-TP 004 – Programa de condições e meio ambiente de trabalho - PCMAT;
- PL-TP 001 – Plano de atendimento a emergência - PAE;
- PL-TP 003 – Plano de gerenciamento de resíduos sólidos - PGRS;
- PL-TP 005 – Plano de ações de combate a endemias - PACE;
- PO-TP 002 – Tratamento térmico para resíduos perigosos;
- PO-TP 005 – Tratamento de solo contaminado por biorremediação;
- PO-TP 013 – Brigada de incêndio;
- PO-TP 017 – Etiquetamento, bloqueio e teste;
- PI-TP 011 – Manejo de produtos químicos;
- PI-TP 016 – Trabalho em altura;
- PO-TP 018 – Serviços em circuitos elétricos;
- PO-TP 019 – Serviços em espaços confinados;
- PO-TP 023 – Investigação de acidentes;
- PI-TP-020 – Transporte e Movimentação de carga;
- PI-TP-052 – Vasos de Pressão;
- PO-TP-020 - Metodologia de Análise Preliminar de Perigos e Riscos;
- PO-TP-047 - Trabalho a quente – Utilização de gases no processo de solda;
- PO-TP-50 - Controle de Reabastecimento de GLP;
- PO-TP-052 - Operação com massa expansiva;
- PO-TP-054 - Operação com lixadeira;
- PO-TP-055 - Atividades em altura com uso de gaiola;

Além das diretrizes elencadas nos compromissos de gestão integrada de SSTMA, a CNO, no canteiro de obras da UHE Teles Pires, deverá seguir as determinações das Normas Regulamentadoras pertinentes às atividades do contrato, cumprindo com as determinações da Lei Federal Nº 6.514/77.

Para verificar a aplicação dos procedimentos de SSTMA formulados para o contrato, são realizadas periodicamente inspeções para avaliar os mais diversos itens durante a realização das atividades da obra e os possíveis desvios a esses procedimentos. As inspeções feitas na obra são realizadas pelo corpo técnico da equipe de SSTMA e responsáveis por áreas ou em

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

Patrulhas semanais sendo as equipes formadas por integrantes de SSTMA do CCTP e CHTP tendo a participação de gestores e encarregados de campo.



Patrulhas de SSTMA CHTP/ CCTP

Caso seja identificado algum desvio a um procedimento durante a inspeção, o responsável pela atividade deve ser comunicado para que a solução à não conformidade seja tratada de forma imediata. Durante o período de Agosto de 2013 a Janeiro de 2014, foram realizadas diversas inspeções relacionadas a SSTMA, obtendo os seguintes resultados:

Setor avaliado/Equipe	Inspeções realizadas
Canteiro de obras - CNO	10
Canteiro de obras - CHTP	28
Canteiro de obras - STMA	22
Total	60

Tabela 04 – Quantitativo das inspeções de SSTMA realizadas entre Agosto de 2013 a Janeiro de 2014.

As inspeções realizadas durante esse período avaliaram as seguintes atividades:

- Serviços de terraplenagem;
- Serviços de escavação;
- Instalações sanitárias;
- ETAS, ETE e CGR;
- Serviços de obras civis;

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

- Abastecimento de água potável;
- Serviços de montagem e acabamento das estruturas definitivas;
- Oficina definitiva;
- Carpintaria;
- Acompanhamento das atividades de furação, carregamento e detonação de explosivos;
- Atividades dos Refeitórios na Margem Esquerda e Margem Direita;
- Atividades das estruturas da Central de Concreto – MD e ME;
- Atividades das estruturas do Central de Britagem – MD e ME;
- Atividades de fabricação de Pré-moldados para o Circuito de Geração;
- Montagem Civil do Circuito de Geração;
- Atividades de eletromecânica
- Acompanhamento das atividades do Acesso Obra x MT 206

6. CONTROLE DE VETORES DE ENDEMIAS NOS CANTEIROS E FRENTES DE OBRAS

Por estar inserido em área com vegetação densa e com pontos de acúmulo de água represada, o canteiro de obras para a construção da UHE Teles Pires tem registrado uma grande quantidade de indivíduos de anofelinos. Sendo assim, com a impossibilidade de instalar o canteiro com grande distância dos pontos de criação desses indivíduos, algumas medidas foram adotadas com o objetivo de evitar a proliferação de doenças pela picada do mosquito.

As medidas adotadas para minimizar os riscos de exposição ao mosquito estão descritas no Programa P.29 – Programa de Controle e Prevenção de Doenças, e podem ser resumidas às seguintes ações:

- Monitoramento de potenciais criadouros de anofelinos/mosquitos;
- Instalação de telas com malhas finas nas portas e janelas dos alojamentos;
- Instalação de telas com malhas finas nas portas e janelas dos refeitórios;
- Implementação de trabalho educativo junto à equipe de medicina do contrato para alertar os trabalhadores a não ficarem expostos de forma desprotegida fora dos alojamentos em forma de TDT – Treinamento diário de trabalho;
- Estimular o uso de protetores repelentes quando fora de locais fechados; e
- Utilização de roupas protetoras.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

As evidências referentes às ações de controle de vetores de endemias nos entornos e canteiro:

Ações/Atividade	ANO DE 2014											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1. TDT's em campo de saúde coletiva.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.CAMPANHAS DE SAÚDE DE ACORDO COM CRONOGRAMA	SEGUIE AÇÕES											
2.1 Campanha Malária.					X							
2.2 Campanha Dengue.	X										X	
2.3 Campanha Gripe.					X	X	X					
2.4 Campanha de Prevenção a Hanseníase.											X	
2.5 Campanha de Prevenção a Tuberculose.			X									
3. Inspeções de saúde nas seguintes áreas: Alojamento, Serviço de alimentação e área de vivência nas frentes de serviço.	X				X				X			
4. Inspeções de saúde no empreendimento para controle de animais sinantrópicos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5. Levantamento estatístico por motivo de saúde dos afastamentos de trabalho.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tabela 05 - Cronograma de Ações - Endemias



Malária

Recomendações que podem ajudar na prevenção

-  Utilize o repelente fornecido pela Segurança do Trabalho, aplicando-o em todo o corpo;
-  Use preferencialmente camisas de mangas compridas;
-  Evite banhos em igarapés e lagoas ou expor-se à águas paradas ao anoitecer e ao amanhecer, horários em que os mosquitos mais atacam;
-  Nunca tome medicamentos sem orientação médica.

Ao suspeitar de Malária, procure imediatamente a Equipe de Saúde Ocupacional da UHE Teles Pires.

UHE Teles Pires

Material de Divulgação do PACE.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Ações em Pontos de Criadouros



Identificações nos pontos de criadouro



Borrifação Intra-domiciliar



Borrifação em ambiente fechado de trabalho



Borrifação em ambiente de trabalho a céu aberto



Borrifação na região dos alojamentos.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

7. GESTÃO DE RESPOSTA A EMERGÊNCIAS

São asseguradas na Construção da UHE Teles Pires, Equipes treinadas e disponíveis para Respostas a Emergências em todos os horários de trabalho.

As equipes são formadas por Brigadistas, Bombeiro Civil, Enfermeiros, Técnicos, Engenheiros, Médicos e outros.

O empreendimento consta com o PAE – Plano de Atendimento de Emergência onde são previstos os recursos necessários para intervir em caso de emergência bem como propostas de simulados a serem realizados ao longo do ano de modo a intensificar o treinamento dos integrantes a situações reais.

Os cenários propostos para situações de emergência são:

- a) Impacto sofrido sobre armação;
- b) Mal súbito com enclausuramento ;
- c) Prensamento de membros;
- d) Detonação acidental dos explosivos (céu aberto);
- e) Tombamento/colisão;
- f) Choque elétrico ;
- g) Vazamento de óleo na água;
- h) Queda de altura / politraumatismo;
- i) Incêndio acidental;
- j) Envenenamento/ataque de animal peçonhento;
- k) Resgate veicular.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

Fotos dos Simulados:



Simulado alojamento



Simulado alojamento



Simulado alojamento



Simulado alojamento



Simulado alojamento



Simulado alojamento

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Simulado choque elétrico



Simulado choque elétrico



Simulado Acidente de Trânsito



Simulado Acidente de Trânsito

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

Treinamentos:



Treinamento de combate a incêndio.



Treinamento de combate a incêndio.



Treinamento de combate a incêndio.



Treinamento de combate a incêndio.



Treinamento de combate a incêndio.



Treinamento de combate a incêndio.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Treino de combate a incêndio.



Treino de combate a incêndio.



Treino de combate a incêndio.



Treino de combate a incêndio.



Treino de combate a incêndio em área de armazenamento de líquidos inflamáveis.



Treino de combate a incêndio em área de armazenamento de líquidos inflamáveis.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Treinamento de combate a incêndio em área de armazenamento de líquidos inflamáveis.



Treinamento de combate a incêndio em área de armazenamento de líquidos inflamáveis.



Treinamento de proteção respiratória.



Treinamento de proteção respiratória.



Treinamento de remoção de vítima em local de difícil acesso.



Treinamento de remoção de vítima em local de difícil acesso.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Treino de remoção de vítima em local de difícil acesso.



Treino de remoção de vítima em local de difícil acesso.



Treino de remoção de vítima em local de difícil acesso.



Treino de remoção de vítima em local de difícil acesso.

Exposição de equipamentos de Atendimento a Emergências



Exposição de equipamentos de atendimento a emergência.



Exposição de equipamentos de atendimento a emergência.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Exposição de equipamentos de atendimento a emergência.



Exposição de equipamentos de atendimento a emergência.

Como forma de melhor atender a situações de emergência, três caminhões estão adaptados para atender a Brigada de Incêndio e Emergência e foi contratada uma equipe de bombeiro civil para realizar junto a brigada os trabalhos de atendimento ao PAE. O contato com a Brigada e bombeiro civil será feito por meio de rádios de comunicação.



Ambulatório visão externa e interna com acomodações de atendimento e ambulâncias de apoio.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

8. INDICADORES DE DESEMPENHO

Como forma de avaliar o desempenho da construção da UHE Teles Pires, a CNO utiliza uma ferramenta corporativa, o ISAM – Indicador Sócio Ambientais, que utiliza parâmetros específicos que avaliam as áreas de saúde ocupacional, segurança do trabalho, meio ambiente e qualidade. Os indicadores de meio ambiente são levantados a cada 3 (três) meses, aonde são mensuradas as informações, e de acordo com os parâmetros CORPORATIVOS o projeto é classificado em nível de sustentabilidade. Os indicadores refletem as condicionantes da LI/PAC e ações próprias dentro da cultura empresarial da empresa.

Para o contrato de construção da UHE Teles Pires também serão utilizados como indicadores de desempenho as notificações de não conformidades levantadas pelo cliente em auditorias e inspeções, e não conformidades levantadas internamente pela CNO, através de inspeções realizadas pela equipe de SSTMA e auditorias internas do contrato.

9. INSTRUÇÕES DE CONTROLE AMBIENTAL (ICAs)

ICA 01 – Instrução Geral de Controle Ambiental

A presente ICA objetiva o controle ambiental de qualquer instalação de apoio necessária para viabilizar o processo de construção.

As atividades de operação e limpeza em canteiros de obra, unidades industriais e outras áreas de apoio, são organizadas rotineiramente contemplando:

- Para o abastecimento de água potável nas frentes de serviço e alojamentos, foram instalados reservatórios e bebedouros de água potável. O monitoramento da água é realizado periodicamente.



Monitoramento da qualidade da água nos bebedouros e caminhão de água de potável.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Monitoramento da qualidade da água dos bebedouros.

Laudos Anexo I

- Periodicamente são feitas dedetizações das estruturas de canteiro e alojamentos de forma preventiva, buscando manter a integridade do integrante, ou seja, não o expondo ao contato com vetores evidenciados no item 06.
- Entre Agosto de 2013 a Janeiro de 2014, mantiveram-se ações de paisagismo no entorno das edificações administrativas e alojamentos e também realizando essas manutenções coroamento em áreas que foi realizada o reflorestamento das ações do PRAD. Dessa forma tentamos garantir o desenvolvimento das unidades plantadas. A manutenção constante será realizada ao longo das ações da obra e ajudando a minimizar o carreamento de material para os corpos hídricos.



Coroamento das mudas

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

- Os sistemas de drenagem superficial e galerias definitivas das vias de acesso do empreendimento foram instalados, e de acordo com demanda recebem manutenções.
- As caixas SAO, de acordo com a necessidade e cronograma, recebem limpeza variando em períodos a partir de 15 dias com remoção do óleo, que é armazenado em tanque de 16.000 Lts, bombonas de 1000 Lts ou em tambores de 200 Lts, que são armazenadas em áreas com piso impermeabilizado e com muretas de contenções ou em sobre caixas de contenção. A medida que os recipientes vão sendo preenchidos, a LWART, empresa licenciada para a atividade, é comunicada, vindo ao canteiro para recolher o material. Os efluentes gerados destes sistemas de tratamentos são monitorados para avaliação da eficácia e atendimento aos padrões de lançamento a cada 30 dias, sendo que algumas estruturas devido à baixa produção de material podem passar por período superior ao tempo mensal.

Laudos Anexo II



Realização de limpeza e manutenção de caixa separadora de água e óleo da central geradora.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Limpeza e manutenção de caixa SAO – Oficina de definitiva - ME



Tanque de armazenamento de óleo residual



Recolhimento de óleo pela LWART

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

Superintendência de Infra-Estrutura, Mineração, Indústria e Serviços - SUIMIS			
Licença de Operação			
LO Nº: 301695/2011		VÁLIDA ATÉ: 21/02/2015	
PROCESSO Nº: 113290/2006		DATA DE PROTOCOLO: 30/05/2006	
A SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE-SEMA no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pela Lei Complementar nº 38 de 21 de Novembro de 1.995 e alterada pela Lei Complementar nº 232 de 21 de Dezembro de 2005, que dispõe sobre o Código Ambiental de Mato Grosso, concede a presente licença.			
NOME / RAZÃO SOCIAL/ DENOMINAÇÃO: LWART LUBRIFICANTES LTDA			
ENDEREÇO: Avenida Manoel Henrique Pereira nº 300, Quadra A, Lotes 7,8 e 9 - Bairro: Jardim Ana Luiza			
MUNICÍPIO: Várzea Grande - MT	CEP: 78.150-520	INSC. ESTADUAL:	CNPJ/CPF: 46.201.083/0018-25
ATIVIDADE PRINCIPAL: Rafinação de óleos lubrificantes			
ATIVIDADE LICENCIADA: Outros depósitos de mercadorias para terceiros			
LOCALIZAÇÃO: Avenida Manoel Henrique Pereira nº 300, Quadra A, Lotes 7,8 e 9 - Bairro: Jardim Ana Luiza, Várzea Grande - MT Coordenadas geográficas: DATUM: WGS84 - W: 56:11:16,90 - S: 15:38:40,70			
RESTRIÇÕES: É obrigatória a manutenção do parecer técnico no local da atividade licenciada juntamente com a licença emitida, bem como a comprovação do cumprimento das condicionantes e solicitações existentes, caso haja". As contidas no processo de Licenciamento e na Legislação em vigor.			
DOCUMENTOS ANEXOS E CONDIÇÕES GERAIS DE VALIDADE DESTA LICENÇA: Conforme Parecer Técnico nº: 47108 / CAAP / SUIMIS / 2011			
LOCAL E DATA Cuiabá - MT 22/02/2011	Coordenadora Atividades Agropecuárias e Piscicultura Helen Farias Ferreira	Superintendência de Infra-Estrutura, Mineração, Indústria e Serviços Lilian Pereira dos Santos	

Obs: Esta Licença Ambiental deve ser afixada em local de fácil acesso e visualização

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

- O gerenciamento de resíduos durante a implantação do empreendimento segue as diretrizes propostas no Plano de Gestão de Resíduos sólidos, protocolado junto ao IBAMA sob o número 02001.046.962/2011-91. O presente documento descreve as formas de coleta, separação e disposição final dos resíduos sólidos gerados nos canteiros de obra, alojamentos e outras instalações de apoio. Todos os resíduos sólidos de origem doméstica são conduzidos para a Central de Gerenciamento de Resíduos – CGR, onde ocorrerá a segregação dos recicláveis e não recicláveis, sendo esses últimos encaminhados para as células do aterro sanitário implantado. No semestre vigente continuaram intensos os trabalhos de conscientização sobre o PGRS, enfatizando e fortalecendo o entendimento sobre coleta seletiva e sua aplicação tanto nas frentes de trabalho de campo quanto nos escritórios, e alojamentos, abordando alta, média e baixa liderança, bem como as equipes responsáveis pela limpeza das instalações.
- Para melhor atendimento sobre a destinação de resíduos sólidos gerados dentro do canteiro, aplicamos em algumas dezenas de ônibus os recipientes de coletores fixos simbolizando cor e nome da coleta seletiva, dessa forma é um estímulo aos integrantes participar em todo ambiente, sobre as campanhas da coleta seletiva.



Reciclagem de bombonas – Coletor de resíduos recicláveis instalados nas áreas de vivência e refeitório



Coletores aplicados dentro dos ônibus facilitando a destinação dos resíduos.

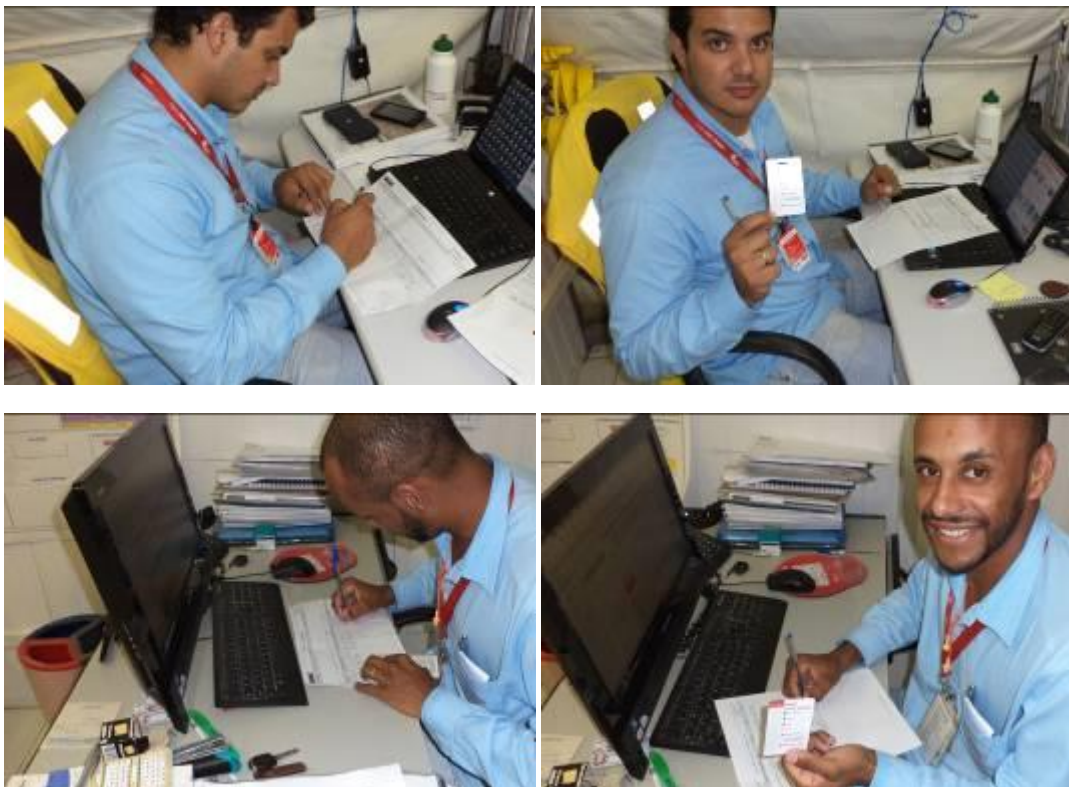
P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Instalação de coletores para pilhas e baterias de eletrônicos.



Treinamento sobre coleta seletiva manutenção de canteiro/ serviços gerais.



Treinamentos - Tenda STMA.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Treinamento - Casa de Força e Eletromecânica



Campanha de incentivo sobre ações educativas, placas instaladas em pontos estratégicos de maior movimentação de integrantes.



Equipe da CGR também realizando o treinamento da coleta seletiva, assim faz uma reciclagem e reforço com os integrantes.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Galpão de incineração.

a) Seção 1 – Controle de Poluição, Organização e Limpeza

Subseção 1.1. Controle de Poluição do ar: controle de poluição de poeira e fumaça

Para controlar a emissão de material particulado proveniente do tráfego de veículos e equipamentos pesados em locais sem pavimentação, com solo exposto, serão realizadas umectações das vias de acesso da obra com o auxílio de caminhões pipa. Durante o período de Agosto de 2013 a Janeiro de 2014 foi utilizada para esta atividade água proveniente do rio Teles Pires, com autorização de uso junto a Agência Nacional de Águas (ANA), por meio da outorga resolução 1234 de 18/10/2013.



Umectação vias não pavimentadas – Acesso próximo ao Refeitório MD

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

Manteve-se a medida adotada na obra de construção da UHE Teles Pires como forma de minimizar os impactos de poluição do ar através da poeira colocando lonas nas caçambas de caminhões basculantes para que o transporte de material sedimentar não promova pelo vento a dispersão de particulados, melhorando a qualidade do ar.



Escada e passarela para acoplamento de lona a fim de evitar ação do vento sobre material solto nos caminhões que trafegam no acesso interno do canteiro.

As usinas de concreto e as centrais de britagem instaladas, são equipadas com *chutes* de descarga e correias envelopadas para controlar a poeira durante operações de carga e descarga, estando localizada num raio superior a 500 mts das áreas habitadas como exigido no PBA. Da mesma forma, as correias transportadoras serão equipadas com dispositivos de aspersão de água para controlar a emissão de material particulado. Durante o período analisado foi iniciado a operação das usinas de concreto e de britagem – Centrais Industriais.



Silos de cimento com filtro para retenção de partículas em suspensão.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Envolvimento das esteiras da Central de Britagem ME e MD com tambores de reaproveitamento.

Para evitar a dispersão de material particulado das áreas operacionais para os locais onde estão instalados os alojamentos e área administrativa da obra, deverá ser preservado o “cinturão” verde que circunda essas estruturas. A vegetação é capaz de conter o material particulado de forma a não atingir os alojamentos e o setor administrativo.



Cinturão verde protegendo área de alojamento.

O PPRA - Programa de Prevenções de Riscos Ambientais e LTCAT – Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho, gerado em Junho de 2013 objetivando a identificação dos agentes de riscos ocupacionais, continuou em vigor durante o período de Agosto de 2013 a Janeiro de 2014. Todas as áreas do canteiro, tanto administrativo quanto da produção de campo foram monitoradas utilizando as técnicas aplicadas pela NR15, NR 16 e PORTARIA 3214/78 do MTE. Está prevista a geração de um novo PPRA no primeiro semestre de 2014.

ART em anexo III

Laudo em anexo IV

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

- São realizados monitoramentos visuais das emissões por meio da escala Ringelmann. Veículos e equipamentos que apresentam níveis de emissão acima do permitido pelas resoluções CONAMA N° 03/90 (equipamentos fixos) e resolução CONAMA N° 382/06 (equipamentos móveis) são removidos para manutenção.



Treino com equipe de escavação e acessos, monitoramento de equipamento móvel e estacionário.

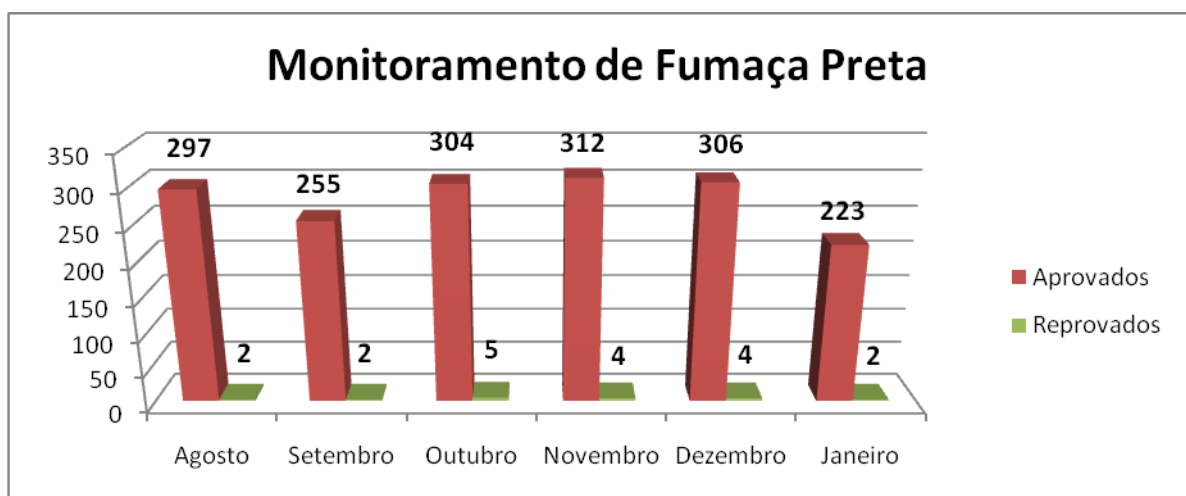


Gráfico 01: Monitoramento de Fumaça Preta de Agosto de 2013 a Janeiro de 2014

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

Comparativo - Meta x Realizado

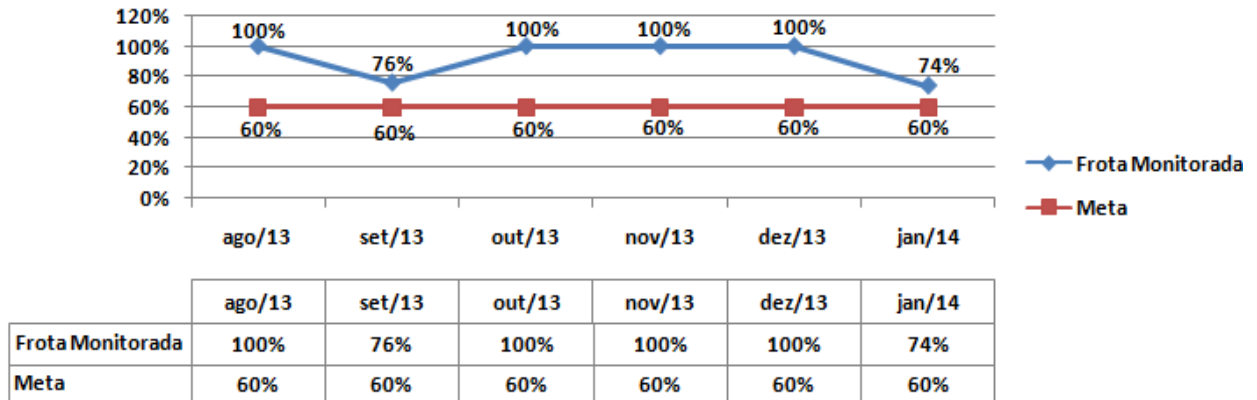


Gráfico 02: Monitoramento de Fumaça Preta Percentual de equipamentos monitorados de Agosto de 2013 a Janeiro de 2014

Continuamos com poucas reprovações de equipamentos durante esse período de monitoramento, isso se deve a continuidade da preocupação, conscientização e compromisso da CNO e de todas as Subcontratadas avaliadas até o momento quanto à emissão de fumaça preta. No decorrer deste semestre não realizamos o Monitoramento de Fumaça Preta com os parâmetros (NO, SO e CO), Conforme CONAMA nº 03/90, 382/06 e 18/85, pois iremos realizar no mês de fevereiro 2014, assim apresentando no 6º sexto relatório. Mais dessa forma é feito o monitoramento conforme cita na página 37.

Os dados adquiridos no monitoramento foram significativos, aonde através de treinamentos com a criação de multiplicadores, a quantidade de equipamentos monitorados atingiu a meta de 100%, na maioria dos meses do semestre, de acordo com a ICA 01 da frota ativa da obra mensalmente acima da meta estipulada pelo SGI – Sistema de gestão integrada que objetiva monitoramento de 60% da frota mensal. A principal dificuldade em manter esse índice se deve a circulação instável e a grande rotatividade dos equipamentos.

Para a medição de fumaça de grupos geradores de energia utilizados no canteiro de obras será adotada a periodicidade de 6 meses. Nessas análises são analisados material particulado, NOx, SO2 e CO.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

Subseção 1.2. Gestão de Ruídos

Todos os equipamentos utilizados pelo contrato deverão estar em conformidade com os padrões internacionais de emissões de ruídos e vibração, devendo cumprir os limites de ruídos estabelecidos nas normas ABNT NBR 10.152/87 e NBR 10.151/00.

Haja vista a distância pequena entre a Área de Empréstimo (AE) e o alojamento tipo C, na margem esquerda, um ponto de monitoramento de ruídos será o ponto extremo da AE, o mais próximo possível do alojamento.

- Dessa forma para o monitoramento de ruídos nas instalações do canteiro e atividades de detonação para elaboração do LTCAT – Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho. Durante a campanha foram monitorados os alojamentos, canteiros administrativos e frentes de trabalho da produção. Todos os níveis registrados na campanha estão dentro dos limites estabelecidos pelas normas ABNT NBR 10.152/87 e NBR 10.151/00.
- Os moradores e comerciantes mais próximos do local do empreendimento, identificados como receptores sensíveis, mesmo que distantes são informados em relação ao funcionamento das obras, principalmente em relação aos horários de realização das atividades de detonação. Tal situação foi proposta como medida de alerta para os momentos de maior geração de ruídos. Tendo também equipe de Segurança do Trabalho que realiza varredura terrestre e aquática para isolamento do raio de detonação.



Monitoramento Casa de Força



Monitoramento Tomada D'água

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Monitoramento TA 1



Monitoramento TA 4

Conclusões:

Os monitoramentos realizados não identificaram nas proximidades do canteiro situações para aplicação da NBR 9653. Os monitoramentos realizados dentro do canteiro estão abaixo dos limites estabelecidos na NBR 9653, ou seja, as vibrações propagadas fora da área do empreendimento estarão abaixo, podendo até não serem medidas por não sensibilizar o sismógrafo, atendendo os limites da NBR 9653.

Em equipamentos como geradores de energia, compressores e serras circulares são utilizados dispositivos para minimizar os impactos gerados pelo ruído desses equipamentos. Mesmo que esses dispositivos não eliminem a geração de ruídos, a sua implantação faz com que a sua utilização seja menos prejudicial à saúde dos integrantes envolvidos em atividades a que estes estejam sendo operados.



P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Internamente na estrutura do gerador, está instalado silencioso com isolamento. Ex.: Saída do motor, silencioso e escapamento.

Laudo PPRA Anexo V

Subseção 1.3. Manejo de Produtos Químicos

A presente seção desta ICA tem como o objetivo controlar a contaminação do solo por produtos perigosos (óleos combustíveis e lubrificantes, graxas e outros) oriundos da utilização de equipamentos como geradores, compressores e bombas, e por produtos químicos diversos não degradáveis.

Assim, para as situações de contaminação do solo são seguidas as seguintes instruções:

- Os operadores de máquinas e equipamentos recebem treinamentos sobre prevenção de derrames/vazamentos de óleos combustíveis no solo. Este treinamento inclui exercícios específicos sobre produtos perigosos como parte do treinamento previsto no plano de contingência.



Entrega de Kits de Mitigação

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

- Os *check lists* visuais aplicados periodicamente em todos os equipamentos buscam itens específicos para verificar estruturas que transmitem óleos combustíveis e lubrificantes que possam vir a romper em caso de sobre pressão dos sistemas. Em caso de vazamento ou avaria de qualquer uma dessas estruturas, os equipamentos não devem operar, devendo ser encaminhados para a manutenção. A manutenção é comunicada e se desloca até o local para avaliação *in loco*.
- Os tanques de armazenamento de combustível, lubrificantes, e produtos químicos ou perigosos estão instalados sobre áreas cobertas, impermeáveis, e com diques de contenção, para os casos de derrames/vazamentos. O plange de combustível foi licenciado junto ao órgão ambiental competente do estado de Mato Grosso, Secretaria de Estado de Meio Ambiente SEMA-MT. Foi adquirido em ciclo completo de LP,LI e LO de ampliação, dessa forma obtendo o mesma para operação conforme a nova LO N°308554/2014 válida até 04 de fevereiro de 2018.



Entrega de Kits Mitigação para os caminhões comboios. Detalhe do Kit em compartimento do Caminhão.



Treinamento de PAE – Derramamento de Óleo equipe transporte operacional do Refeitório ME.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

SEMA / MT



Governo do Estado de Mato Grosso
Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA/MT

Superintendência de Infra-Estrutura, Mineração, Indústria e Serviços - SUIMIS

Licença de Operação

LO Nº: 308554/2014	VÁLIDA ATÉ: 04/02/2018
PROCESSO Nº: 808337/2011	DATA DE PROTOCOLO: 16/11/2011

A SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE-SEMA, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pela Lei Complementar nº 38 de 21 de Novembro de 1.995 e alterada pela Lei Complementar nº 232 de 21 de Dezembro de 2006, que dispõe sobre o Código Ambiental de Mato Grosso, concede a presente licença.

DENOMINAÇÃO DA PROPRIEDADE OU EMPREENDIMENTO
CONSTRUTORA NORBERTO ODEBRECHT S.A.

ATIVIDADE LICENCIADA:
P.A. - Posto de abastecimento de combustível

LOCALIZAÇÃO: CANTEIRO DE OBRAS DA COMPANHIA HIDRELÉTRICA TELES PIRES Coordenadas geográficas: DATUM: SIRGAS2000 - W: 56:46:52,50 - S: 09:19:11,30	MUNICÍPIO: Paranaíta/MT CEP: 78.590-000
--	--

NOME / RAZÃO SOCIAL DO INTERESSADO
CONSTRUTORA NORBERTO ODEBRECHT S.A.
CNPJ/CPF: 15.102.288/0363-73

ATIVIDADE PRINCIPAL:
Construção de obras-de-arte especiais

RESTRIÇÕES:
Se o prazo da Licença de Operação for igual ou superior a 3 (três) anos, o empreendedor deverá enviar anualmente a SEMA o relatório Técnico de auto - avaliação (monitoramento Lei Compl. 38 de 21 de novembro de 1995) da atividade devidamente assinado pelo responsável técnico. Considerando que o prazo de validade da Licença seja superior a 03 (três) anos, o empreendedor deverá recolher, anualmente, 10% (dez por cento) do valor em UPP/MT da referida licença, a título de pagamento pelos serviços de fiscalização e monitoramento.

DOCUMENTOS ANEXOS E CONDIÇÕES GERAIS DE VALIDADE DESTA LICENÇA:
- Conforme Parecer Técnico nº: 80620 / GS / SUIMIS / 2014

LOCAL E DATA Cuiabá - MT 05/02/2014	Coordenador de Serviços  Yara Dias Pereira	Superintendência de Infra-Estrutura, Mineração, Indústria e Serviços  Pedro Barreto
--	--	---

Obs: Esta Licença Ambiental deve ser afixada em local de fácil acesso e visualização

Rua C, esq. com Rua F - Centro Político Administrativo - Cuiabá / MT
CEP: 78050-970 - Fones: (65) 3613-7200
www.sema.mt.gov.br

SUIMIS

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Teste de estanqueidade baía de contenção - Plante de Combustível.

Período/Ano	Volume Diesel Consumido combustível/Litros
Ago/13	1.270.000
Set/13	638.000
Out/13	998.000
Nov/13	816.000
Dez/13	398.000
Jan/14	665.000
Total	4.785.000

Tabela 06: Consumo de diesel

Período/Ano	Volume Gasolina Consumido combustível/Litros
Ago/13	15.000
Set/13	40.000
Out/13	20.000
Nov/13	40.000
Dez/13	30.000
Jan/14	30.000
Total	175.000

Tabela 07: Consumo de gasolina



Teste de estanqueidade – Baía de Produtos Químicos - ETA 100 m³

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

- Todos os resíduos perigosos (incluindo embalagens vazias de produtos perigosos e estopas e panos sujos de óleo) e resíduos ambulatoriais são armazenados em áreas distintas, coberta, piso impermeável e com contenção secundária. Dentro da programação da CGR – Central de Gerenciamento de Resíduos estes materiais são blendados e recebem o processo de destinação do mesmo por incinerador.



Galpão CGR atividade de corte dos filtros e limpeza.



Incinerador em operação.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Sala de expurgo – Recolhimento de resíduos ambulatoriais para incineração.

- Os equipamentos fixos e móveis (geradores, compressores ou outros) que utilizam combustíveis ou outros produtos perigosos, contam com bandeja de contenção para conter os possíveis vazamentos.



Geradores no campo com bandeja de contenção.

- As trocas de óleo ou atividades de manutenção de veículos somente são permitidas nas oficinas dos canteiros de obras. Somente é permitida a manutenção dos veículos e equipamentos pesados fora das oficinas quando não é possível a locomoção do equipamento até elas, devido à falha no equipamento. Todavia, nessas situações, o ponto onde será realizada a manutenção do equipamento deve estar sobre lonas impermeáveis e bandeja de contenção durante o reparo.
- A lavagem de veículos e de equipamentos também será restrita às rampas de lavagem, localizadas nos canteiros de obras do empreendimento. O efluente proveniente da lavagem dos veículos é encaminhado para sistema de separação de água e óleo. Posteriormente, o material oleoso é recolhido para re-refino por empresa licenciada para tal atividade.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Realização de Treinamentos com a equipe da Oficina Mecânica.



Caixa de decantação e limpeza da SAO – Oficina definitiva.

- Os planos de contingência devem indicar os locais de manuseio e estocagem de produtos químicos e produtos perigosos em mapas.
- Espalhados no canteiro de obras do empreendimento, e em locais estratégicos, estão instalados *kits* de mitigação para a contenção de possíveis vazamentos de óleo e produtos perigosos no solo. Os *kits* de mitigação são compostos por material absorvente (serragem) e coletores para acondicionamento de produtos contaminados.



Kit mitigação

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

- Situações de vazamento de produtos perigosos no solo, quando contemplarem cenários de vazamento maiores que 200 litros estão previstos para atendimento pelo Plano de Atendimento a Emergência – PAE. Simulados são realizados periodicamente para analisar a eficiência das medidas de controle e verificar desvios no atendimento às emergências previstas pelo PAE.

A área de abastecimento e a área de armazenamento de produtos químicos estão instaladas sobre bandejas/bacias de contenção com capacidade para armazenar 120% do volume dos tanques instalados no local. O local possui cobertura e kits de mitigação, contendo pá, serragem, manta absorvente e sacos plásticos resistentes para acondicionamento de resíduos contaminados.



Plante de combustível definitivo na ME do Rio Teles Pires com tanque e área de abastecimento cobertos, canaleta, caixa de contenção, KIT mitigação para atendimento, sistema de proteção para incêndio e sinalização de STMA.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Atendimento a emergência - Oficina de Terceiros



Pátio de Biorremediação - CGR.

Assim como os tanques e pontos de armazenamento de produtos químicos, os equipamentos movidos a óleo diesel ou gasolina também possuem bandejas de contenção sob os mesmos. Em caso de vazamentos de óleo o equipamento deve ser desligado e a equipe responsável pelo recolhimento do resíduo contaminado deve ser acionada de imediato.

Para que atividades de manutenção e trocas de óleo não acarretem problemas de vazamentos de óleo em locais sem piso impermeabilizado, toda a atividade desta natureza será feita na oficina. Da mesma forma, só são permitidas lavagem de veículos e equipamentos na rampa de lavagem das oficinas do canteiro, já que estas contam com sistema de drenagem interligado ao Separador de Água e Óleo (SAO).

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Rampa de lavagem com sistema de drenagem interligado ao tanque de decantação primário ao Sistema SAO.

A CNO conta com colaboradores treinados para atendimento a situações de emergência envolvendo vazamentos de óleo no solo ou em recursos hídricos. Esses treinamentos além de abordarem a parte prática de contenção de óleo e recolhimento do material contaminado, tratam dos procedimentos de notificação interna e externa, responsabilidades específicas de indivíduos e grupos, processos de tomadas de decisão em relação à gravidade do vazamento, investigação do incidente, e recuperação de equipamentos de atendimento a derrames.

Os poços de monitoramento de águas subterrâneas apresentam número superior ao proposto pelo PAC demonstrando a preocupação do projeto em áreas identificadas de riscos de interferência por produtos perigosos ou que poderiam gerar alteração na qualidade do corpo receptor. As análises de água subterrânea coletadas nos poços de monitoramento são realizadas a cada quatro meses. Os poços instalados foram:

- PM 1 – Próximo a oficina subcontratada ativada, na ME do Rio Teles Pires;



P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

- Ponto 2 – Próximo CGR, na ME do Rio Teles Pires;



- Ponto 3 – Próximo as lagoas de decantação e plante de combustível desativados, MD do Rio Teles Pires;



P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

- Ponto 4 – Próximo ao sistema de armazenamento de efluentes domésticos alojamento pioneiro, na ME do Rio Teles Pires;



- Ponto 5 – Próximo a ETE, na ME do Rio Teles Pires;



P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

- Ponto 6 – Próximo ao Plante de Combustíveis Definitivo



Realizado em monitoramento o parâmetro de PAH's (Hidrocarboneto Aromático Policíclico). Para garantir que não está havendo interferência da atividade ao recurso hídrico local. (Anexo VI)

- Ponto 7 – Próximo a Central de Concreto, ME do Rio Teles Pires.



P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

- Ponto 8 - Próximo a Central de Concreto, MD do Rio Teles Pires



- Ponto 9 – Próximo da oficina de subcontratados, MD do Rio Teles Pires.



P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

- Ponto 10 – Próximo à oficina definitiva sistema SAO, ME do Rio Teles Pires.



- Ponto 11 – Próximo a ETE-2, ME do Rio Teles Pires.



Anexo VI - Laudos dos PMs

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

1.3.1. Gestão de derramamentos de produtos químicos

O item trata do atendimento a vazamentos de produtos químicos perigosos, tais como óleos, graxas, gasolinas e gorduras no solo ou na água. Será considerado como situação de emergência todo vazamento de produto químico que ultrapassar o volume total de 200 litros de material vazado.

O processo de comunicação da situação de emergência, assim como o tratamento a situação e a forma como deve ser realizado o recolhimento, segregação e descarte do material contaminado estão descritos no PO TP – 006 – *Atendimento de emergência a vazamento de óleo e produtos químicos no solo* e o PO TP 007 - *Atendimento de emergência a vazamento de óleo e produtos químicos na água*.

Durante os meses de Agosto de 2013 a Janeiro de 2014 foram registradas ocorrências de vazamentos de óleo no solo. Todos os registros foram investigados e nenhum apresentou vazamento de produtos químicos com volume superior a 200 litros. Abaixo seguem os gráficos que estratificam os dados levantados nas ocorrências registradas.

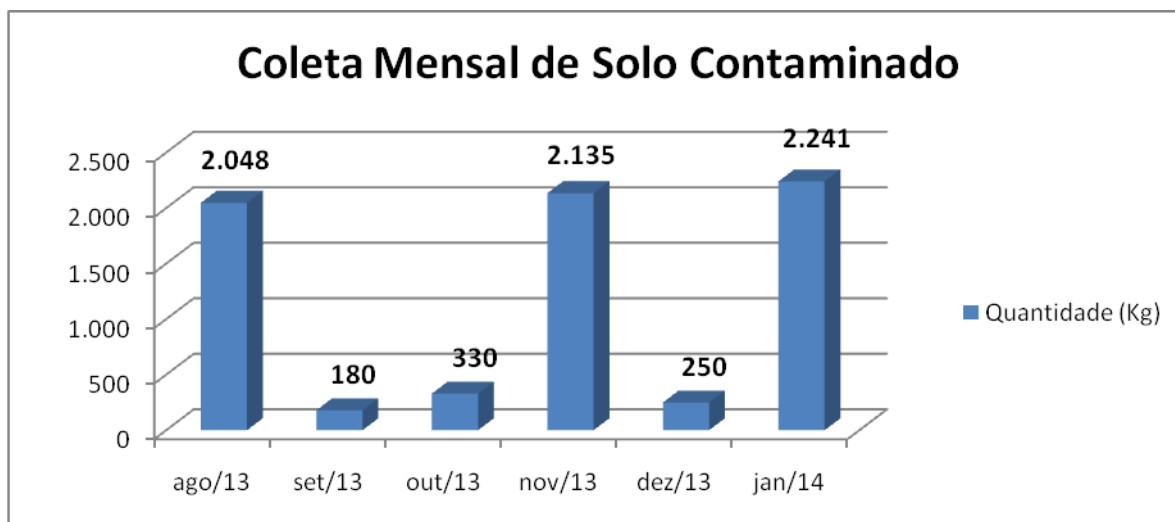


Gráfico 03: Material contaminado recolhido das frentes de trabalho

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

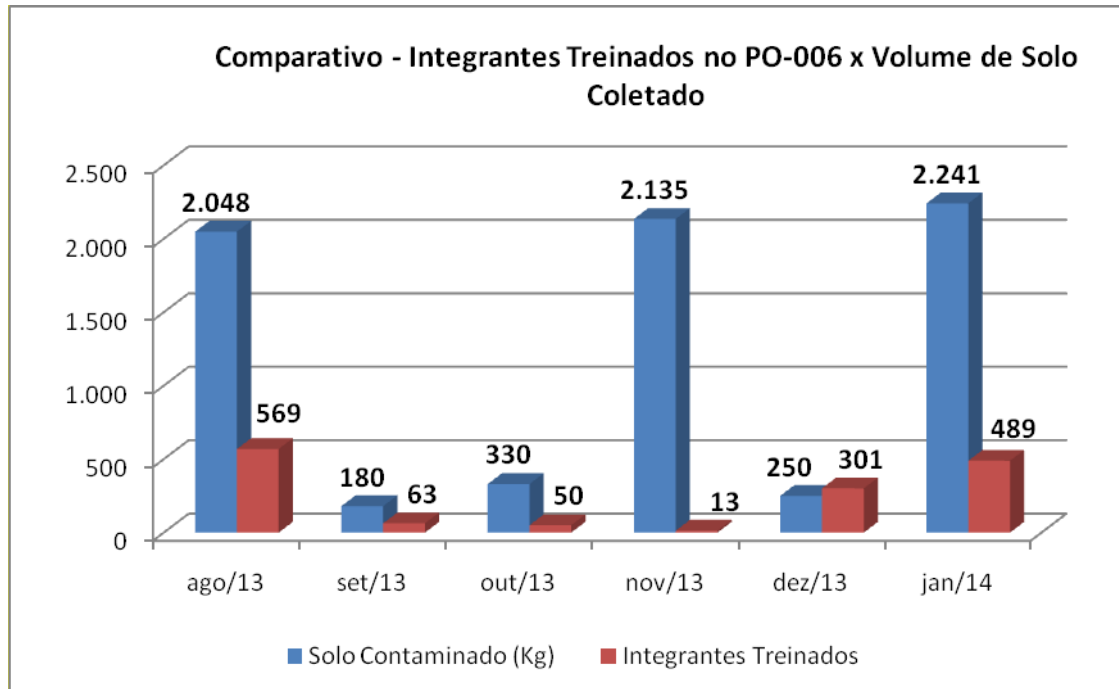


Gráfico 04: Relação integrante treinado com volume de material recolhido no tempo

- **Conclusões:**

A incidência das ocorrências está diretamente ligada à qualificação da mão de obra que manuseia e opera os equipamentos dentro do canteiro, sendo uma obra que apresenta uma equipe operacional jovem que potencializa falhas na operação dos equipamentos provocando danos hidráulicos. Outro fator relevante é a vida útil dos equipamentos manipulados, sendo os mais antigos, mesmo que passando por ciclos de manutenções preventivas, acabam proporcionando, pelo desgaste, um número maior de derramamentos e conseqüentemente de atendimentos. Para minimizar os impactos, a rotina de treinamentos se mantém focando nas frentes onde se mantém um número maior de equipamentos. E para o entendimento e agilidade em situações de emergência foram instaladas nos canteiros placas educativas ensinando o passo a passo da ação mitigadora. Observa-se um aumento na quantidade de coleta de solo contaminado em relação ao semestre anterior devido ao Pico do Empreendimento, onde a quantidade de equipamentos em geral aumentou consideravelmente.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

ODEBRECHT

MEIO AMBIENTE – FAÇA O CERTO!

PAE – Plano de Atendimento Emergencial

PO-TP-006 – Atendimento emergencial de derramamento de produtos químicos no solo



1º Avaliar o derramamento e Localizar o kit de mitigação mais próximo, caso necessário acionar a equipe de Meio Ambiente na faixa 12.



2º Conter a dispersão do vazamento. Se necessário, utilizar serragem/areia para construir leira ou bacia de contenção no próprio solo, evitando a dispersão.



3º Colocar a serragem sobre o produto derramado e aguardar até a sua total absorção.



4º Coletar o material contaminado utilizando a pá, enxada e depositar no tambor de resíduo perigoso ou caçamba brook.



5º Comunicar a Equipe de Meio Ambiente para a coleta do mesmo e realizar a destinação final usando o tratamento adequado.

Contamos com a colaboração de todos!

IMPORTANTE: Diariamente, verificar se o Kit Mitigação encontra-se próximo as atividades e adequado para sua função.

Lay out – Placa Educativa



Placa aplicada – Plant de Combustível.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Atendimento em campo – Efeito de treinamento.



Material recolhido em tratamento – Biorremediação/Landfarming.

Subseção 1.4. Gestão de Água e Efluentes **Gestão de Água.**

O abastecimento de água do canteiro de obras, alojamentos e áreas de convívio é realizado pela ETA – Estação de Tratamento de Água e as demais estruturas de canteiro são abastecidas pelas ETAs Emboque ME e Casa de força MD.

Através de estudos e avaliação em campo na identificação das áreas, a instalação para as estruturas de tratamento permitiu que 90% da água distribuída no canteiro seja feita por gravidade reduzindo o consumo de energia.

O processo de tratamento da água para este projeto eliminou o uso de sulfato de alumínio e barrilha utilizados na floculação e adotou a Veta Organic, cujo o princípio ativo é extraído da casca da Acassia Negra gerando um floculante natural biodegradável.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



ETA



Galpão de armazenamento de produtos químicos.



Laboratório de Análises - realização de análise e produtos químicos da ETA ME.



Teste de estanqueidade - Baía de produtos químicos ETA.



Coleta de amostras - Reservatórios ETA

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

Devido ao processo ser orgânico, o lodo resultante do tratamento da água poderá ser usado como compostagem e aplicado como adubo PRAD – Plano de Recuperação de Áreas Degradadas.

Estão sendo coletadas amostras mensais de água da ETA, dos reservatórios dos Alojamentos e de bebedouros para verificação dos padrões de potabilidade em conformidade com a Portaria 2914/2011 do Ministério da Saúde.

Laudos em Anexo VII (ETA´s)



Recolhimento de amostras para monitoramento.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

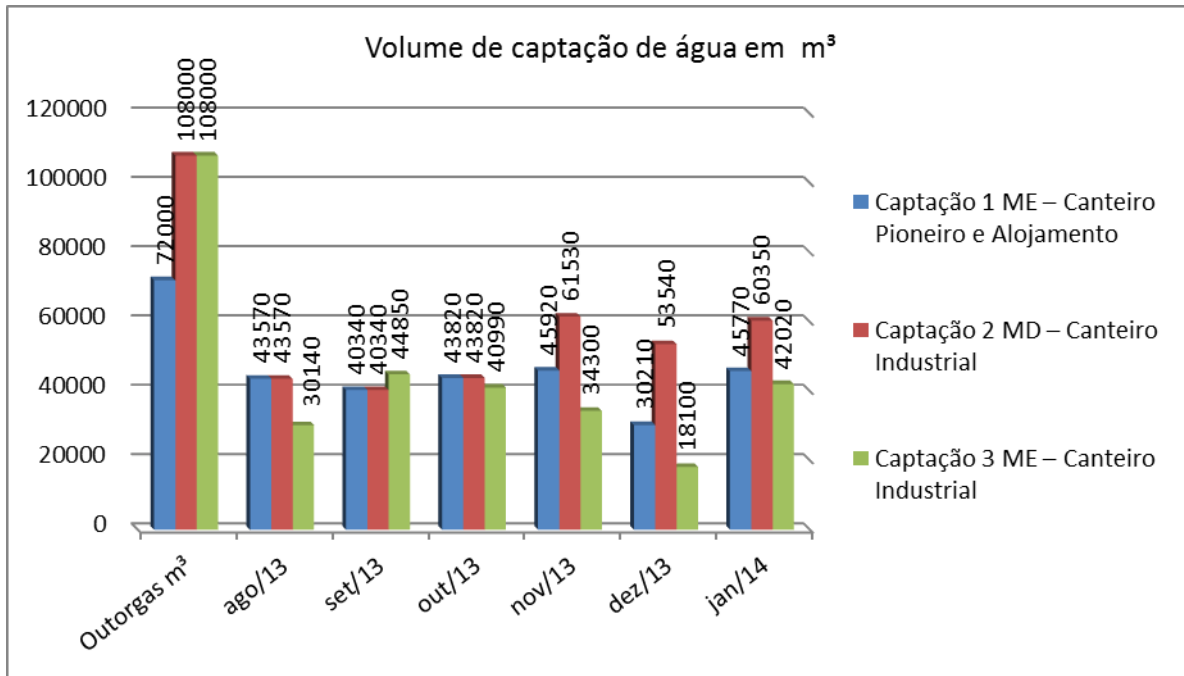


Gráfico 05 – Registros controle de captações durante agosto 2013 a janeiro de 2014.

Gestão de Efluentes

As frentes de trabalho do canteiro de obras são dotadas de banheiros químicos e banheiros contêineres atendendo as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho. O efluente gerado é coletado por o caminhão limpa-fossa sendo transportado para ETE II na ME onde passara por tratamento.



P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Banheiros químicos distribuídos no canteiro, limpeza periódica e recolhimento do efluente para a ETE.

O efluente doméstico gerado nas áreas de alojamentos é transportado por gravidade para o módulo de tratamento ETE-1, que dependendo do volume produzido, aciona sistema de bombeamento da caixa elevatória distribuindo o efluente bruto entre o primeiro e segundo módulo de tratamento ETE-2. Os laudos emitidos atestam a eficácia e atendimento a CONAMA 357/05; 397/08 e 430/11.

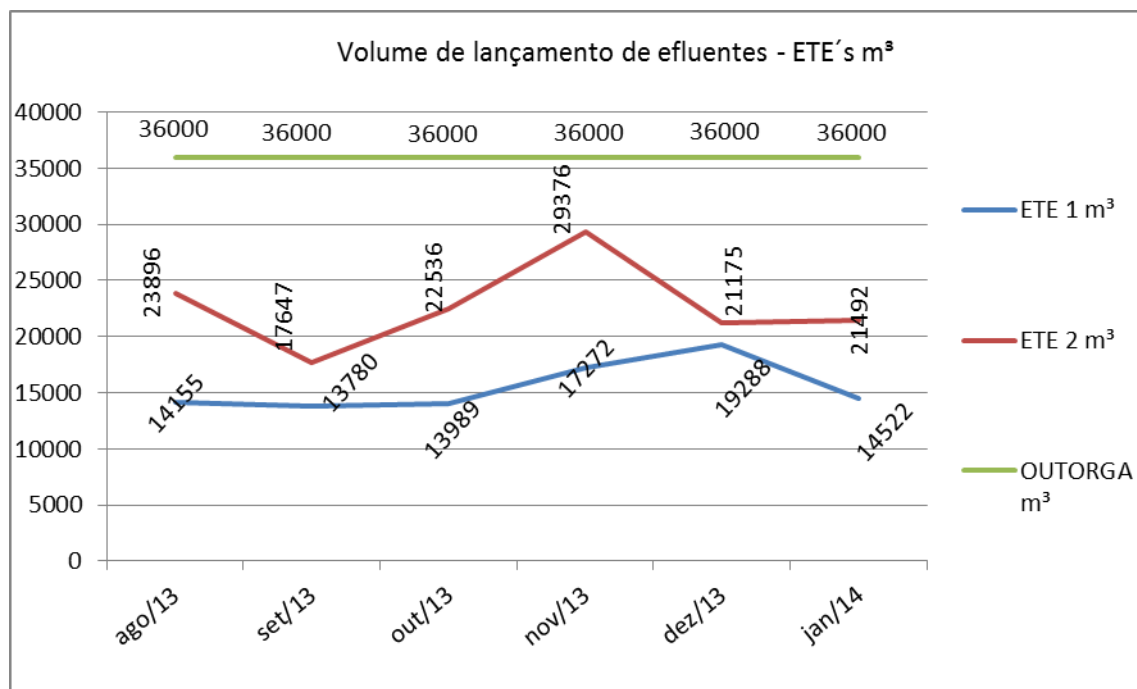


Gráfico 06 – Registros controles de vazão agosto de 2013 a janeiro de 2014.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



ETE – 1

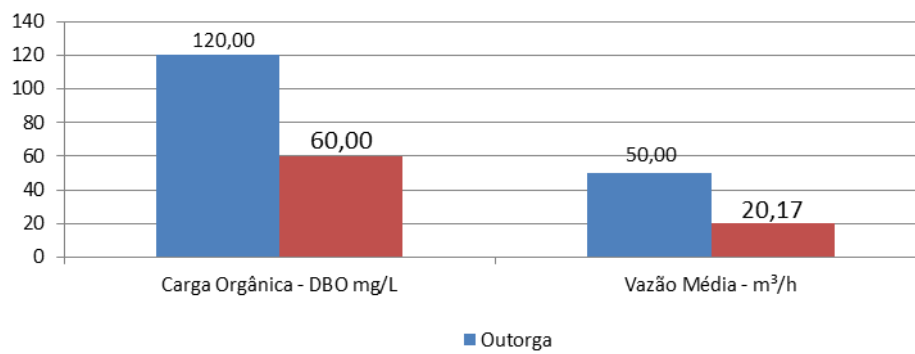


Gráfico 07: Comparativo de valores de Carga Orgânica e Vazão – Outorga e medidos na UHE Teles Pires ETE1.



ETE-2

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

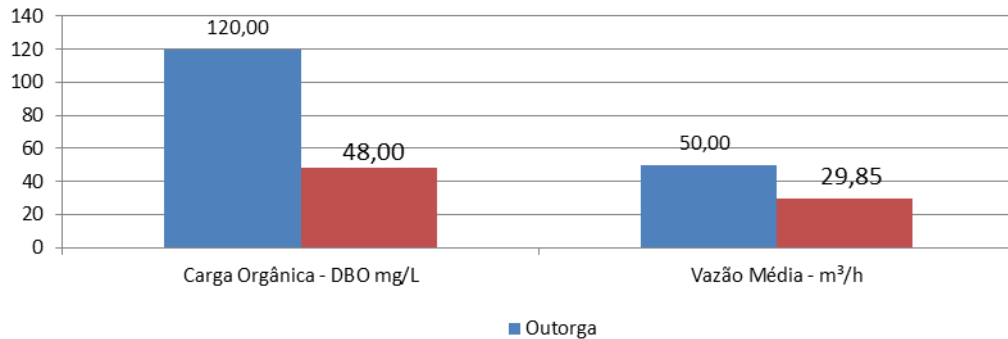


Gráfico 08: Comparativo de valores de Carga Orgânica e Vazão – Outorga e medidos na UHE Teles Pires ETE2.



Coleta de amostras na ETE – 1 caixa de dessarenação entrada para o tratamento

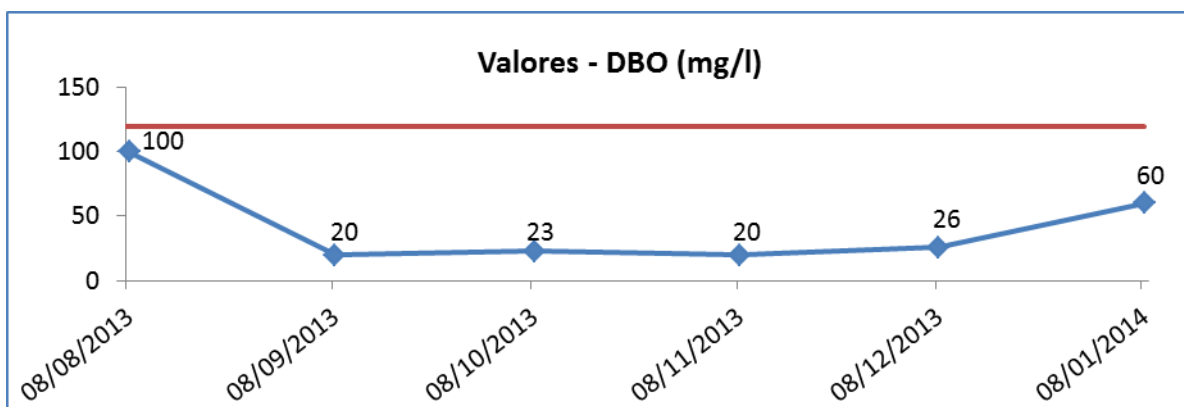


Gráfico 09: Valores de Carga Orgânica (DBO) na saída da ETE1 – UHE Teles Pires

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Coleta de amostras – Tratamento Primario e Medidor de Vazão da saída - ETE 2

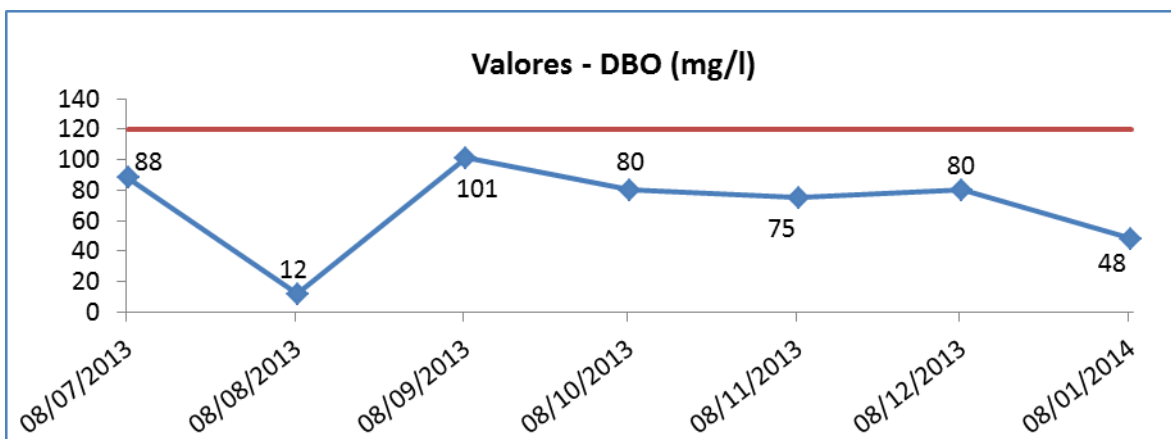


Gráfico 10: Valores de Carga Orgânica (DBO) na saída da ETE2 – UHE Teles Pires

Laudos Anexo VIII

Em 18 de outubro de 2013 foi emitida nova outorga incluindo a proposta da CCTP em relação ao lançamento de efluentes e captação de água através da resolução nº1234, substituindo a 264.

Anexo IX – Resolução 1234

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

- Os efluentes gerados nas SAOs instaladas nos canteiros são realizados campanha de monitoradas mensalmente e os laudos atestam a eficácia do sistema separador de água e óleo em atendimento a CONAMA 357/05 397/08 e 430/11.



Coleta de amostras entrada e lançamento de SAO.

Laudos Anexo II

- Após a aquisição dos terrenos, antes das atividades de supressão, foram removidas todas as estruturas de cercas e muros existentes. O material proveniente de remoção de cercas foi reaproveitado, promovendo a relocação das estruturas.
- No pátio da central industrial de concreto, sistemas de lagoas para decantação dos sedimentos da lavagem dos caminhões betoneiras instalados trabalham em ciclo fechado onde no último módulo de tratamento a água passa por um processo de recirculação e é reutilizada para lavagem das betoneiras.



Processo de lavagem do balão da betoneira, aonde a água, ao chegar à segunda lagoa de decantação, é bombeado novamente para o início do processo, assim é feito o reuso da água.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Detalhe do hidrômetro para acompanhamento/ monitoramento das quantidades de água reutilizada.

Subseção 1.5. Gestão de resíduos sólidos da construção

A gestão de resíduos sólidos no canteiro de obras da UHE Teles Pires se baseia no tratamento, disposição correta, segregação e na busca contínua pela redução do volume gerado nas frentes de trabalho, alojamentos, áreas de vivência e refeitórios. A conscientização é trabalhada realizando a divulgação em mídia escrita, falada e televisiva através da assessoria de comunicação e setor QVT – Qualidade de Vida do Trabalhador que apresenta em sua estrutura estúdio de televisão e rádio com abrangência no canteiro onde são divulgadas as campanhas de SSTMA. Dentro de uma programação semanalmente são feitos TDTs em todas as frentes do canteiro antecedendo a jornada de trabalho.



P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Divulgação dos programas ambientais na TV – Conscientização dos integrantes UHE Teles Pires – QVT

A CGR é dotada de um centro de triagem para selecionar, enfardar e armazenar o material reciclável e de um galpão para incineração, além de empresa que recolhe e recicla o material reciclável devidamente licenciada bem como empresa para a retirada de resíduos perigosos, Classe I.



CGR – Baía com cobertura e baía a céu aberto de armazenamento temporário dos resíduos.

- Gerenciamento de resíduos.



Retirada pneu e vidro para reciclagem

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



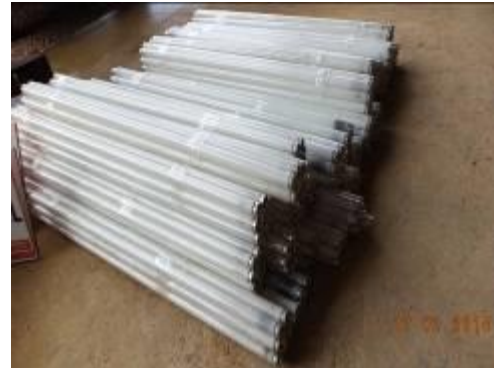
Processo de enfardamento



Retirada de material da CGR – Carregamento para transporte

Anexo X – Licença de Operação

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Lâmpadas sendo armazenadas para transporte e destinação



Preparação – Acondicionamento e transporte de Lâmpadas

Anexo XI – Licença de Operação

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Corte dos filtros automotivos



Biorremediação - Landfarming



Compostagem – Tratamento dos resíduos orgânicos oriundo dos refeitórios.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Caixa de chorume CGR- Sistema de bomba automatizado para transporte direto e tratamento na ETE II



Boa prática – Reflexo dos treinamentos, instalação de baias para triagem e reuso de sucata metálica e madeira da construção civil na Casa de Força.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

A oficina mecânica definitiva CNO margem esquerda, é dotada de um prática que não utiliza trapos de pano ou estopa para a higienização dos integrantes ou peças da atividade, com a ideia de não gerar resíduos perigosos, evitando possíveis contaminações do solo. Utiliza-se toalhas limpas e higienizadas fornecidas por uma empresa terceira de higienização industrial onde a mesma é capacitada para realizar a descontaminação e higienização do material contaminado. Após feito este processo de limpeza, as toalhas retornarão para uso nas atividades da oficina. Com esta prática, temos uma redução da geração de resíduos perigoso de classe I na atividade, assim poupamos a geração de resíduos e utilizamos o processo do reuso desse material.



Os lotes de toalhas limpas são fornecidos em sacos plásticos onde as embalagens são vedadas, para o uso da atividade mecânica. Este material fica exposto no setor de ferramentaria da oficina, onde os próprios integrantes que necessitam das mesmas fazem a retirada. Após o uso dessas toalhas contaminadas por óleo ou graxa, os integrantes realizam a destinação dos mesmos em recipientes de resíduos perigosos que estão acomodados temporariamente em local seguro dentro do recinto da ferramentaria aguardando a retirada da empresa terceira para a sua devida higienização e retorno a atividade. Segue abaixo a licença ambiental de operação.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

02

Processo Nº
36/00372/06

LICENÇA DE OPERAÇÃO VALIDADE ATÉ : 30/11/2016

Nº 36006294

Versão: 01

Data: 30/11/2012

RENOVAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE

Nome		CNPJ	
ATMOSFERA GESTÃO E HIGIENIZAÇÃO DE TEXTEIS S.A		00.886.257/0007-88	
Logradouro		Cadastro na CETESB	
AV. ANTONIETA PIVA BARRANQUEIROS		407-36556-3	
Número	Complemento	Bairro	CEP
S/N		CHACARA AEROPORTO	13212-000
		Município	JUNDIAÍ

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

Atividade Principal					
Descrição Lavanderia e tinturaria que realizem queima de combustível sólido ou l					
Bacia Hidrográfica	UGRHI				
13 - JUNDIAÍ	5 - PIRACICABA/CAPIVARI/JUNDIAÍ				
Corpo Receptor	Classe				
Área (metro quadrado)					
Terreno	Construída	Atividade ao Ar Livre	Novos Equipamentos	Lavra(ha)	
50.572,15	20.619,80	2.100,00			
Horário de Funcionamento (h)		Número de Funcionários		Licença de Instalação	
Início	às	Término	Administração	Produção	Data
06:00		06:00	106	1617	

A CETESB–Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pela Lei Estadual nº 118/73, alterada pela Lei 13.542 de 08 de maio de 2009, e demais normas pertinentes, emite a presente Licença, nas condições e termos nela constantes;

A presente licença está sendo concedida com base nas informações apresentadas pelo interessado e não dispensa nem substitui quaisquer Alvarás ou Certidões de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal;

A presente Licença de Operação refere-se aos locais, equipamentos ou processos produtivos relacionados em folha anexa;

Os equipamentos de controle de poluição existentes deverão ser mantidos e operados adequadamente, de modo a conservar sua eficiência;

No caso de existência de equipamentos ou dispositivos de queima de combustível, a densidade da fumaça emitida pelos mesmos deverá estar de acordo com o disposto no artigo 31 do Regulamento da Lei Estadual nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8468, de 8 de setembro de 1976, e suas alterações;

Alterações nas atuais atividades, processos ou equipamentos deverão ser precedidas de Licença Prévia e Licença de Instalação, nos termos dos artigos 58 e 58-A do Regulamento acima mencionado;

Caso venham a existir reclamações da população vizinha em relação a problemas de poluição ambiental causados pela firma, esta deverá tomar medidas no sentido de solucioná-los em caráter de urgência;

A renovação da licença de operação deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 dias, contados da data da expiração de seu prazo de validade.

USO DA CETESB

SD Nº	Tipos de Exigências Técnicas
36022707	Ar, Água, Solo, Ruído

EMITENTE

Local: JUNDIAÍ

Esta licença de número 36006294 foi certificada por assinatura digital, processo eletrônico baseado em sistema criptográfico assimétrico, assinado eletronicamente por chave privada. Para verificação de sua autenticidade deve ser consultada a página da CETESB, na Internet, no endereço: www.cetesb.sp.gov.br/licenca

ENTIDADE

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Sinalização Educativa de MA



Ecopontos – estruturas dispostas em campo para atender a coleta seletiva e facilitar a segregação dos resíduos

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

Controle de Resíduos na Área do Canteiro						
Classificação (ABNT Nº 10.004/04)	Tipo de Resíduo	Origem	Destino provisório	Destino final	Resíduo Gerado e/ou Destinado Janeiro/2014	Total Acumulado de Resíduo Gerado e/ou Destinado
Classe I	Óleo queimado	Oficina Mecânica	Reservatórios Oficina Mecânica Definitiva	Re-refino - Lwart	6.200,00 litros	124.856 litros
	Solo contaminado /óleos e graxas	PAE – Plano Atendimento a Emergência	Caçamba de resíduos Perigosos - CGR	Tratamento “Land Farming” - CGR	2.241 kg	30.007kg
	Pano, papel e estopa contaminado por óleos e graxas	Oficinas Mecânicas e lubrificação de equipamentos	Tambores no local de geração até coleta	Incineração CGR**	Não Houve Incineração no Mês de Janeiro devido Manutenção no Incinerador	98.451,48 Kg
	EPI's usados e contaminados	Segurança do Trabalho	Tambores no local de geração até coleta			
	Infectante/Perfuro-cortante	Ambulatório	Depósito de expurgo			
Classe I ou II (depende da composição)	Pilhas e baterias	Toda obra	Recinto identificado na CGR	Empresa licenciada	---	25,70 Kg
	Pneus	Toda Obra	Recinto identificado na CGR	Empresa licenciada	---	88.066,00 Kg
	Lâmpadas	Toda obra	Recinto identificado na CGR	Empresa Licenciada	---	1.414,35 Kg
	Eletrônicos	Toda obra	Recinto identificado suprimentos	Empresa Licenciada	---	977,80 Kg
	Tonners	Toda Obra	Recinto identificado suprimentos	Empresa Licenciada	---	805,00 Kg
	Baterias Automotivas	Oficina Mecânica	Recinto identificado na CGR	Empresa Licenciada	---	18.506,20 Kg
Classe II	Borracha	Toda obra	Recinto identificado na CGR	Empresa Licenciada	14.420,00kg	73.514,60 Kg
	Plástico	Toda obra	Recinto identificado na CGR	Empresa Licenciada	8.900,00kg	61.007,60 Kg
	Vidro	Toda obra	Recinto identificado na CGR	Empresa Licenciada	---	9.500,00 Kg
	Papelão	Toda obra	Recinto identificado na CGR	Empresa Licenciada	12.600,00kg	108.630,00 Kg
	Compostagem	Toda obra	Recinto identificado na CGR	-	3.516,00kg	742.830,97 Kg
	Sucata Metálica	Pátios Industriais	Pátio na CGR	Empresa Licenciada	11.825.520kg	1.883.341,40 Kg
	Resíduo não reciclável	Toda obra	----	Aterro Sanitário da CGR da UHE Teles Pires	88.628,57Kg	4.023.146,15Kg

Tabela 08 - Resíduos - Geral

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

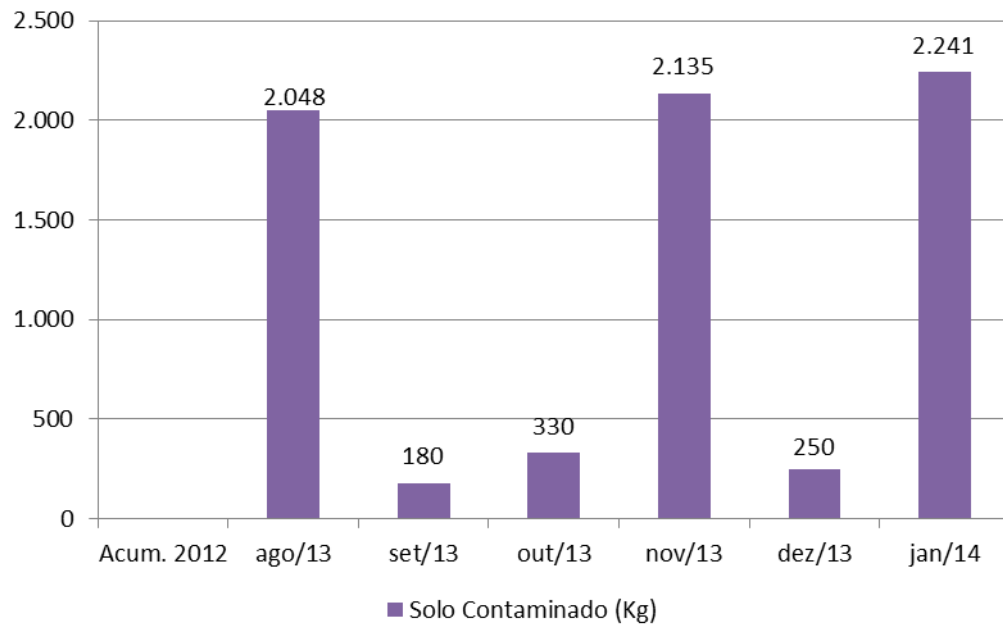


Gráfico 11: Quantidade em kg de solo contaminado – UHE Teles Pires

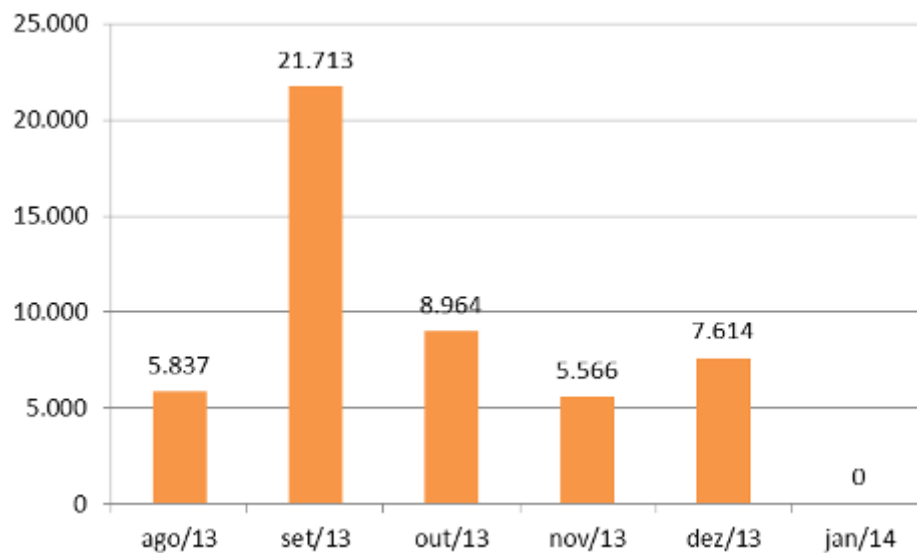


Gráfico 12: Quantidade em kg resíduos Incinerados – UHE Teles Pires

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

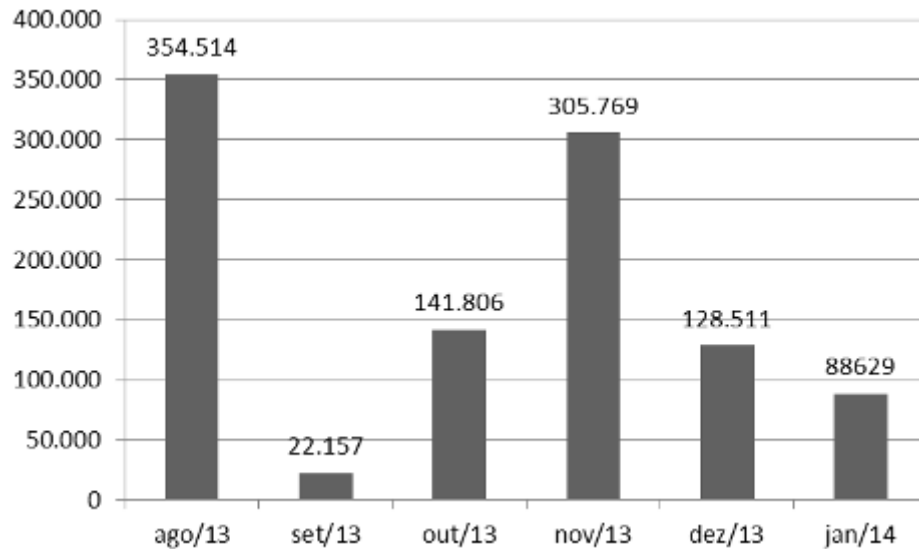


Gráfico 13: Quantidade em kg de Resíduos não recicláveis – UHE Teles Pires

Conforme tabela 08 da página nº 77 onde mensura as quantidades em kg e unidades dos resíduos gerados e acumulados, os mesmos foram revisados, onde os números apresentados retratam de forma fiel a realidade do canteiro.

Observa-se no gráfico nº 12 onde menciona os resíduos incinerados o mês de janeiro está sem mensuração, isso deve ao fator de programação de manutenção do equipamento incinerador. Com isso não foi realizada a atividade no mês citado.

Os filtros de combustíveis automotivos recolhidos no canteiro totalizaram até o mês de Janeiro de 2014 um total de 11.383 unidades tendo peso variado entre 1,05 Kg os maiores que correspondem a 60% do montante, 1,02Kg médios que correspondem a 30% do montante e os pequenos com peso médio de 0,75 kg que correspondem a 10% do montante totalizando um peso estimado de 11.425,29 Kg. Os filtros passam pelo processo de corte sendo a sucata retirada e limpa dos contaminantes, armazenada em bags e depois destinada a siderurgia enquanto que o elemento filtrante é blendado e levado para a incineração.

O tratamento térmico consegue atingir níveis de redução da massa (peso) dos resíduos entre 94% a 96%.

Resíduos classe II (Não Perigosos) são enviados para a Central de Gerenciamento de Resíduos - CGR instalada na margem esquerda do canteiro de obras e após triagem são recolhidos por empresa licenciada para reciclagem.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

Os Resíduos Perigosos (ambulatorial e contaminados com óleos e graxas) gerados no empreendimento após serem armazenados temporariamente de maneira adequada como visto anteriormente passam pelo processo de incineração em galpão próprio na Central de Gerenciamento de Resíduos da UHE Teles Pires.

ICA 02 – Controle Ambiental das Atividades de Limpeza dos Terrenos e da Supressão de Vegetação

A atividade envolvendo limpeza de terreno juntamente com a supressão vegetal e seus controles das atividades da ICA 02, foi paralisada no primeiro semestre do ano de 2013, assim não havendo progresso das atividades conforme mencionado no relatório de acompanhamento semestral de fevereiro a julho de 2013. Dessa forma segue dados abaixo para simples acompanhamento das citações anteriores de estabilização. Até o período atual do projeto ocorreu à supressão de uma área de 447,496 ha. O material proveniente da supressão foi acondicionado conforme P.03 – Supressão Vegetal.

Mês / Ano	Área - ha		Acesso Externo	Total (ha)
	Margem Esquerda	Margem Direita		
Supressão Linha de Transmissão / 2013	27,62	0,74		28,37
Acumulado Estrutura do Canteiro / 2012	96,41	93,02		189,43
Acumulado Estrutura do Canteiro / 2011	104,02	52,68		156,70
Áreas de empréstimo fora do canteiro			138,50	
Acesso Definitivo fora do Polígono do Canteiro – Supressão Vegetal			15,77	73,00
Acesso Definitivo fora do Polígono do Canteiro - Antropizado			57,23	
Acesso Provisório fora do Polígono do Canteiro			143,20	
Acumulado				447,49
Área total de Supressão autorizada pela ASV nº565/2011				1.289,85
Saldo de área baseando-se na ASV nº565/2011				842,35

Tabela 09 - Supressão vegetal - Geral

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

Área de Supressão Vegetal (ha e %)

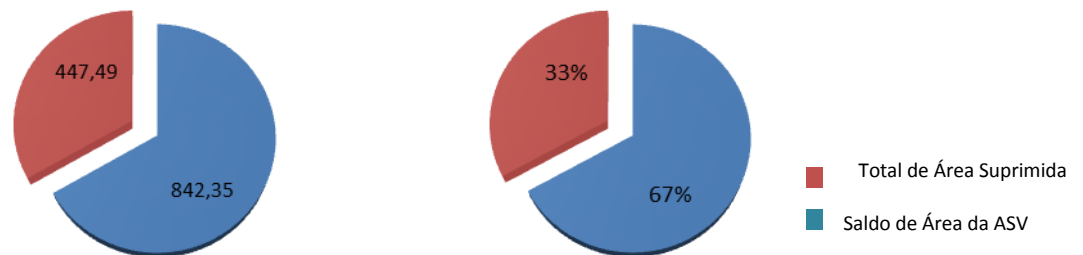


Gráfico 14 - Comparativo de Área Realizada e Área autorizada (ASV)

Área de Supressão Vegetal – Área Antropizada (ha e %)

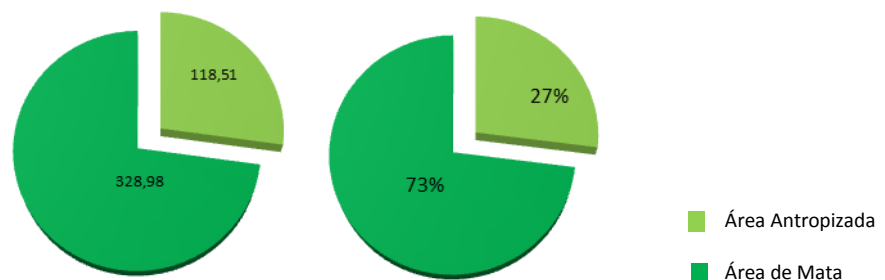


Gráfico 15: Comparativo de Áreas de Supressão Vegetal – Área Antropizada e Área de Mata.

Anexo XII – Mapas de supressão

Anexo XIII – Mapas e localização dos pátios de estoque vegetal

Anexo XIV – Mapa e localização de estoque de toras e lenhas

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC


ICA 03 – Cuidados com a Fauna

Proteção à fauna silvestre

Os procedimentos a serem seguidos para o afugentamento e captura da fauna existente na área da obra seguem as orientações legais.

- Antes do início das atividades de supressão, como procedimento operacional, a equipe de fauna realiza varredura da área, produzindo sons para afugentamento de fauna no sentido da área a ser suprimida para o interior da região da borda florestal. A atividade deve sempre acompanhada pela equipe de resgate de fauna, seguindo o descrito na autorização de resgate de fauna.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL		
AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO		
PROCESSO IBAMA Nº 02001.006711/2008-79	AUTORIZAÇÃO Nº 002/2011 1ª Renovação 2ª Retificação	VALIDADE Até 19 de agosto de 2015
ATIVIDADE	LEVANTAMENTO	MONITORAMENTO
TIPO	RECURSOS FAUNÍSTICOS	RECURSOS PESQUEIROS
EMPREENDIMENTO: UHE TELES PIRES		
EMPREENDEDOR: Companhia Hidrelétrica Teles Pires S/A		
CNPJ: 12.810.896/0003-15		CTF: 5471482
ENDEREÇO: Av. Miguel Sutil nº 8695, bairro Duque de Caxias, Cuiabá/MT – CEP: 78043-305		
CONSULTORIA RESPONSÁVEL PELA ATIVIDADE: Biota – Projetos e Consultoria Ambiental Ltda		
CNPJ/CPF: 05.761.748/0001-20		CTF: 1757250
ENDEREÇO: Rua 86 C, nº 64, Setor Sul, Goiânia/GO – CEP: 74.083-360		
COORDENADOR GERAL DA ATIVIDADE: Pablo Vinícius Clemente Mathias		
CPF: 926.120.081-87		CTF: 543020
DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:		
Resgate de fauna silvestre na área de supressão de vegetação da área do canteiro da UHE Teles Pires e manutenção do Centro de Triagem de animais silvestres do Canteiro.		
Captura ilimitada de indivíduos vivos, captura de indivíduos mortos e material biológico de animais mortos acidentalmente: anfíbios, répteis, aves, mamíferos e abelhas.		
Marcação autorizada:		
Mamíferos com exceção de primatas: anilhas de orelha, tinta atóxica e rádio-colar com transmissor;		
Primatas: tinta atóxica no dorso e na cauda;		
Aves: anilhas coloridas ou numeradas;		
Répteis: corte de escamas, colares coloridos e brincos numerados;		
Anuros: elastômeros coloridos;		
ÁREAS DA ATIVIDADE:		
Canteiro de obras da UHE Teles Pires (poligonal descrita na ASV 565/2011 – 2ª retificação)		
PETRECHOS: Puçás, pinção, cambão, gancho, rede, gaiolas, caixas de transporte e material de uso veterinário.		
DESTINAÇÃO DO MATERIAL: Fundação Universidade do Estado do Mato Grosso.		
LOCAL E DATA DE EMISSÃO: Brasília, 04 JUN 2013		AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO):

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

- A soltura dos animais capturados é feita em locais próximos ao ponto de resgate e, caso necessário, os animais são encaminhados para a recuperação no Centro de Triagem de Fauna.



Biometria



Ambulatório veterinário CTPFS.



Clínica veterinária.



Recinto enriquecido de animais.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Soltura de animais capturados.

- As passagens de fauna, concluídas no primeiro semestre, receberam os acompanhamentos e as manutenções necessárias durante o período de Agosto de 2013 a Janeiro de 2014. Foi possível verificar, por meio de armadilhas fotograficas e pegadas nas caixas de areia, que os animais silvestres estão utilizando as passagens.



Acompanhamentos nas passagens de fauna.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

ICA 04

CONTROLE AMBIENTAL DAS ATIVIDADES DE TERRAPLENAGEM – CANTEIROS DE OBRA, ALOJAMENTO E ESTRADAS DE ACESSO.

Os procedimentos de controle ambiental dos serviços de terraplenagem incluirão a adoção de medidas preventivas, mitigadoras e corretivas de controle de erosão e assoreamento de cursos d'água que poderão ser afetados como decorrência das atividades de obra.

Esses procedimentos serão de aplicação em todas as frentes de serviço das obras da UHE Teles Pires, incluindo desse modo a movimentação de terra necessária à formação dos platôs sobre os quais serão instaladas as edificações e demais estruturas do canteiro de obras industrial em ambas as margens, do alojamento e canteiro pioneiro na margem esquerda e do canteiro pioneiro da margem direita. Os procedimentos serão aplicados também ao longo das vias de acesso, cujo traçado tem origem na MT-206.

As medidas que integram a presente ICA têm caráter preventivo e corretivo e serão orientadas por Projetos de Drenagem Provisória, os quais serão formulados pela Construtora responsável pelas obras.

Projetos de drenagem provisória

O objetivo dos Projetos de Drenagem Provisória é garantir que as obras de terraplenagem estarão permanentemente preparadas para receber chuvas, em especial durante as fases mais críticas em termos de riscos de erosão e assoreamento. Diferentemente de um projeto que descreve instalações definitivas e permanentes, o Projeto de Drenagem Provisória é necessariamente um projeto de natureza mais conceitual, no qual se definem pontos críticos, tipos de dispositivo e localizações estratégicas, sendo passível de revisões constantes durante a fase de execução das obras em função da evolução de cada frente.

Para a sua correta compreensão, os Projetos de Drenagem Provisória incluirão plantas ilustrando a configuração e posicionamento dos dispositivos de drenagem provisória e o sentido de escoamento das águas sobre todas as superfícies em solo exposto, em pelo menos três estágios de avanço da terraplenagem. Também incluirão indicação das mudanças sequenciais no sentido do escoamento mediante representação no perfil longitudinal.

Sem prejuízo do exposto, para os dispositivos-tipo serão desenvolvidos projetos padrão de engenharia em nível de detalhe suficiente para viabilizar a sua fácil adequação às características locais em cada ponto de implantação.

Os Projetos de Drenagem Provisória referem-se aos dispositivos de disciplinamento do escoamento pluvial durante a fase de execução das obras. Esses projetos não eliminam nem

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

substituem o Projeto de Drenagem Definitiva, no qual são detalhadas as estruturas permanentes para a condução das águas pluviais. Quando há coincidência entre a drenagem provisória e a drenagem definitiva, em especial nas obras viárias, e sempre que possível, é prevista a antecipação da implantação da estrutura definitiva, de maneira a aproveitá-la para o controle do escoamento durante as obras.

Controle da velocidade do escoamento

O controle da velocidade de escoamento das águas pluviais sobre áreas de solo exposto é fundamental. Isso deve ser conseguido aumentando o percurso da água, diminuindo a sua inclinação, ou implantando leiras ou outros elementos redutores de velocidade transversalmente ao seu curso. Quanto maior a velocidade do escoamento, maior a energia erosiva, e maiores os problemas de erosão e carreamento de solos.



Canaleta de drenagem em nível.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

Tratamentos de proteção superficial

A proteção superficial de áreas instáveis, com ênfase nas saias de aterro e taludes de corte, deverá ser uma constante durante toda a duração dos serviços de terraplenagem. Para garantir essa proteção, diversas medidas preventivas deverão ser adotadas, complementando a estabilização em saias de aterro e aquelas já descritas anteriormente no que se refere à orientação do escoamento pluvial para evitar o fluxo das águas sobre superfícies vulneráveis.



Talude de corte com canaleta de drenagem e dique rochoso para retenção de sólidos.

Para proteger superfícies instáveis, poderão ser utilizadas camadas de material vegetal picotado, ou a própria forração vegetal prevista após a conclusão das obras, a qual poderá ter a sua implantação antecipada nas frentes de obra em que isto se mostrar viável.



PRAD em talude de corte.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

Proteção de cursos d'água

Complementarmente a todas as diretrizes acima descritas, será necessário implementar dispositivos de proteção dos cursos d'água passíveis de serem diretamente afetados pelas obras de terraplenagem. Dentre estes dispositivos destacam-se os corta-rios, entubamentos ou galerias provisórias e outros dispositivos capazes de isolar as drenagens das áreas de solo exposto.



Bueiro com canaleta de drenagem, escada de rochosa e entubamento.

Retenção de solo nas frentes de obra

Os solos porventura carregados pelas chuvas, apesar das medidas preventivas acima descritas, serão preferencialmente retidos dentro das próprias frentes de obras. Para tanto, serão progressivamente implantados dispositivos de retenção em cascata, ao longo dos eixos de escoamento que se mostrarem mais problemáticos. Os dispositivos poderão ser simples cacimbas no caminho preferencial das águas, ou, alternativamente, diques de retenção em diversas configurações e/ou procedimentos construtivos.



Canaleta de drenagem com dique rochoso e bacia de retenção.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

Retenção a jusante das frentes de obra

Em todo caso, a retenção a jusante será usualmente uma medida complementar, objetivando reter o material de granulometria mais fina e reduzir parcialmente a turbidez das águas, uma vez que o material de granulometria mais grossa poderá ser retido nas próprias frentes com maior facilidade. Dispositivos de retenção a jusante das obras deverão ser necessários em alguns dos pontos de encontro entre corte e aterro, uma vez que nesses pontos serão desviadas as águas vindas dos cortes para fora das frentes de obra, evitando que elas escoem por sobre os aterros.

Os dispositivos foram implantados em locais acessíveis por equipamentos em condições de fazer limpezas periódicas. Similarmente, o dique de formação do dispositivo deverá contar com uma seção drenante de forma a cumprir a função de “filtro”, evitando que a sua capacidade de retenção seja automaticamente preenchida no início de cada episódio chuvoso, com as águas passando a escoar sobre a crista do dique sem qualquer efetividade de retenção.



Instalação de seção drenante.

Medidas gerais de controle de erosão e assoreamento

Os procedimentos de controle ambiental de trabalhos de terraplenagem e drenagem incluirão a adoção de medidas preventivas, mitigadoras e corretivas de controle de erosão e assoreamento de cursos d'água que poderão ser afetados como decorrência das atividades de obra. Implantação de sistema de drenagem provisório conforme ao Projeto de Drenagem Provisória, mantendo sempre em condições operacionais os dispositivos de drenagem capazes de captar, conduzir e dissipar as águas pluviais de forma a não ocorrerem impactos negativos de carreamento de solo. Para acompanhamento e controle dos processos erosivos, segue relatório de monitoramento das ações corretivas dessas ações física, conforme solicitada na Seção 2 da ICA referida, em **anexo XXI**.

Anexo XV – Mapa com localização dos dispositivos de drenagem

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Canaleta com escada rochosa.



Bueiro com escada rochosa.

ICA 05

CONTROLE AMBIENTAL DA EXPLORAÇÃO DE ÁREAS DE EMPRÉSTIMO (AE) E DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

A presente Instrução de Controle Ambiental - ICA estabelece condições específicas para execução, pela Construtora, das medidas de controle para exploração de áreas de empréstimo e bota-foras necessários às obras da UHE Teles Pires.

Seção 1. Aspectos gerais

- Para controlar e monitorar a entrada de fornecedores, visitantes e equipamentos dentro do canteiro e que eventualmente poderiam ter acesso às áreas de empréstimo ou bota-fora foi instalado uma portaria e implementado procedimento de vigilância e/ou de restrição de acesso efetivamente durante todo o período de execução das obras onde todos que desejam adentrar no canteiro passam pelo Briefing de SSTMA recebendo informações dos compromissos de SSTMA do projeto e como se comportar no interior do canteiro de obras.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Portaria de acesso Canteiro de Obras da UHE Teles Pires

- Junto ao acesso principal encontra-se uma placa identificando a obra, a Construtora e as informações relativas à autorização ambiental.



Placa de identificação.

- No percurso entre as frentes de obra e a área de apoio, os locais com edificações lindeiras, circulação de pedestres ou outras situações que representem risco, receberão sinalização de advertência sobre a circulação de veículos pesados.



Sinalização acesso internos do canteiro da UHE Teles Pires.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

- O monitoramento dos níveis de poeira em suspensão e de ruído foram realizados na Área de Empréstimo AE-01 **Jazida de Argila Ponto 01**:
9° 19' 39,3" S / 56° 47' 22,9", da margem esquerda, localizada nas proximidades dos Alojamentos tipo C, devido ao pico de equipamentos de terraplenagem no local, antes do início do período chuvoso, realizamos monitoramento de material particulado suspenso em ar e controle de ruído, dessa forma ocasiona o controle da atividade temporária da exploração. Lembrando que ao entorno do alojamento C, e área de administrativo, possui parcelas de cinturão verde, garantido um isolamento de recurso natural.



Monitoramento de poeira e de ruídos.

Anexo IV - Monitoramento de material particulado suspenso

Anexo XVII - Monitoramento de ruídos

Seção 2. Medidas de controle de erosão e assoreamento

- A camada de solo orgânico esta sendo removida e estocada em local plano para posterior utilização na recuperação final da área evidenciado anteriormente.
- Durante todo o período de utilização da área de empréstimo ou bota-fora serão observadas as medidas de drenagem provisória previstas em projeto, que incluirão, minimamente, as seguintes:
 - ✓ Contra inclinação das plataformas de trabalho, tanto em corte como aterro, com escoamento sempre no sentido contrário às saias;
 - ✓ Implantação de dispositivos de controle / redução da velocidade de escoamento;

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

- ✓ Descidas de água provisórias com amortecimento hidráulico, segundo pertinente;
 - ✓ Bacias de retenção de sedimentos adequadamente dimensionadas a jusante de todas as áreas de solo exposto;
 - ✓ Meios de acesso para limpeza / desassoreamento constante das bacias de retenção;
 - ✓ Estabilização superficial provisória, quando pertinente, mediante utilização de forração plástica sacaria de areia ou outro procedimento.
-
- As medidas acima citadas estão sendo aplicadas utilizando como base a ICA 04.
 - A forração vegetal de saias de aterro e taludes de corte foi antecipada para reduzir o carreamento de materiais nos períodos de chuva como evidenciado anteriormente.

Seção 3. Medidas de prevenção e controle de contaminação

- No caso dos materiais de empréstimo que ficarão em contato com as águas do reservatório, deverão ser coletadas amostras e efetuadas análises de mercúrio e outros parâmetros, de acordo o item 9.8.1 de Recomendações do Parecer Técnico N° 111/2010 e, conforme disposições da Resolução CONAMA N° 344/2004.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

ICA 06

ESCAVAÇÕES A CÉU ABERTO

Estes procedimentos aplicam-se às escavações que estão sendo realizadas a céu aberto, e se localizam, principalmente, no eixo do barramento e nas estruturas adicionais da barragem, como fundações, casa de força e canal de fuga, por exemplo.

A Construtora, por meio da Equipe de Supervisão Ambiental, verifica a rigorosa adequação dos procedimentos construtivos às especificações e diretrizes definidas nesta ICA, detalhadas a seguir:

- As escavações em áreas deprimidas que eventualmente acumulam água em seu interior durante o período de chuvas contam com equipamentos de drenagem instalados para liberar e assegurar a viabilidade da frente de trabalho. Nas áreas como o leito do rio, ou nas áreas protegidas pelas enscadeiras, as atividades só se iniciam mediante o levantamento da Segurança do Trabalho com APT – Análise Preliminar da Tarefa, junto aos responsáveis e encarregados pelo serviço.

A estabilidade e a segurança das paredes de escavação são avaliadas por inspeções. Nos casos que predominam materiais intensamente alterados, medidas preventivas especificadas nas APT's deverão se adotadas.

- Os equipamentos alocados nos poços de escavação que demandarem combustível para o seu funcionamento são abastecidos por caminhão comboio.



Caminhão comboio.

- As instalações sanitárias localizadas nos poços de escavação são banheiros químicos, que

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

recebem manutenção periódica de limpeza e recolhimento do efluente por caminhão limpa-fossa.

- As detonações serão realizadas de maneira a se enquadrar nos limites máximos de vibração (“velocidade de vibração”) estipulados pela NBR 9.653/1996 (“Guia para a avaliação dos efeitos provocados pelo uso de explosivos nas minerações em áreas urbanas”) e pela Norma CETESB – DT - 013 04/1992 (“Mineração por explosivos”), assim como outros parâmetros que venham a ser estabelecidos. A caracterização do monitoramento sismológico indica que não há interferência da atividade promovendo situações de risco no entorno do canteiro que não possuem área urbanizada como apresentado anteriormente.
- O perímetro de segurança de toda e qualquer atividade explosiva será devidamente marcado e sinalizado. Não será permitida a presença de pessoas não autorizadas na área isolada.



Sinalização barreira de isolamento detonação

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

ICA 07

ESCAVAÇÃO DE TÚNEIS

Os trabalhos de escavação de túneis seguiram e atenderam ao seu cronograma e encerrando a atividade de construção do emboque e desemboque no dia 31/05/2013, sendo o rio desviado para os túneis.



Emboque - Escavação subterrânea concluída.

Anexo XVII – Cronograma de Escavação dos Túneis

ICA 08

TRABALHOS EM CONCRETO E CIMENTO

A presente Instrução de Controle Ambiental estabelece condições específicas para realização, pela empresa Construtora, dos trabalhos em concreto e cimento.

- Os caminhões betoneiras são lavados, próximo a central de concreto em área impermeabilizada com canaleta de drenagem interligada a lagoas de decantação como apresentado anteriormente. Os motoristas que operam este equipamento recebem treinamentos de SSTMA abordando entre outros temas a lavagem e destinação correta do efluente gerado.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Treinamento com motoristas de betoneira.

- A água proveniente do sistema de tratamento as lagoas de decantação está sendo reaproveitada para lavagem dos próprios caminhões promovendo o reuso como indicado anteriormente na página nº 67.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

ICA 09

PROCEDIMENTOS PARA MONTAGEM DAS TORRES E LANÇAMENTO DOS CABOS DA LINHA DE TRANSMISSÃO

Conforme previsto no cronograma, iniciaram-se os trabalhos de implantação da Linha de Transmissão (LT) de 500 KV com cerca de 8 km entre a SE da UHE Teles Pires e a SE Coletora. A montagem segue o cronograma e as obras apresentam o avanço esperado.



Subestação de energia na Margem Direita.

Anexo XVIII – Cronograma de instalação da linha de transmissão

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

ICA 10

CONTROLE AMBIENTAL DA OPERAÇÃO DE VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

A presente Instrução de Controle Ambiental - ICA estabelece condições específicas para o controle ambiental da operação de veículos e equipamentos durante a implantação da UHE Teles Pires. Os seguintes procedimentos de controle serão observados:

Todos os veículos, máquinas e equipamentos pesados são monitorados quanto à emissão de ruídos e gases atmosféricos. Equipamentos que apresentem alterações fora do padrão são recolhidos para manutenção e antes de retornarem para circulação novamente são monitorados atestando a eficiência dos equipamentos e eficácia quanto aos padrões legais.

- Os motoristas de veículos e equipamentos são treinados para ao identificar vazamento de óleo que seja isolado à área, e façam o atendimento ao derramamento conforme instruções ao PO-TP 006 e acionem a equipe de Meio Ambiente para realizar o recolhimento. Após as ações mitigadoras o equipamento é avaliado pela manutenção e deslocado para a oficina.



Treinamento PIAAIAs – Equipe do transporte.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

ICA 11

DESMOBILIZAÇÃO DE OBRAS, RECUPERAÇÃO DE ÁREAS IMPACTADAS E DEGRADADAS.

Seção 2. Desmobilização de instalações

No final da fase de construção será executado um conjunto de serviços que podem ser considerados como a desativação da obra e a recuperação ambiental das áreas impactadas.

O cronograma das atividades de recuperação está sendo ajustado de maneira a garantir a sua antecipação e recuperação da maior área possível antes da operação da usina.

Durante o período de Agosto de 2013 e Janeiro de 2014, foram desmobilizadas algumas estruturas, como as tendas de apoio técnico / administrativo na região do Emboque e a Oficina de Subcontratadas na Margem Direita.

Dessa forma dando atendimento ao relatório de inspeção RI nº 062/2013 da Companhia Hidrelétrica Tele Pires – CHTP promovendo a desmobilização conforme planejamento CNO e CHTP.



Área da Oficina de Terceiros em Outubro de 2013



Área da Oficina de Terceiros em Janeiro de 2014

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

No Caso específico da Oficina de Terceiros da margem direita, foi realizado um processo de desmobilização mais detalhado, seguindo a seção 2 da referida ICA, devido à possibilidade de passivo ambiental referente à possível contaminação do solo com Óleos ou graxas. Conforme citado anteriormente, existe um Poço de monitoramento no local, e não foram identificados problemas nos laudos. Além disso, foi realizado um monitoramento minucioso em diferentes pontos próximos ao local onde ficava a caixa separadora de água e óleo. (Sondagem para medir resquícios de hidrocarbonetos).

Como complemento da desmobilização, foi executado o PRAD no local.



Monitoramentos de passivo ambiental sendo realizados durante a desmobilização.



Realizando o reaferimento do relevo para a execução do PRAD.

Anexo XIX - LAUDOS E RELATÓRIO DE PASSIVO AMBIENTAL

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

Seção 3. Reafeiçoamento do terreno e recomposição vegetal

O PRAD está sendo desenvolvido de acordo com as demandas nas frentes de serviço e atenderá ao Plano PL-TP-008 – Plano de Recuperação de Áreas Degradadas.

O trabalho de plantio de sementes nos taludes de acessos e das estruturas da UHE Teles Pires se dá com ferramentas manuais, enxadas e plantadeiras (matracas) que realizam semeadura e adubação. Não foram utilizados equipamentos móveis.

À medida que acessos, taludes e outras estruturas de canteiro vão sendo concluídas de forma definitiva, iniciam-se a recuperação das áreas. Até o mês presente foram recuperados 794.078 m² de área em acessos distribuídos no canteiro totalizando um bimestre de inatividade devido ao período de estiagem sendo feito apenas o coroamento e produção de mudas.

Espécies vegetais utilizadas nos taludes e acessos já recuperados:

As espécies utilizadas no PRAD foram:

- *Crotalaria Juncea L.*(Crotalaria);
- *Brachiaria Decumbes*(Decumbes);
- *Brachiaria Dictyneura*(Humidicola);
- *Calopogonium Mucunóides*(Calopogônio);
- *Dolichos Lab Lab*(Lab Lab);
- *Cajanus Cajan L* (Feijão Guandu).;
- *Raphanus Savitta*(Nabo forrageiro);
- *Stylosanthes Capitata* (Estilosante);
- *Brachiaria Brizantha*(Brizantha);
- *Arachis Pintoi* (Amendoim Forrageiro).

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

Foram utilizadas 12.675 mudas de espécies vegetais nativas na recuperação das áreas de estruturas de canteiro:

QUANTIDADES DE ESPÉCIES ÁRBÓREAS PLANTADAS NA UHE TELES PIRES - JANEIRO de 2014			
Nome Popular	Nome Científico	Sucessão	Quantidade
Mimosinha	<i>Mimosa viridiflora</i>	Pioneira	1800
Ipê-amarelo	<i>Handroanthus Serratifolius</i>	Secundária Inicial	946
Ingá-feijão	<i>Inga Laurina</i>	Secundária Inicial	859
Paineira	<i>Ceiba Speciosa</i>	Pioneira	898
Seringueira	<i>Hevea Guianensis</i>	Secundária Inicial	300
Pata-de-Vaca	<i>Bauhinia Ungulata</i>	Pioneira	1230
Coloral Bravo	<i>Bixa Arborea</i>	Pioneira	1263
Cedro-Amazonense	<i>Cedrela Odorata</i>	Clímax	200
Aroeira	<i>Myracroduon Urundeuva</i>	Secundária Inicial	460
Mogno	<i>Swietenia Macrophylla</i>	Clímax	351
Castanheira	<i>Bertholletia Excelsa</i>	Clímax	122
Ipê Rosa	<i>Tabebuia pentaphylla</i>	Clímax	481
Garapeira	<i>Apulei I eiocarpa</i>	Clímax	410
Itaúba	<i>Mezilaurus Itauba</i>	Clímax	423
Imburana	<i>Commiphora leptophlocos</i>	Secundária Inicial	442
Olho de Cabra	<i>Ormozea Arborea</i>	Pioneira	90
Cuiarana	<i>Buchenavia Grandis</i>	Secundária Tardia	64
Angelim Saia	<i>Parkea Pendula</i>	Climax	43
Peróba	<i>Aspidosperma Polyneuron</i>	Secundaria	301
Cajazinha	<i>Spondias Mombin</i>	Pioneira	492
Flor de Paca	<i>Pseudoimedia Mocrophylla</i>	Secundária	89
Jatobá	<i>Hymenaea Courbaril</i>	Clímax	282
Pinho Cuiabano	<i>Schylozobium Amazonicum</i>	Pioneira	497
Figueira	<i>Ficus Sp</i>	Pioneira	129
Guanandi	<i>Calophyllum Brasiliensis</i>	Secundária	487
Guarantã	<i>Esenbckia Leiocarpa</i>	Clímax	2
Bordão-de-Velho	<i>Samanea Tubulosa</i>	Pioneira	14

Tabela 10 - Quantidades de mudas plantadas

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

Com o início do período chuvoso em Outubro, foram intensificados os trabalhos de recuperação das áreas liberadas, aumentou-se o numero de integrantes e grandes áreas, como o Bota-Fora da Subestação na MD, ja estão em processo de recuperação. Além disso, houve a ampliação do viveiro de Mudas, aumentando a capacidade de produção.



Bota-Fora da Subestação MD.



Manutenções no Viveiro e Coleta de Sementes na área do Empreendimento.

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC



Plantio de Mudas e de Espécies Forrageiras em talude.

ANEXO XX – MAPAS DO PRAD

ANEXO XXI - ICA 04 RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DOS PROCESSOS EROSIVOS

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

ANEXOS

ANEXO I- BEBEDOUROS

ANEXO II- CAIXA SAO

ANEXO III- ART PPRA

ANEXO IV- QUALIDADE DO AR MATERIAL PARTICULADO

ANEXO V- LAUDO PPRA LTCAT

ANEXO VI - POÇOS DE MONITORAMENTO

ANEXO VII – LAUDOS DA ETA

ANEXO VIII – LAUDOS ETE

ANEXO IX – RESOLUÇÃO ANA

ANEXO X- LO EMPRESA RECICLAGEM CGR

ANEXO XI- LO EMPRESA CENTRO OESTE RESÍDUOS

ANEXO XII – MAPAS DE SUPRESSÃO VEGETAL

ANEXO XIII – MAPA ESTOQUE VEGETAL

ANEXO XIV- ESTOQUE DE LENHA

ANEXO XV – DISPOSITIVO DRENAGEM

ANEXO XVI – MONITORAMENTO DE RUÍDO

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

ANEXO XVII- CRONOGRAMA DESVIO DO RIO

P.02 – Plano Ambiental para Construção - PAC

ANEXO XVIII – CRONOGRAMA INSTALAÇÃO LT

ANEXO XIX – PASSIVO AMBIENTAL DESMOBILIZAÇÃO

ANEXO XX – MAPAS DO PRAD

ANEXO XXI – PROCESSOS EROSIVOS