

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | TÍTULO  | CÓDIGO   |
|   | <b>ECE Participações S.A.</b><br><b>Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais da UHE Santo Antônio do Jari</b> | <b>SP-MA-RT-0032/17</b><br>REVISÃO<br>00<br>Página 1 de 13 |
| RELATÓRIO<br>TÉCNICO  |   |  |

### 3.3.27. Programa da Área Operacional da Usina

#### - Subprograma 1: Controle de Resíduos, Efluentes e Qualidade da Água

#### - Subprograma 2: Ações em Saúde e Segurança

##### A. Introdução

Este relatório apresenta as atividades desenvolvidas e os resultados alcançados do período de julho de 2016 a junho de 2017 da UHE Santo Antônio do Jari, em atendimento à condicionante nº 2.18 da Licença de Operação nº 1.233/14 (1ª Retificação), bem como a todos os documentos que compõem o processo de licenciamento ambiental deste empreendimento.

##### B. Objetivo Geral

O objetivo geral deste Programa consiste em definir as ações e procedimentos de controle dos processos diretamente associados a operação do empreendimento, de modo a minimizar as interferências geradas.

#### - Subprograma 1: Controle de Resíduos, Efluentes e Qualidade da Água

O objetivo deste Subprograma consiste em estabelecer procedimentos para a gestão dos resíduos sólidos e efluentes líquidos gerados durante a operação da UHE Santo Antônio do Jari, incluindo as atividades de inventário e correta classificação, coleta seletiva, acondicionamento, armazenagem, destinação (reutilização, reaproveitamento e reciclagem) e disposição final dos resíduos (aterros sanitário e industrial, incineração, co-processamento).

#### - Subprograma 2: Ações em Saúde e Segurança

O objetivo deste Subprograma consiste em estabelecer as diretrizes para a elaboração dos documentos que são requeridos por legislação específica, tais como Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria de Construção - PCMAT, entre outros.

A ECE deverá garantir a saúde e segurança ocupacional na operação da UHE Santo Antônio do Jari, assim como manter e avaliar continuamente esses aspectos.

|   |   |  |
|---|---|--|
| <br><b>RELATÓRIO<br/>TÉCNICO</b> | <b>TÍTULO</b>   | <b>CÓDIGO</b>  |
|   | <b>ECE Participações S.A.</b><br><b>Relatório de Acompanhamento dos Programas<br/>Ambientais da UHE Santo Antônio do Jari</b> | <b>SP-MA-RT-0032/17</b><br>REVISÃO<br>00<br>Página 2 de 13 |

## C. Resultados

### No âmbito do Subprograma 1: Controle de Resíduos, Efluentes e Qualidade da Água

Os resultados alcançados no âmbito deste subprograma são apresentados no capítulo a seguir.

Informando sobre os acontecimentos no âmbito deste Programa, seguem algumas ações ocorridas no período de julho de 2016 a junho de 2017, em relação a este tema.

No segundo semestre de 2016, a gestão dos resíduos e efluentes ocorreu conforme determinado no Programa da Área Operacional da Usina durante a Fase de Operação do empreendimento.

Os galpões para acondicionamento de resíduos gerados na fase de operação da usina continuam sendo utilizados sem nenhuma anormalidade no período deste relatório. As imagens de **3.3.27-1** a **3.3.27-6** apresentam evidências da retirada dos resíduos anteriormente deixadas nos galpões para acondicionamento temporário.



**Imagem 3.3.27-1:** Coleta de resíduos realizada no mês de **agosto** 2016



**Imagem 3.3.27-2:** Coleta de resíduos realizada no mês de **setembro** de 2016

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | TÍTULO  | CÓDIGO   |
|   | <b>ECE Participações S.A.</b><br><b>Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais da UHE Santo Antônio do Jari</b> | <b>SP-MA-RT-0032/17</b><br>REVISÃO<br>00<br>Página 3 de 13 |
| RELATÓRIO<br>TÉCNICO  |   |  |



**Imagem 3.3.27-3:** Coleta de resíduos realizada no mês de **outubro** de 2016



**Imagem 3.3.27-4:** Coleta de resíduos realizada no mês de **novembro** de 2016



**Imagem 3.3.27-5:** Coleta de resíduos realizada no mês de **janeiro** de 2017



**Imagem 3.3.27-6:** Coleta de resíduos realizada no mês de **março** de 2017

Em relação ao refeitório da área operacional, ele está sendo utilizado para os colaboradores realizarem suas refeições. Todos os resíduos orgânicos produzidos neste local são coletados pela empresa A. H. Castro, que realiza este serviço quinzenalmente. O **Anexo 3.3.27-1** apresenta os manifestos de resíduos recolhidos por eles, e o **Anexo 3.3.27-2** apresenta a Licença de Operação vigente da empresa. Todo o material recolhido pela empresa é encaminhado ao aterro controlado da empresa Jari Celulose. A Licença de Operação do aterro se encontra no **Anexo 3.3.27-3**.

O **Anexo 3.3.27-4** apresenta as planilhas de controle mensal da coleta de resíduos do 2º semestre de 2016 e 1º semestre 2017, resíduos provenientes da coleta seletiva como plástico, papéis, vidros, entre outros, e o inventário de resíduos.

Informa-se que, neste período, foram destinados resíduos perigosos (**manifestos, licenças da empresa responsável e evidências em anexo – Anexo 3.3.27-5**).

|   |   |  |
|---|---|--|
| <br><b>RELATÓRIO<br/>TÉCNICO</b> | <b>TÍTULO</b>   | <b>CÓDIGO</b>  |
|   | <b>ECE Participações S.A.</b><br><b>Relatório de Acompanhamento dos Programas<br/>Ambientais da UHE Santo Antônio do Jari</b> | <b>SP-MA-RT-0032/17</b><br>REVISÃO<br>00<br>Página 4 de 13 |

Ainda em relação ao período tratado neste relatório, foram desmobilizados, próximo as áreas de apoio da usina, os três galpões das construtoras (Julho 2017).

Ainda se tratando da área operacional da usina, nos meses de julho 2016 e janeiro e junho 2017, foi realizada pela empresa Exterminio, a dedetização das áreas da usina, conforme é possível observar nas imagens de **3.3.27-11** a **3.3.27-13**.



**3.3.27-11:** Dedetização das áreas de apoio a operação da usina

**3.3.27-12:** Dedetização na casa de máquinas da usina



**3.3.27-13:** Dedetização na casa de máquinas da usina

|   |   |  |
|---|---|--|
| <br><b>RELATÓRIO<br/>TÉCNICO</b> | TÍTULO  | CÓDIGO   |
|   | <b>ECE Participações S.A.</b><br><b>Relatório de Acompanhamento dos Programas<br/>Ambientais da UHE Santo Antônio do Jari</b> | <b>SP-MA-RT-0032/17</b><br>REVISÃO<br>00<br>Página 5 de 13 |

Em relação a Estação de Tratamento de Água – ETA, seu funcionamento ocorreu sem anormalidade. Foram realizadas as coletas das amostras mensais para análises laboratoriais, conforme imagens **3.3.27-14** a **3.3.27-17**, e no **Anexo 3.3.27-6**, constam os laudos biológicos e físico-químicos.



**3.3.27-14:** Coleta de amostra de água da ETA



**3.3.27-15:** Coleta de amostra de água da ETA



**3.3.27-16:** Coleta de amostra de água da ETA



**3.3.27-17:** Coleta de amostra de água da ETA

Devido a constatação de pequenas alterações em alguns parâmetros destes laudos, foi realizada na ETA, uma limpeza das caixas d'água de fibra que armazenam a água tratada da ETA e ocorre semestralmente, conforme constam nas imagens de **3.3.27-18** a **3.3.27-20**, a fim de regular estes parâmetros.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | TÍTULO  | CÓDIGO   |
|   | <b>ECE Participações S.A.</b><br><b>Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais da UHE Santo Antônio do Jari</b> | <b>SP-MA-RT-0032/17</b><br>REVISÃO<br>00<br>Página 6 de 13 |
| RELATÓRIO<br>TÉCNICO  |   |  |



**Imagem 3.3.27-18:** Lavagem da caixa d'água onde é armazenada a água tratada na ETA



**Imagem 3.3.27-19:** Realização da limpeza na caixa d'água

|   |   |  |
|---|---|--|
| <br><b>RELATÓRIO<br/>TÉCNICO</b> | TÍTULO  | CÓDIGO   |
|   | <b>ECE Participações S.A.</b><br><b>Relatório de Acompanhamento dos Programas<br/>Ambientais da UHE Santo Antônio do Jari</b> | <b>SP-MA-RT-0032/17</b><br>REVISÃO<br>00<br>Página 7 de 13 |



**Imagem 3.3.27-20:** Realização da limpeza na caixa d'água

A Licença de Operação da empresa que realiza as análises – LIFE, bem como sua Certidão de Termo de Responsabilidade Técnica, encontram-se no **Anexo 3.3.27-7** deste Relatório.

Informa-se que os laudos constantes no **Anexo 3.3.27-8**, são do mês de outubro de 2016, da ETE localizada na Central Hídrica Complementar (CHC), margem esquerda como da ETE principal, localizada na margem direita, na casa de força. Sendo um laudo do efluente bruto (entrada) e outro de efluente tratado (saída).

As imagens **3.3.27-21** a **3.3.27-23**, apresentam as coletas das amostras para análises de parâmetros físico-químicos e bacteriológicos.

|   |   |  |
|---|---|--|
| <br><b>RELATÓRIO<br/>TÉCNICO</b> | TÍTULO  | CÓDIGO   |
|   | <b>ECE Participações S.A.</b><br><b>Relatório de Acompanhamento dos Programas<br/>Ambientais da UHE Santo Antônio do Jari</b> | <b>SP-MA-RT-0032/17</b><br>REVISÃO<br>00<br>Página 8 de 13 |



**Imagem 3.3.27-21:** Realização da coleta de amostra no rio Jari



**Imagem 3.3.27-22:** Coleta da amostra de Efluentes

**Imagem 3.3.27-23:** Coleta da amostra de Efluentes

## No âmbito do subprograma 2: Ações em Saúde e Segurança

As ações do Subprograma de Saúde e Segurança nas Obras continuam sendo executadas com os trabalhadores da usina, agora na fase de operação, este

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | TÍTULO  | CÓDIGO   |
|   | <b>ECE Participações S.A.</b><br><b>Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais da UHE Santo Antônio do Jari</b> | <b>SP-MA-RT-0032/17</b><br>REVISÃO<br>00<br>Página 9 de 13 |
| RELATÓRIO<br>TÉCNICO  |   |  |

número permanece reduzido. As atividades, normalmente são realizadas pelos colaboradores que trabalham na área de meio ambiente do empreendimento.

No período abordado pelo relatório, de julho de 2016 a junho de 2017, foram realizadas algumas atividades no âmbito deste subprograma, conforme segue abaixo:

Foram realizados diálogos de saúde e segurança com colaboradores da usina e prestadores de serviços que estavam realizando algum tipo de atividade nas áreas de entorno do empreendimento. O **Anexo 3.3.27-9** apresenta as listas de presenças destas atividades, alguns dos temas abordados nos diálogos foram:

- Identificação dos produtos químicos;
- Sistema de Gestão Ambiental;
- Animais peçonhentos;
- Meio ambiente e sustentabilidade, uso e conservação dos recursos hídricos, gestão de resíduos sólidos, coleta seletiva, conservação da flora e fauna local;
- Gerenciamento de resíduos sólidos, classificação, não geração de resíduos, coleta seletiva, consumo consciente e reciclagem;
- Gerenciamento de resíduos (Pilhas e baterias);
- Dia da árvore;
- Identificação e classificação dos aspectos e impactos ambientais;
- Identificação dos perigos e danos e avaliação dos riscos;
- Dia mundial do Meio Ambiente;
- Gerenciamento de resíduos com os colaboradores.

Outras ações realizadas no âmbito de saúde e segurança foram realizadas no Usina Hidrelétrica Santo Antônio do Jari, como relatado no Programa de Saúde, o levantamento do uso dos mosquiteiros nas vilas do entorno do empreendimento (setembro/2016), Vistoria sanitária para conseguir o Alvará sanitário da UHE SAJ (outubro 2016), exame de gota espessa (dezembro 2016), Entrega de materiais na ENDEMIAS em Laranjal do Jari (março 2017), campanha de combate à malária realizada vilas do entorno do empreendimento (maio 2017).

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | TÍTULO  | CÓDIGO  |
|   | <b>ECE Participações S.A.</b><br><b>Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais da UHE Santo Antônio do Jari</b> | <b>SP-MA-RT-0032/17</b><br>REVISÃO<br>00<br>Página 10 de 13 |
| RELATÓRIO<br>TÉCNICO  |   |   |



**Imagem 3.3.27-24:** Levantamento do uso de mosquiteiros nas Vilas de Iratapuru e Santo Antonio



**Imagem 3.3.27-25:** Exame de gota espessa feita pelos colaboradores da UHE SAJ no Hospital de Laranjal do Jari - dezembro/ 2016

|   |   |   |
|---|---|---|
| <br><b>RELATÓRIO<br/>TÉCNICO</b> | <b>TÍTULO</b>   | <b>CÓDIGO</b>   |
|   | <b>ECE Participações S.A.</b><br><b>Relatório de Acompanhamento dos Programas<br/>Ambientais da UHE Santo Antônio do Jari</b> | <b>SP-MA-RT-0032/17</b><br>REVISÃO<br>00<br>Página 11 de 13 |



**Imagem 3.3.27-26:** Campanha de combate à malária realizada nas comunidades do entorno e na usina com colaboradores e terceiros da Jari Energia

|   |  |   |
|---|--|---|
| <br><b>RELATÓRIO<br/>TÉCNICO</b> | <b>TÍTULO</b>  | <b>CÓDIGO</b>   |
|   | <b>ECE Participações S.A.</b><br><b>Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais da UHE Santo Antônio do Jari</b><br><b>(Período de Julho a Dezembro/2015)</b> | <b>SP-MA-RT-0032/17</b><br>REVISÃO<br>00<br>Página <b>12</b> de <b>13</b> |

#### D. Cronograma

Apresenta-se a seguir o cronograma do Programa de Resíduos e Efluentes durante a fase de operação do empreendimento (Tabela 3.3.27-1).

**Tabela 3.3.27 -1:** Cronograma da fase de operação

| Atividades                     | 2015 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2016 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2017 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2018 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2019 |   |   |
|--------------------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|
|                                | J    | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | J    | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | J    | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | J    | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | J    | F | M |
| Gestão de Resíduos e Efluentes | █    | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █    | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █    | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █    | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █    | █ |   |
| Ações de Saúde e Segurança     | █    | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █    | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █    | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █    | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █    | █ |   |
| Relatórios                     |      |   | █ |   |   |   |   | █ |   |   |   |   |      | █ |   |   |   |   |   | █ |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <br><b>RELATÓRIO<br/>TÉCNICO</b> | <b>TÍTULO</b>   | <b>CÓDIGO</b>   |
|   | <b>ECE Participações S.A.</b><br><b>Relatório de Acompanhamento dos Programas<br/>Ambientais da UHE Santo Antônio do Jari</b> | <b>SP-MA-RT-0032/17</b><br>REVISÃO<br>00<br>Página 13 de 13 |

## **E. Considerações Finais**

Os resultados alcançados no período de julho de 2016 a junho de 2017 na UHE Santo Antônio do Jari, em atendimento à condicionante nº 2.18 da Licença de Operação nº 1.233/14 (1ª Retificação), bem como todos os documentos que compõem o processo de licenciamento ambiental deste empreendimento, foram apresentados neste capítulo.

## **ANEXOS**

**Anexo 3.3.27-1:** Manifestos de resíduos A.H. Castro

**Anexo 3.3.27-2:** Licença de Operação A.H. Castro

**Anexo 3.3.27-3:** Licença de Operação Aterro Controlado

**Anexo 3.3.27-4:** Inventário e Planilha de Acompanhamento Mensal da Coleta de Resíduos

**Anexo 3.3.27-5:** Resíduos Perigosos destinados Empresa Cidade Limpa

**Anexo 3.3.27-6:** Laudos ETA

**Anexo 3.3.27-7:** Licença de Operação e Certidão de Termo de Responsabilidade Técnica Life

**Anexo 3.3.27-8:** Laudos ETE (outubro/16)

**Anexo 3.3.27-9:** Lista de Presença das Atividades Executadas