

PROJETO BÁSICO AMBIENTAL UHE TELES PIRES

P.02 - PROGRAMA AMBIENTAL PARA A CONSTRUÇÃO - PAC

Relatório Semestral

Julho a Dezembro de 2016

EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES DO PROGRAMA			
EQUIPE DE COORDENADORES	CONSELHO DE CLASSE	CTF IBAMA	ASSINATURA
Christopher A. Fernandes Borges	CRBIO 068652/01-D	5462698	

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO.....	5
2.	OBJETIVOS	5
3.	REQUISITOS LEGAIS	6
4.	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PERÍODO	6
4.1.	MEIO AMBIENTE.....	7
4.1.1.	Gestão de Água.....	7
4.1.2.	Gestão de Efluentes.....	7
4.1.3.	Controle de poluição do ar – Controle de Emissão de Poeira.....	8
4.1.4.	Controle de poluição do ar – Controle de emissão de Fumaça.....	9
4.1.5.	Gestão de resíduos	11
4.1.6.	Manejo de produtos químicos	14
4.1.7.	Cuidados com a Fauna.....	15
4.1.8.	Manutenção da Faixa de Servidão da Linha de Transmissão Associada.....	16
4.1.9.	Recuperação de Áreas Degradadas.....	17
4.1.10.	Preparação para Emergências.....	18
4.2.	SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO	20
4.2.1.	Treinamentos e Campanhas.....	20
4.2.2.	Controle de vetores de endemias UHE Teles Pires	22
4.2.3.	Plano de Ação a Emergências.....	23
4.2.4.	Indicadores de desempenho	26
4.3.	SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO (SIG)	28
4.3.1.	Procedimentos Implantados	29
4.3.2.	Auditoria.....	30
5.	ATIVIDADES PREVISTAS PARA O PERÍODO SEGUINTE	32

LISTA DE ANEXOS

ANEXO I. RELATÓRIO EXECUTIVO - MANUTENÇÃO FAIXA DE SERVIDÃO

ANEXO II.

ANEXO III.

LISTA DE SIGLAS

O&M – Operação e Manutenção

COHID – Coordenação de Energia, Hidrelétricas e Transposições

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

DILIC – Divisão de Licenciamento do IBAMA

EIA – Estudos de Impacto Ambiental

EPE – Empresa de Companhia Energética

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

ICAs – Instruções de Controle Ambiental

PBA – Plano Básico Ambiental

UHE – Usina Hidrelétrica

PAC – Plano Ambiental para a Construção

PAE – Plano de Atendimento a Emergências Ambientais

PRAD – Plano de Recuperação de Áreas Degradadas

CGR – Central de Gerenciamento de Resíduos

ETE – Estação de Tratamento de Esgoto

ETA – Estação de Tratamento de Água

STMA – Segurança do Trabalho e Meio Ambiente

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório tem como objetivo apresentar as evidências da aplicação das diretrizes previstas no 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 e da Licença de Operação – LO nº 1272/2014 – 2ª Retificação.

O Programa P.02 - Plano Ambiental da Construção (PAC) da UHE Teles Pires teve como objetivo central durante a fase de construção do empreendimento, a prevenção e controle dos impactos associados, sendo a execução das medidas preventivas e mitigadoras de fundamental importância na estratégia da minimização e controle desses. Estas medidas continuam sendo implantadas durante a fase de Operação da UHE Teles Pires, com base nas diretrizes previstas no Manual Socioambiental da Operação.

As atividades de operação da UHE Teles Pires são desenvolvidas conforme estabelecido em normas e procedimentos visando à proteção do meio ambiente, a qualidade de vida e condições adequadas de saúde e segurança para todos os trabalhadores diretamente envolvidos e das comunidades existentes nos municípios próximos.

2. OBJETIVOS

No decorrer do período as Instruções de Controle Ambiental – ICAs previstas no PAC continuaram sendo aplicadas a todas às áreas da UHE Teles Pires, incluindo todos os componentes do arranjo geral da usina, bem como as áreas e infraestrutura de apoio, ou seja, os alojamentos, os acessos, além de atividades rotineiras, tais como:

- Controle da coleta, destinação provisória e definitiva dos resíduos gerados na UHE Teles Pires;
- Coleta de efluentes nas estruturas da UHE Teles Pires e transporte para ETE de Alta Floresta/MT;
- Monitoramento da qualidade da água potável, águas superficiais, efluentes domésticos e industriais através de análises laboratoriais;
- Controle e monitoramento de fumaça preta nos equipamentos movidos a diesel;
- Realização de treinamentos enfocando sistema de gestão, procedimentos e educação ambiental dos integrantes.



Figura 01. Realização de treinamentos com foco no Sistema Integrado de Gestão.

3. REQUISITOS LEGAIS

As atividades de operação e manutenção da UHE Teles Pires seguem as determinações previstas na legislação vigente, sendo acompanhadas as determinações de leis, normas e regulamentações no âmbito federal, estadual e municipal, seguindo a hierarquia entre elas.

Na busca de atendimento aos requisitos legais na fase de construção do empreendimento foi adquirido pela CHTP, o sistema de Controle e Avaliação da Legislação – CAL através da IUS NATURA para acompanhamento da legislação. Esse sistema continua sendo utilizado na fase de operação da UHE Teles Pires e permite a identificação, atualização e monitoramento das leis aplicadas ao sistema de gestão instituído nos moldes das normas internacionais: ISO 14.001 e OHSAS 18.001.

4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PERÍODO

A partir da emissão da Licença de Operação – LO nº1272/2014 - 1ª Retificação, as medidas de controle de possíveis impactos ambientais continuaram sendo realizadas tanto pela Construtora Norberto Odebrecht – CNO, empresa responsável pelas obras de construção do empreendimento, como também pela Companhia Hidrelétrica Teles Pires - CHTP, responsável pela O&M, abrangendo todas as atividades desenvolvidas nesta fase de transição de processos.

A partir do mês de fevereiro de 2016, com a desmobilização de todas as estruturas provisórias e mão de obra da Construtora, a Companhia Hidrelétrica Teles Pires assumiu toda a gestão das atividades e processos relacionados à operação e manutenção da Usina. Entre as principais ações no período, destacam-se a continuidade nas atividades de controle ambiental durante a operação e manutenção das Unidades Geradoras a fim de evitar ou mitigar impactos ambientais através da

implantação e aplicação de novos Procedimentos e Instruções de Trabalho contempladas no SIG (Sistema Integrado de Gestão), a fim de minimizar impactos e atender aos requisitos legais de acordo com a legislação pertinente.

4.1. MEIO AMBIENTE

4.1.1. Gestão de Água

Na margem direita há uma Estação de Tratamento de Água – ETA em funcionamento na parte interna da Casa de Força, localizada na galeria mecânica El. 147,00 m, que opera em modo automático, distribuindo água tratada para as galerias principais e permitindo o abastecimento das estruturas com água potável produzida/tratada no próprio empreendimento. Busca-se fazer melhorias e adequações no equipamento de tratamento de água para evitar a utilização de agentes químicos tais como Sulfato de Alumínio, Sulfato Ferroso e Barrilha. Está em estudo a possibilidade de utilização de um produto orgânico, como o Veta Organic, extraído da Acácia Negra e que por sua vez resulta num resíduo orgânico.

Na área do Alojamento Definitivo foi realizada a perfuração de um poço artesiano para abastecimento de todas as estruturas de apoio como: alojamentos, cozinha, restaurante e lavanderia. O abastecimento de água do alojamento e área de convivência é realizado pelo reservatório de água com capacidade de 35.000 litros.



Figura 02. ETA – Casa de Força UHE Teles Pires.

4.1.2. Gestão de Efluentes

O efluente gerado nas estruturas da UHE Teles Pires é coletado através de caminhão limpa-fossa e transportado por empresa especializada para destinação final em lagoa de estabilização licenciada localizada no município de Alta Floresta. No período de julho a dezembro de 2016, foi destinado o volume aproximado de 96,00 m³.



Figura 03. Coleta de efluentes nas proximidades do Edifício de Comando.

4.1.3. Controle de poluição do ar – Controle de Emissão de Poeira

Com intuito de avaliar possíveis impactos ambientais decorrentes da suspensão de material particulado no ar durante o desenvolvimento das obras de implantação do empreendimento, a CHTP adquiriu o equipamento ADR 1.500. Este equipamento possibilitou o monitoramento de material particulado em suspensão na proximidade dos alojamentos, acessos e áreas industriais durante a fase de implantação da UHE Teles Pires.

A equipe de técnicos da CHTP, responsável pela supervisão, acompanhamento e aplicação das diretrizes, tem realizado o monitoramento também na fase de operação e manutenção da UHE Teles Pires. Os resultados obtidos através dos monitoramentos são analisados e comparados com os parâmetros previstos na Resolução CONAMA 03/90 – Padrão primário de qualidade do ar conforme Quadro 5.b – Padrões de Qualidade do Ar. A metodologia e sistemática para realização do monitoramento são determinadas em Instrução de Trabalho específica elaborada pela equipe ambiental da CHTP (INSTRUÇÃO DE TRABALHO PARA MONITORAMENTO DE MATERIAL PARTICULADO) e constante no Sistema Integrado de Gestão (SIG) da UHE Teles Pires.

No período de julho a dezembro de 2016 as atividades de monitoramento de material particulado foram paralisadas, tendo em vista a necessidade de envio do equipamento ADR 1.500 para manutenção devido a problemas técnicos. Em função desta situação o histórico de dados foi interrompido, porém as chuvas esporádicas registradas a partir do mês de agosto, bem como a redução da frota de veículos e equipamentos, foram fatores que minimizaram consideravelmente os possíveis impactos causados pela concentração de material particulado em suspensão no ar.



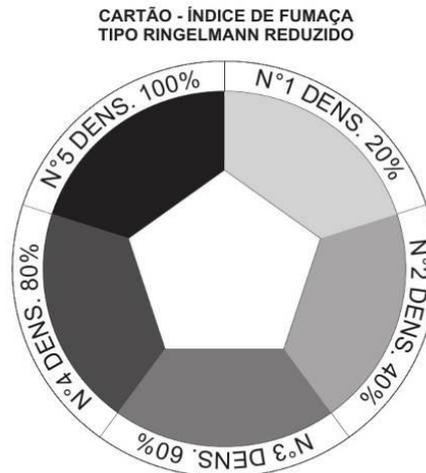
Figura 04. Monitoramento de material particulado na área externa da Casa de Força.

Na a fase operativa, a CHTP conta com uma frota de apenas 10 (dez) veículos leves utilizados apenas em atividades rotineiras nas imediações do circuito de geração.

4.1.4. Controle de poluição do ar – Controle de emissão de Fumaça

O objetivo deste monitoramento é avaliar a emissão desta fumaça com a finalidade de reduzir os impactos ambientais e controlar os aspectos operacionais, pois a emissão de fumaça preta também pode alertar para um gasto excessivo de combustível, bem como manutenção e operação inadequadas.

Nas estruturas da UHE Teles Pires é realizado mensalmente o monitoramento visual das emissões de fumaça preta por meio da Escala *Ringelmann*, que consiste em uma escala impressa, constituída de cinco campos de densidade colorimétrica de 20%; 40%; 60%; 80% e 100%. A avaliação do índice de fumaça é realizada visualmente e por comparação entre a coloração da fumaça emitida pelo equipamento e as densidades apresentadas na escala.



INSTRUÇÕES DE USO

- 1° Posicione-se de costas para o sol e segure o cartão com o braço totalmente estendido.
- 2° Compare a fumaça (vista pelo orifício) com o padrão colorimétrico, determinando qual a tonalidade da escala que mais se assemelha com a tonalidade (densidade) da fumaça.
- 4° Para a medição de fumaça emitida por veículos, o observador deverá estar a uma distância de 20 metros a 50 metros do tubo de escape para ser observado.
- 3° Para a medição de fumaça emitida por chaminés, o observador deverá

Figura 05. Ilustração do modelo de Escala de Ringelmann.

A atividade de monitoramento de fumaça preta não apresentou reprovações de equipamentos durante esse período de monitoramento e isso se deve a continuidade da preocupação, conscientização e compromisso da CHTP e de todas as Subcontratadas.



Figura 06. Monitoramento de fumaça preta de veículos movidos a diesel.

Tabela 01. Valores percentuais dos equipamentos monitorados no período de Julho a Dezembro 2016 – UHE Teles Pires.

MONITORAMENTOS DE EQUIPAMENTOS	Ano de 2016						Total
	jul/16	ago/16	set/16	out/16	nov/16	dez/16	
Monitorados	6	6	3	5	3	6	5
Não monitorados	0	0	3	1	3	0	1
Total de equipamentos	6	6	6	6	6	6	6
Percentual de equipamentos monitorados UHE TP	100,00%	100,00%	50,00%	83,33%	50,00%	100,00%	80,56%

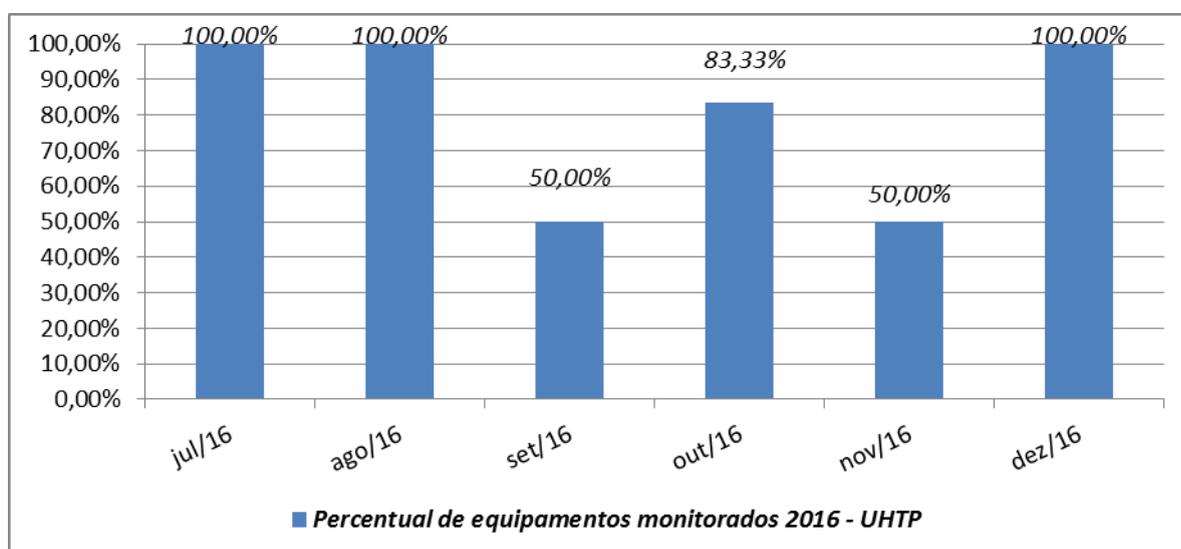


Gráfico 01. Monitoramento de fumaça preta de veículos movidos a diesel.

4.1.5. Gestão de resíduos

Os resíduos gerados nas instalações da UHE Teles Pires são devidamente coletados, segregados e armazenados provisoriamente em área coberta, ventilada, provida de sistema de contenção secundária e de baias de segregação impermeabilizadas, sendo encaminhados posteriormente para destinação final por empresa licenciada e especializada.

Está em processo final de elaboração o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da UHE Teles Pires que sistematizará todo o processo desde a coleta até a destinação final dos resíduos.

Futuramente os resíduos orgânicos provenientes do restaurante serão tratados em um pátio de compostagem ou através da compra de um equipamento de compostagem que esta sendo orçado.

P. 02 - Programa Ambiental para a Construção - PAC



Figura 07. Recipientes para armazenamento de resíduos contaminados.

Figura 08. Incineração de resíduos contaminados.



COLETA SELETIVA

- PLÁSTICO**: Jogue o plástico na lixeira vermelha.
 - Garrafas
 - Copos plásticos
 - Embalagens
 - Sacolas
 - Potes
 - Balões e Bacias
 - Cartões de PVC
 - Outros utensílios plásticos
- PAPEL**: Jogue o papel na lixeira azul. Refine os grampos, clips, fitas e fitas elásticas e rasque o papel ao invés de amassá-lo.
 - Jornais e revistas
 - Caixas de papelão
 - Envelopes
 - Papel de fax
 - artigos
 - Embalagens longa vida
 - Folhas de caderno
 - Cartões, cartões
- METAL**: Jogue o metal na lixeira amarela.
 - Latas de alumínio (carnes e refrigerantes)
 - Latas de metal ferroso (ferrão, mocho de lâmpada)
 - copelinas
 - Parafusos
 - Fitas
 - Preços
 - Tubos de metal
- ORGÂNICO**: Jogue o resíduo orgânico na lixeira marrom.
 - Restos de alimentos cozidos e cru
 - Casca de ovos
 - Sobras no preparo de alimentos (cascas, talos, etc.)
 - Sobras de alimentos sem as embalagens (bolachas, biscoitos)
 - Restos de café
- NÃO RECICLÁVEL**: Jogue os resíduos não recicláveis na lixeira cinza.
 - Embalagens sujas com restos de alimentos
 - Papel higiênico
 - Guardanapo úmido
 - Restos de varrição
- PERIGOSOS**: Jogue os resíduos perigosos na lixeira laranja.
 - Pilhas e baterias
 - Resíduos contaminados com produtos químicos
 - Embalagens de aerosol

RECICLÁVEIS: são vendidos para se transformarem em produtos novos.
NÃO RECICLÁVEIS: são incinerados.
ORGÂNICOS: compostagem.

- Diminui a exploração de recursos naturais renováveis e não renováveis;
- Reduz o consumo de energia;
- Diminui a poluição do solo, água e ar;
- Prolonga a vida útil dos aterros sanitários

Figura 09. Campanha de coleta seletiva.

Na Tabela 02 são apresentados os valores consolidados de resíduos gerados no período de Julho a Dezembro de 2016.

Tabela 02. Quantidade de resíduos Classe I gerados na UHE Teles Pires 2016 – UHE Teles Pires.

Gerenciamento de Resíduos (Julho a Dezembro/2016)							
Classificação (ABNT Nº 10.004/04)	Tipo de Resíduo	Origem	Destino provisório	Destino final	Resíduo Gerado e/ou Destinado junho/2016	Total Acumulado de Resíduo Gerado e/ou Destinado	Unidade
Classe I	Óleo queimado	Manutenção de Equipamentos	Armazenamento Tambores 200 L	Re-refino - Lwart	----	1.600	L
	Solo contaminado /óleos e graxas	PAE – Plano Atendimento a Emergência	Caçamba de resíduos Perigosos - CGR**	Tratamento “Land Farming” CGR - ME	----	-----	Kg
	Pano, papel e estopa contaminado por óleos e graxas	Oficinas Mecânicas e lubrificação de equipamentos	Tambores no local de geração até coleta	Incineração CGR** - ME	----	2 m³	M³
	EPI's usados e contaminados	Segurança do Trabalho	Tambores no local de geração até coleta		----		
	Infectante/Perfuro-cortante	Ambulatório	Depósito de expurgo		----	-----	Kg

Continuação Tabela 02. Quantidade de resíduos Classe I e II gerados na UHE Teles Pires 2016 – UHE Teles Pires.

Classificação (ABNT Nº 10.004/04)	Tipo de Resíduo	Origem	Destino provisório	Destino final	Resíduo Gerado e/ou Destinado junho/2016	Total Acumulado de Resíduo Gerado e/ou Destinado	Unidade
Classe I ou II (depende da composição)	Pilhas e baterias	Toda obra	Recinto identificado na CGR	Empresa licenciada	----	15 kg	Kg
	Pneus	Toda obra	Recinto identificado na CGR	Empresa licenciada	----	-----	Kg
	Lâmpadas	Toda obra	Recinto identificado na CGR	Empresa licenciada	----	75	UN
	Eletrônicos	Toda obra	Recinto identificado suprimentos	Empresa licenciada	----	-----	Kg
	Toners	Toda obra	Recinto identificado suprimentos	Empresa licenciada	----	-----	Kg
	Telha	Toda obra	Recinto identificado na CGR	Empresa licenciada	----	-----	Kg
	Espuma/Colchão	Toda obra	Recinto identificado na CGR	Empresa licenciada	----	-----	Kg
	Baterias Automotivas	Oficina Mecânica	Recinto identificado na CGR	Empresa Licenciada	----	20	UN

Continuação Tabela 02. Quantidade de resíduos Classe II gerados na UHE Teles Pires 2016 – UHE Teles Pires.

Classificação (ABNT Nº 10.004/04)	Tipo de Resíduo	Origem	Destino provisório	Destino final	Resíduo Gerado e/ou Destinado junho/2016	Total Acumulado de Resíduo Gerado e/ou Destinado	Unidade
Classe II	Borracha	Toda obra	Recinto identificado na CGR	Empresa Licenciada		50	Kg
	Plástico	Toda obra	Recinto identificado na CGR	Empresa Licenciada	----	100	Kg
	Vidro	Toda obra	Recinto identificado na CGR	Empresa Licenciada		-----	Kg
	Papelão	Toda obra	Recinto identificado na CGR	Empresa Licenciada		150	Kg
	Compostagem	Toda obra	Recinto identificado na CGR	-		-----	Kg
	Cobre	Toda obra	Recinto identificado na CGR	Empresa Licenciada		-----	Kg
	Sucata Metálica	Pátios Industriais	Pátio na CGR	Empresa Licenciada		-----	Kg
	Resíduo não reciclável	Toda obra	----	Aterro Sanitário		250	Kg

4.1.6. Manejo de produtos químicos

O processo de Manejo de Produtos Químicos é o mecanismo pelo qual a UHE Teles Pires administra a cadeia associada ao manuseio de produtos químicos, assegurando o atendimento da legislação pertinente aplicável, bem como, a prevenção dos aspectos ambientais significativos e perigos e riscos identificados pela equipe ambiental.

Primeiramente é realizada a identificação dos produtos químicos necessários, sendo todos catalogados no Inventário de Produtos Químicos.

Os operadores de máquinas e equipamentos recebem periodicamente treinamentos quanto à importância da prevenção de derrames/vazamentos. Estes treinamentos são ministrados pelos Coordenadores Ambientais da CHTP e contemplam as diretrizes previstas no Plano de Atendimento a Emergência da Central – PAEC para contenção de sinistros.

Para gestão de produtos químicos durante a fase de operação da UHTP foi elaborada Instrução de Trabalho específica para o Manejo de Produtos Químicos.



Figuras 10/11. Atendimento emergencial a derramamento de óleo com aplicação de manta e pó absorvente de óleo.



Figura 12. Destinação de óleo usado pela empresa Lwart para o processo de re-refino.

4.1.7. Cuidados com a Fauna

A regra geral na UHTP será evitar, sempre que possível, a captura de animais, privilegiando-se o afugentamento da fauna, a ser realizado conforme o Programa de Resgate e Salvamento Científico da Fauna (P.16) do PBA executado durante a fase de instalação da usina. Conforme prevê a Autorização ACCTMB 766.2016, as ações de resgate serão realizadas pela equipe de Meio Ambiente da CHTP e ocorrerão apenas para os casos considerados críticos, onde houver dificuldade de deslocamento ou impossibilidade de afastamento dos animais das atividades impactantes por seus próprios meios, sendo relocados em áreas naturais fora da área de risco.



Figura 13. Registro da fauna silvestre na área do canteiro de obras.

Todos os colaboradores da UHTP são orientados nos treinamentos de Integração quando a proibição de pesca predatória e caça a fauna silvestre. Em caso de contato visual com fauna em condições de risco tanto nas frentes de serviço como nas proximidades de estruturas de apoio (alojamento, restaurante, portaria) os colaboradores devem comunicar imediatamente à equipe de Meio Ambiente da CHTP para providências.

4.1.8. Manutenção da Faixa de Servidão da Linha de Transmissão Associada

Para execução dos serviços de limpeza e manutenção de faixa de servidão da Linha de Transmissão 500 kV e 13.8 kV na UHE Teles Pires, em atendimento a condicionante 2.28 da Licença de Operação nº 1.272/2014 – 2ª Retificação, foi contratada uma empresa especializada responsável pelo desenvolvimento das atividades. Os serviços foram realizados no mês de novembro de 2016 e as informações pertinentes são apresentadas em relatório específico anexo a este documento, encaminhado ao IBAMA através da Carta CHTP Nº 50/2017.

A necessidade de manutenção da faixa de servidão será avaliada periodicamente através de inspeções programadas por profissionais da CHTP. A supressão de vegetação irá restringir-se ao necessário para garantir as condições de operação da linha, a segurança dos trabalhadores e de terceiros. A atividade incluirá a remoção da vegetação nativa que se regenera ao longo do tempo sob as linhas bem como a poda de galhos ou a supressão de árvores de maior porte vizinhas à linha, e que apresentam risco de queda sobre as estruturas. O corte raso será evitado na linha de transmissão e a supressão de vegetação em áreas de preservação será sempre que possível evitada.

A utilização de fogo para eliminar a vegetação, bem como a queima de material oriundo da supressão, o uso de herbicidas ou de produtos químicos de qualquer espécie para controle de vegetação não são permitidos.

P. 02 - Programa Ambiental para a Construção - PAC

É proibido o depósito de material, proveniente da supressão da vegetação, em cursos d'água, veredas e mananciais hídricos.

Será evitado o corte seletivo de indivíduos arbóreos em que for constatada a presença de ninhos da avifauna ou espécies arborícolas, sendo comunicado o fato e solicitado apoio da equipe de Meio Ambiente da CHTP, pois na impossibilidade de preservação desses indivíduos, deverá ser priorizada a realocação dos ninhos e dos espécimes.

Antes de iniciar as atividades de supressão de vegetação a equipe de Meio Ambiente da UHTP coordenará ações de afugentamento, resgate e soltura da fauna silvestre conforme Licença Emitida ACCTMB 766.2016, caso haja necessidade.

Será avaliada a possibilidade de aproveitamento econômico da matéria-prima florestal de valor comercial, quando couber, conforme as determinações da Instrução Normativa IBAMA nº 06/2009. O material que não tiver utilidade como madeira ou lenha será destinado para compostagem nas áreas a serem recuperadas.



Figura 14. Registro de bosqueamento na faixa de servidão.



Figura 15. Realização de atividade de vistoria para eventuais resgates da fauna silvestre.

4.1.9. Recuperação de Áreas Degradadas

Com o término das obras de construção da UHTP foi providenciada a desmobilização das estruturas provisórias instaladas no canteiro de obras, sendo as áreas impactadas e degradadas recuperadas conforme metodologia prevista no Programa P.02 – Plano Ambiental para a Construção.

Todas as áreas foram mapeadas e são periodicamente monitoradas pela equipe de Meio Ambiente da CHTP para subsidiar a análise dos resultados obtidos na recuperação das áreas degradadas, avaliando, inclusive, a necessidade de novas intervenções.

As intervenções necessárias serão realizadas por empresa especializada que será responsável pela avaliação inicial e manutenção das áreas, contemplando inclusive o replantio de mudas em pontos em que for constatada a necessidade.

Todas as atividades serão desenvolvidas com o acompanhamento e supervisão da equipe de Meio Ambiente da CHTP.

4.1.10. Preparação para Emergências

Para a fase de Operação da usina são previstos e aplicáveis dois documentos específicos para atendimento a situações de emergência conforme segue:

a) PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA UHE TELES PIRES (PAE): o PAE foi elaborado no período construtivo da UHTP e está passando por uma atualização conforme *As Built*. Segundo a Normativa da ANEEL nº 696/2015, a UHTP tem o prazo de até 22 de dezembro de 2017 para adequação do seu Plano de Segurança de Barragens, do qual o PAE é parte integrante. O PAE estabelecerá as ações a serem executadas pelo empreendedor, na hipótese do nível de segurança da barragem enquadrar-se na categoria emergência: quando as anomalias representem risco de ruptura iminente, exigindo providências para prevenção e mitigação de danos humanos e materiais. Este documento atenderá as exigências previstas na Lei nº. 12.334, de 20 de setembro de 2010, Política Nacional de Segurança de Barragens.

b) PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIA DA CENTRAL (PAEC): estabelece responsabilidades, providências e ações efetivas a serem realizadas preventivamente e durante situações emergenciais visando à preservação da integridade física da população fixa e flutuante, minimizando danos ao meio ambiente e ao patrimônio da CHTP.

Foram mapeados os seguintes cenários emergenciais:

- Acidente de trânsito nos acessos;
- Acidente com animais peçonhentos;
- Acidente com vítimas – com Lesões ou Fatais;
- Queda em curso d'água ou afogamento;
- Acidente com embarcação;

P. 02 - Programa Ambiental para a Construção - PAC

- Queda em altura;
- Acidente em espaço confinado;
- Acidentes com eletricidade;
- Rompimento da escotilha de inspeção do Tubo de Sucção;
- Rompimento da escotilha de inspeção da Caixa Espiral;
- Tromba d'água nas imediações da Casa de Força;
- Incêndio nas dependências diversas da UHE Teles Pires;
- Incêndio nas estruturas de apoio e dos alojamentos;
- Incêndio no Gerador Principal;
- Explosão seguida de incêndio nos Transformadores;
- Vazamento e/ou explosão seguida de incêndio no Grupo Gerador de Emergência;
- Incêndio em áreas verdes;
- Vazamento ou derramamento de grande volume de óleo isolante, lubrificante, de corte e hidráulico;
- Vazamento de Ácido Sulfúrico das Baterias de Acumuladores;
- Invasão na área da Usina;
- Atendimento de urgência e/ou emergência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (Doenças cardiovasculares).

A operação da usina conta com Brigada de Emergência constituída por colaboradores próprios e contratados. As instalações da usina são equipadas com sistemas de proteção contra incêndio (extintores, sistemas de extinção a CO₂, água nebulizada e hidrantes), rádios de comunicação, kit de atendimento a emergências químicas, iluminação de emergência, alarmes sonoros e sistemas de comunicação visual como identificação das rotas de fuga, ponto de encontro, divulgação dos brigadistas, entre outros.

Periodicamente os cenários emergenciais serão testados através de exercícios simulados para avaliação e identificação das oportunidades de melhorias.

4.2. SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

4.2.1. Treinamentos e Campanhas

Os novos integrantes contratados para atuar na UHE Teles Pires participam durante a fase de admissão, de treinamentos de integração, ministrados por técnicos da CHTP (Companhia Hidrelétrica Teles Pires), onde são abordados temas relativos à saúde, segurança do trabalho e meio ambiente - SSTMA, bem como a legislação pertinente relacionada às atividades realizadas no empreendimento durante a fase operativa.

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

Além dos treinamentos de integração, são ministrados diariamente os DDSSMA – Diálogo Diário de Saúde, Segurança e Meio Ambiente. O DDSSMA tem duração média de quinze minutos, são realizados todos os dias antes do início da jornada de trabalho e envolvem todos os colaboradores da O&M da CHTP e de Empresas Prestadoras de Serviço - EPS.

Periodicamente também são realizados treinamentos específicos referentes aos Procedimentos e Instruções de Trabalho do SIG (Sistema Integrado de Gestão), atendimento as Normas Regulamentadoras do MTE e treinamentos de reciclagem. Nos treinamentos específicos são apresentadas as maneiras como devem ser realizadas as atividades nas frentes de trabalho de forma a identificar, avaliar e a gerenciar possíveis perigos e riscos ou aspectos e impactos ambientais.

Na Tabela 03 apresentamos a relação de treinamentos de Saúde e Segurança do Trabalho realizados no período de julho a dezembro de 2016 na UHE Teles Pires.

Tabela 03. Treinamentos realizados na UHE Teles Pires no período de julho a dezembro 2016.

ITEM	TEMAS	Período - Julho a Dezembro 2016					
		CHTP*			EPS**		
		Número de Integrantes	Duração	HHT	Número de Integrantes	Duração	HHT
1.1	Integração de novos colaboradores	1	2:00:00	2:00:00	126	2:00:00	252:00:00
1.2	Integração para visitantes (contabilizado como EPS)				79	0:30:00	39:30:00
1.3	Jornada de Comportamento Seguro - Inspeção de Líderes	9	3:00:00	27:00:00			
1.4	NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade - Nível Básico	5	40:00:00	200:00:00			
1.5	NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade - Reciclagem	11	8:00:00	88:00:00	2	8:00:00	16:00:00
1.6	NR 11 - Segurança para trabalhos em ponte e pórticos rolantes	15	16:00:00	240:00:00			
1.7	NR 11 - Segurança em operação de empilhadeira	11	16:00:00	176:00:00			
1.8	NR 17 - Ergonomia	39	4:00:00	156:00:00			
1.9	NR 33 - Espaço Confinado (Vigia/Supervisor) - atualização	15	16:00:00	240:00:00			
1.10	NR 33 - Espaço Confinado (Autorizados)	18	16:00:00	288:00:00	4	16:00:00	64:00:00
1.11	NR 35 - Trabalho em Altura	18	8:00:00	144:00:00	5	8:00:00	40:00:00
1.12	NR 05 - Treinamento para componetes da CIPA	6	20:00:00	120:00:00			
Saúde e Segurança do Trabalho		148		1681:00:00	216		411:30:00

* CHTP - Colaboradores próprios da Companhia Hidrelétrica Teles Pires
 ** EPS - Empresa Prestadora de Serviço

No período de abrangência deste relatório foram realizados 125 DDSSMA – Diálogo Diário de Saúde, Segurança e Meio Ambiente, sendo estes ministrados por colaboradores próprios da CHTP, conforme programação estabelecida, antes do início da jornada de trabalho.

No Gráfico 02 apresentamos a quantidade de DDSSMA realizados em cada mês analisado.

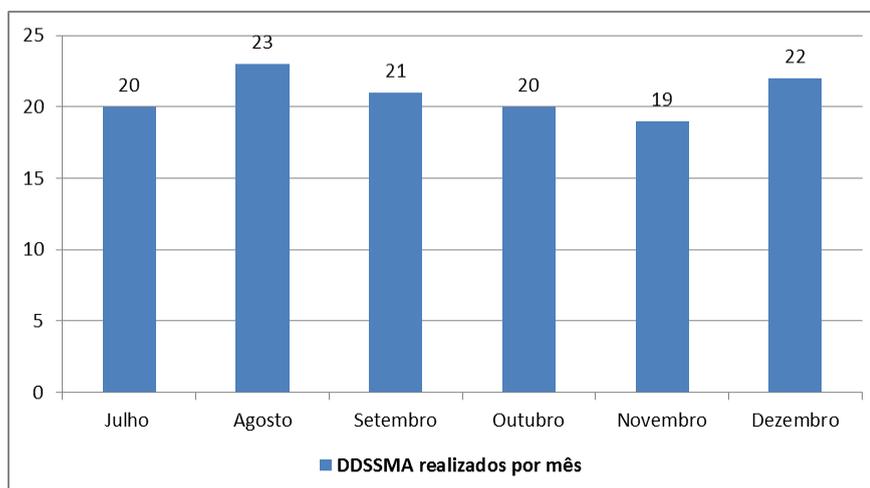


Gráfico 02. Quantidade de DDSSMA realizados no período de julho a dezembro de 2016.

No Gráfico 03 apresentamos o índice médio de participação de colaboradores da CHTP nos DDSSMA realizados diariamente na UHE Teles Pires.

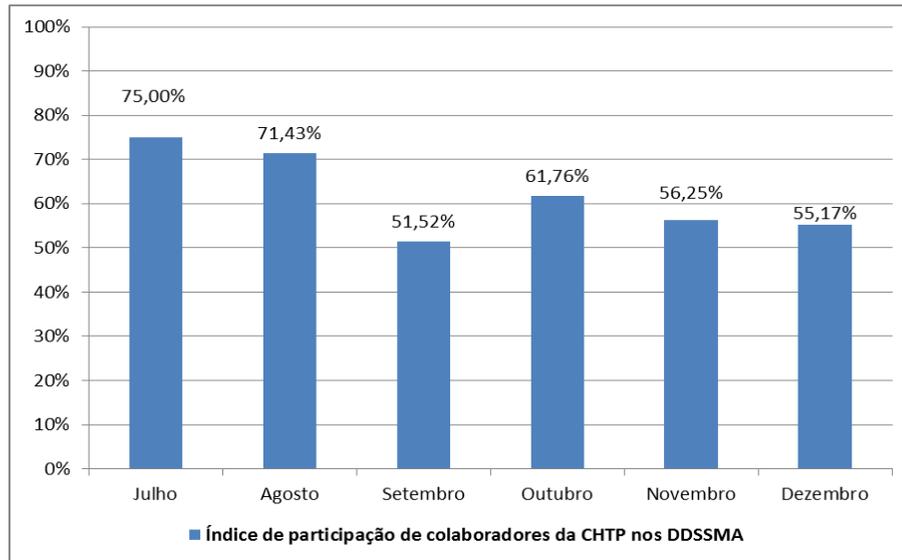


Gráfico 03. Índice de participação dos colaboradores da CHTP nos DDSSMA realizados na UHTP.



Figuras 16/17. Realização de treinamentos com os colaboradores da CHTP.

4.2.2. Controle de vetores de endemias UHE Teles Pires

Em função das instalações da UHE Teles Pires estarem inseridas em área com vegetação densa e com pontos de acúmulo de água represada, a CHTP continua adotando as medidas preventivas, utilizadas na fase de construtiva do empreendimento e previstas no Programa P.29 – Programa de Controle e Prevenção de Doenças, a fim de minimizar os riscos de exposição de seus colaboradores aos mosquitos transmissores de doenças endêmicas. Entre as ações ainda realizadas destacam-se o monitoramento de potenciais criadouros de anofelinos/mosquitos e a coleta de amostras de sangue dos colaboradores da UHTP para realização do exame de Pesquisa de Plasmódio, através do método da gota espessa, para diagnóstico da Malária.



Figura 18. Registro da procura de larvas de mosquitos vetores de doenças.



Figura 19. Coleta de amostra de sangue dos colaboradores da UHTP para realização do exame de Pesquisa de Plasmódio, através do método de gota espessa.

4.2.3. Plano de Ação a Emergências

São asseguradas nas instalações da UHE Teles Pires, equipes treinadas e disponíveis para Respostas a Emergências (equipe de brigadistas) em todos os horários de trabalho. Estas equipes são formadas por Brigadistas, Técnicos, Engenheiros, Biólogos, entre outros.

Para o período de operação do empreendimento a CHTP tem implementado um **Plano de Ação a Emergência da Central (PAEC)**, procedimento contemplado no SIG (Sistema Integrado de Gestão), onde são previstos os recursos e diretrizes necessárias para contenção de sinistros em caso de emergências, bem como propostas de simulados a serem realizados ao longo do ano de modo a intensificar o treinamento dos integrantes a situações reais.

No mês de setembro de 2016 foram registrados três sinistros na UHTP com alto potencial e que demandaram o acionamento de ações emergenciais previstas no PAEC, sendo estas realizadas pela Brigada de Emergência até o total controle das ocorrências.

Tabela 04. Relação de sinistros registrados no período de julho a dezembro de 2016 – UHE Teles Pires.

Data	Tipo de Emergência	Cenário	Local da ocorrência	Descrição
07/09/2016	Real	Incêndio em áreas verdes.	Antigo Alojamento CHTP	<p>No período da manhã da data de 07.09.2016 por volta das 09h00min a Equipe de Brigada de incêndio foi informada via telefone que havia um foco de incêndio atrás do antigo alojamento da CHTP. A equipe de Brigadistas deslocou-se para o local e tomou as primeiras ações, com o emprego de extintores, para evitar que o fogo avançasse e danificasse as estruturas do alojamento. As chamas próximas ao alojamento foram contidas, porém o fogo se alastrou, com a ação do vento, e se propagou para áreas maiores, atingindo grandes proporções e saindo do controle da Brigada. A equipe do Corpo de Bombeiros do município de Alta Floresta foi acionada, embora sem sucesso por não conseguirem disponibilizar veículos de combate de incêndio. A equipe de Brigada foi orientada a buscar recursos junto ao município de Paranaíta que também não pode auxiliar por não haver expediente em função do feriado.</p> <p>No final da tarde após contato com colaboradores da empresa Constran (UHE São Manoel), por volta das 16h00min, foi disponibilizado um caminhão pipa, porém as ações foram mitigadoras não sendo mais eficaz uma vez que o fogo havia se alastrado até o pátio de toras ficando incontrolável.</p>
19/09/2016	Real	Explosão seguida de incêndio na vegetação próxima aos postes de chegada de energia de fonte externa.	Proximidades da Casa de Ventilação da Galeria de Drenagem subterrânea Margem Direita.	<p>No início da noite da data de 19.09.2016 por volta das 18h50min integrantes da Brigada ouviram uma forte explosão no poste de chegada de energia de fonte externa de 13.8 kV. Logo após observar o local avistaram focos de incêndio nas proximidades da Casa de Força. A Brigada de Incêndio rapidamente se deslocou até o local e com a utilização de extintores de incêndio conteve as chamas e impediu o alastramento até a vegetação mais densa, evitando que o sinistro tomasse maiores proporções caso chegasse a LT de 500 kV.</p>
20/09/2016	Real	Galeria elétrica superior – El. 170,44m.	Arco elétrico seguido de incêndio no painel cubículo de excitação CEX U2.	<p>No dia 20.09.2016 por volta das 04h30min durante os testes solicitados e executados com o apoio da Voith na UG 02, foi verificado incêndio no painel cubículo de excitação da UG 02. Neste momento foram acionados os integrantes da Brigada de Incêndio que acompanhavam os testes, dando o início as ações de combate às chamas antes que se estas se alastrassem para outras áreas.</p>



Figura 20/21. Ações de combate a incêndio em áreas verdes registrado em 07/09/2016.



Figura 22/23. Registro após foco de incêndio no painel de excitação CEX U2 ocorrido no dia 20/09/2016.

No mês de dezembro de 2016, membros da Brigada de Emergência realizaram inspeções nos hidrantes e extintores instalados na UHTP para verificar se as características físicas estavam preservadas a fim de verificar a necessidade de realização de manutenção preventiva.



Figura 24/25. Inspeções nos hidrantes e extintores de incêndio realizadas pelos membros da Brigada de Emergência.

4.2.4. Indicadores de desempenho

Como forma de avaliar o desempenho e atendimento aos requisitos legais durante a fase de operação da UHE Teles Pires, a CHTP tem utilizado como ferramentas o Procedimento PR.TP.SG.09 - Inspeção e Supervisão e a Instrução de Trabalho IT.TP.ST.01 – Inspeção de Lideranças, ambas contempladas no SIG. O procedimento de Inspeção e Supervisão utiliza parâmetros específicos para avaliar as áreas de saúde ocupacional, segurança do trabalho e meio ambiente com base nas diretrizes previstas no Manual Socioambiental.

Para a avaliação também são utilizados como indicadores de desempenho o controle e tratamento de desvios e não conformidades verificadas durante as inspeções em campo realizadas pela equipe da CHTP, auditorias internas e externas.

No período de abrangência deste documento foram realizadas sete (05) inspeções na UHE Teles Pires, sendo constatadas trinta e uma (31) não conformidades aplicáveis às áreas de saúde, segurança do trabalho e meio ambiente.

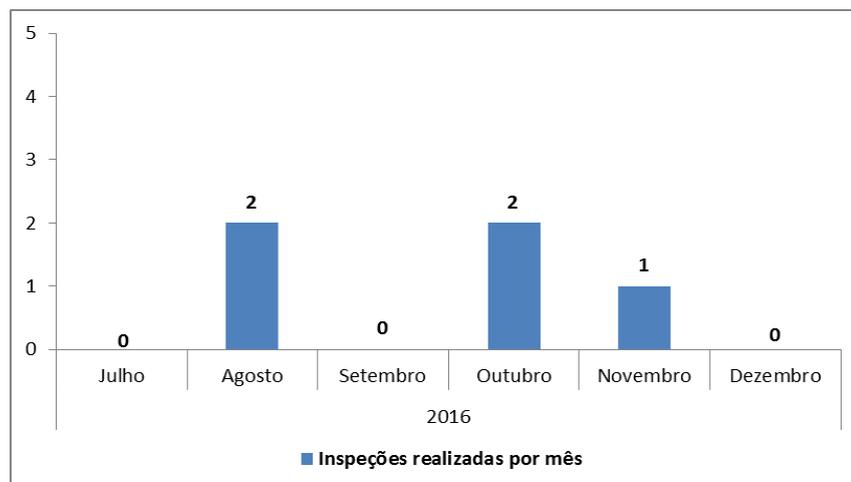


Gráfico 04. Inspeções realizadas na UHE Teles Pires no período de julho a dezembro de 2016.

Na representação gráfica abaixo são apresentados os indicadores de não conformidades identificadas em cada área de aplicabilidade, ou seja, 58,06% dos desvios são referentes a não atendimento a requisitos legais da área de saúde e segurança do trabalho e 41,94% de meio ambiente.

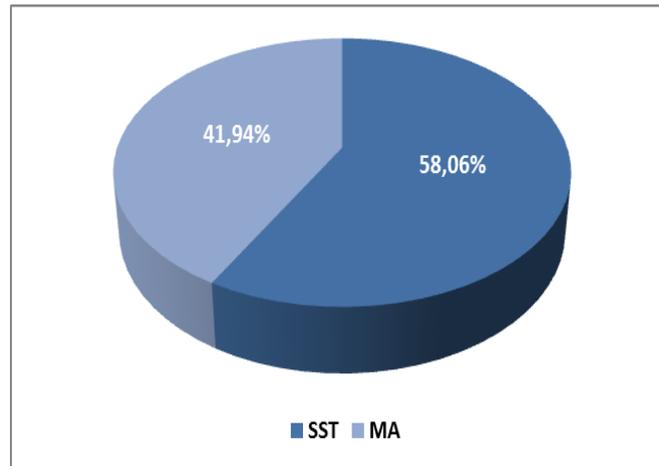


Gráfico 05. Relação de não conformidades verificadas por área de aplicabilidade.

Com base nos desvios de requisitos diagnosticados durante as inspeções realizadas, foi possível constatar que na área de Meio Ambiente predominaram irregularidades referentes à organização e limpeza de área e armazenamento e manuseio de produtos químicos, representando 16,13% e 9,68% do total de 31 desvios, respectivamente. Quanto à área de Saúde e Segurança do Trabalho destacaram-se as irregularidades referentes à obstrução de acessos (16,13%) e risco de queda em diferença ou mesmo nível (12,90%).

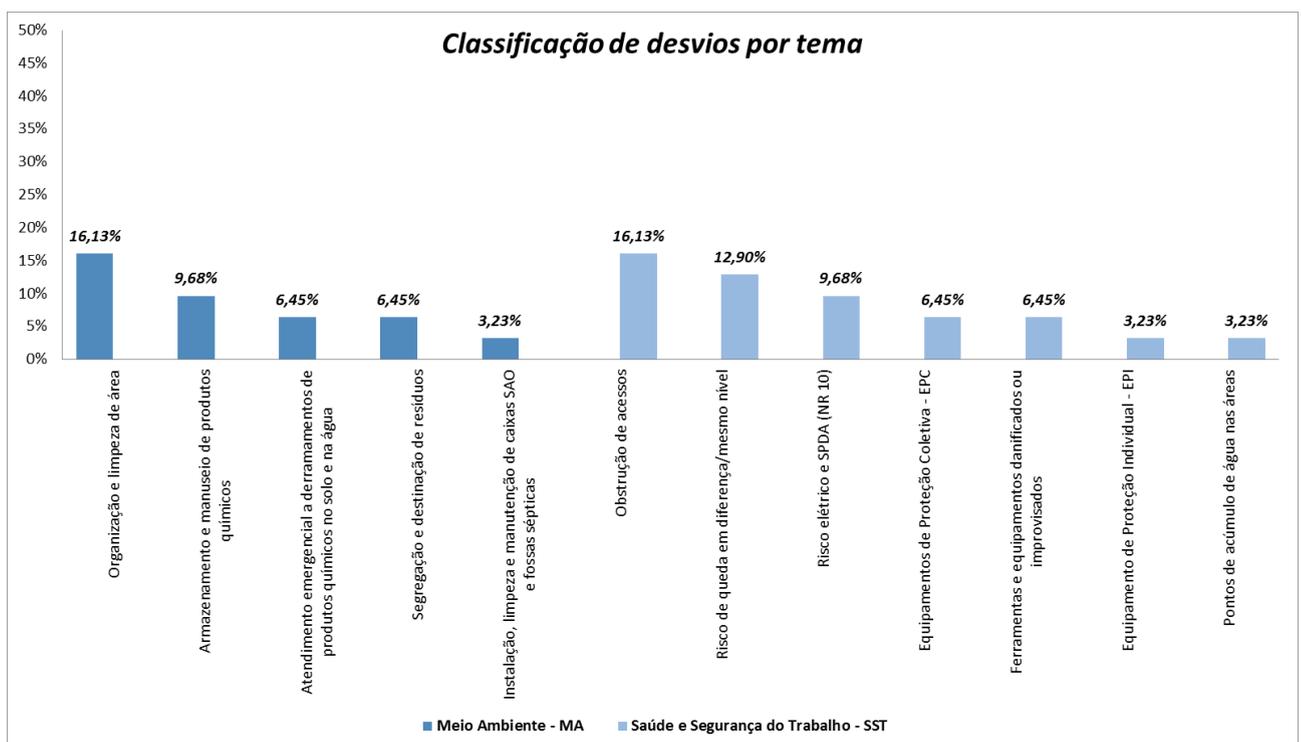


Gráfico 06. Classificação dos desvios predominantes por área.

Quanto aos indicadores de acidentalidade é válido destacar que no período de janeiro a dezembro de 2016 foram registradas apenas duas ocorrências nas instalações da UHTP. Este fato deve-se principalmente a redução significativa de efetivo envolvido nas atividades desenvolvidas na UHE Teles Pires, que atualmente gira em torno de 100 colaboradores (próprios e terceiros), fator que tem permitido uma melhor gestão e implantação de ações preventivas pela equipe de SSTMA.

4.3. SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO (SIG)

A Companhia Hidrelétrica Teles Pires, reconhecendo a importância das suas operações, do meio ambiente para a atual e futuras gerações e buscando garantir para seus colaboradores a saúde e segurança do trabalho, tem como compromissos em sua política:

- Integrar as questões ambientais, saúde e segurança do trabalho às atividades, práticas e rotinas, como forma de agregar valor ao negócio da empresa, através do sistema de gestão integrado.
- Prevenir a poluição e promover a eco-eficiência, fazendo uso racional dos recursos naturais não renováveis e o equilíbrio com a fauna e flora.
- Prover locais de trabalho saudáveis e seguros, a fim de assegurar a integridade física dos colaboradores e visitantes.
- Identificar, monitorar, avaliar e gerenciar os riscos que causam impacto ao negócio, implementando estratégias e ações que promovam a melhoria contínua do seu desempenho.
- Atender à legislação e outros requisitos aplicáveis.
- Melhorar continuamente suas atividades, atuando em questões ligadas à saúde e segurança das pessoas e reduzindo os impactos ambientais decorrentes de suas atividades.
- Manter comunicação aberta e transparente com as partes interessadas.

Com base nesses compromissos estabelecidos a Companhia Hidrelétrica Teles Pires desenvolve atualmente a estruturação e implantação do seu Sistema Integrado de Gestão - SIG nas normas **ISO 14.001:2015 – Sistema de Gestão Ambiental e OHSAS 18.001:2007 – Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho.**

O escopo do Sistema Integrado de Gestão da Usina Hidrelétrica Teles Pires, abrange os processos e atividades relativas à operação e manutenção e denomina-se: **“Operação e Manutenção da Usina Hidrelétrica Teles Pires”**.

Dentre as atividades previstas e realizadas no período destacam-se:

- Realização de auditoria interna do SIG;
- Desenvolvimento do Planejamento Estratégico para o ano 2017;
- Implantação do Comitê Gestor do SIG;
- Lançamento da Jornada de Comportamento Seguro.

4.3.1. Procedimentos Implantados

A fim de garantir a integração dos processos de qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional foram elaborados e implantados na UHTP os seguintes **Procedimentos e Instruções de Trabalho**:

Tabela 05. Procedimentos e Instruções de Trabalho contemplados no SIG da UHE Teles Pires..

Código	Procedimentos Gerais
MN.TP.SG.01	Manual do Sistema Integrado de Gestão
PR.TP.SG.01	Requisitos legais e outros aplicáveis
PR.TP.SG.02	Controle de documentos (informação documentada mantida)
PR.TP.SG.03	Controle de registros
PR.TP.SG.04	Plano de comunicação
PR.TP.SG.05	Competência, treinamentos e conscientização
PR.TP.SG.06	Plano de Atendimento a Emergência da Central - PAEC
PR.TP.SG.07	Controle de equipamentos de medição e monitoramento - CEMM
PR.TP.SG.08	Gerenciamento de Mudanças
PR.TP.SG.09	Inspeção e Supervisão
PR.TP.SG.10	Ação corretiva e melhoria
PR.TP.SG.11	Auditoria interna
PR.TP.SG.12	Análise crítica
PR.TP.SG.14	Visitas
DC.TP.SG.01	Formação do Subcomitê Gestor de SSMA
Código	Instruções de Trabalho Gerais
IT.TP.SG.01	Comunicação e Investigação de Incidentes

Código	Procedimentos Específicos de Meio Ambiente
PR.TP.MA.01	Identificação e avaliação de aspectos e impactos ambientais
Código	Instruções de Trabalho Específicas de Meio Ambiente
IT.TP.MA.01	Monitoramento de Fumaça Preta
IT.TP.MA.02	Gerenciamento de Resíduos Sólidos
IT.TP.MA.03	Manejo de Produto Químico
IT.TP.MA.04	Resgate de Fauna
IT.TP.MA.05	Manejo de macrófitas
IT.TP.MA.06	Monitoramento de material particulado
IT.TP.MA.07	Atendimento a emergência - derramamento de produtos químicos
Código	Procedimentos Específicas de SST
PR.TP.ST.01	Identificação e avaliação de perigos e riscos
Código	Instruções de Trabalho Específicas de SST
IT.TP.ST.01	Inspeção de segurança para liderança
IT.TP.ST.02	Controle de acesso
IT.TP.ST.03	DDSSMA
IT.TP.ST.04	Gestão de EPI
IT.TP.ST.06	Monitoramento de desempenho de SST

Todos os Procedimentos e Instruções de Trabalho foram elaborados com a participação do corpo técnico da UHTP, sendo realizado, após a aprovação final, os treinamentos de cada documento com os profissionais responsáveis pela sua aplicação.

4.3.2. Auditoria

No período de 12 a 16 de dezembro foi realizada uma Auditoria Interna nas instalações e setores da UHTP, com a finalidade de avaliar os processos relacionados ao SIG e desenvolver um plano de ação que auxilie a organização a alcançar seus objetivos adotando uma abordagem sistêmica e disciplinada para a melhora da eficácia dos processos de gerenciamento de riscos.

O foco desta Auditoria foi a avaliação do atendimento aos requisitos estabelecidos nas normas ISO 14001:2015 / OHSAS 18001:2007.

Abaixo segue a relação de processos avaliados:

- Alta Direção;
- Gestão do Sistema Integrado de Gestão;

P. 02 - Programa Ambiental para a Construção - PAC

- Gestão de Meio Ambiente;
- Programas Socioambientais;
- Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho;
- Operação;
- Manutenção elétrica;
- Manutenção mecânica;
- Compras e Contratações;
- Recursos Humanos;
- Infraestrutura;
- Segurança de barragem.

Ao término da Auditoria foi emitido um Relatório Técnico que apresenta a seguinte conclusão: *“O SGI da organização apresenta-se com boa estrutura desenvolvida, porém em fase inicial de implementação, considerando-se que a UHTP começou sua operação com todas as unidades a partir de agosto deste ano, conforme Despacho ANEEL nº 2.103, de 03/08/2016”.*



Figura 26/27. Reuniões realizadas entre os auditores e os responsáveis de área da UHTP durante a Auditoria Interna.

5. ATIVIDADES PREVISTAS PARA O PERÍODO SEGUINTE

As atividades de operação e limpeza da área industrial e estruturas de apoio são organizadas de acordo com uma rotina rigorosa, buscando, entre outros:

- Efetuar o controle sanitário, limpeza diária e monitoramento das condições de higiene;
- Manutenção e higienização de reservatórios de água potável;
- Contemplar a verificação da potabilidade da água utilizada;
- Realizar procedimentos especiais de limpeza;
- Gerenciamento dos resíduos sólidos;
- Retenção de óleo nas caixas de decantação e sua estocagem adequada;
- Realizar o monitoramento periódico das fossas sépticas, visando a detectar eventuais problemas de infiltração.

Todas essas atividades, e ainda outras relatadas neste documento, são práticas de grande relevância e que foram desenvolvidas em sua totalidade durante a fase de instalação do empreendimento, sendo dada continuidade aos controles de impactos ambientais associados à fase de operação e manutenção da UHTP.

As instruções descritas acima, elaboradas para nortear o gerenciamento do meio ambiente, são realizadas com rigoroso controle operacional e ético pela CHTP a fim de se obter sucesso nos demais procedimentos necessários ao bom andamento das atividades da UHE Teles Pires como um todo.