



RTGA
Relatório Técnico
de Garantia
Ambiental
2017
(Ano base 2016)

SUMÁRIO

1. OBJETIVO	03
2. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA	03
3. COMISSÕES E ENTIDADES	03
3.1 Comissão Técnica de Garantia Ambiental - CTGA	03
3.2 Comissão Regional Permanente de Benzeno – CRPBZ	03
4. RESUMO DAS PRINCIPAIS AÇÕES DA CTGA DE 2015	03
5. REVISÃO DA POLÍTICA DE SSHMAQ	03
6. PREMIAÇÕES E DESTAQUES	03
6.1. Projeto Cheque Verde	03
6.2. Certificação ISOs, OHSAS e SPIE	04
6.3. Programa Efluente Zero (PEZ)	04
6.4. TAMAR – Base Arembepe	05
6.5. Instituto Fábrica de Florestas (IFF) - Corredor Ecológico	05
6.6. Prêmio Polo de Segurança, Saúde Higiene e Meio Ambiente	05
6.7. Dia Mundial da Água	06
6.8. Oficina de Saúde e Meio Ambiente	06
6.9. Programa Ver de Dentro e Conselho Comunitário	07
6.10. Programa Construindo o Futuro	08
6.11. Programa Voluntas	08

6.12. Ampliação das Plantas de Produção de LAB**7. DEMONSTRATIVO DO DESEMPENHO AMBIENTAL 09**

7.1. Efluentes Líquidos Orgânicos 09

7.2. Efluentes Líquidos Inorgânicos 10

7.3. Resíduos Industriais 11

7.4. Recursos Naturais 12

7.5. Programa de Coleta Seletiva 13

7.6. Emissões Atmosféricas 14

7.7. Águas Subterrâneas 15

7.8. Comunicação de Ocorrências Ambientais 18

8. PROGRAMA DE HIGIENE, SAÚDE OCUPACIONAL E SEGURANÇA 18

8.1. Acompanhamento dos Programas de Higiene Ocupacional 18

8.2. Acompanhamento dos Programas de Saúde Ocupacional 21

8.3. Acompanhamento dos Programas de Segurança Ocupacional e de
Processo 23**9. AVALIAÇÃO DOS CONDICIONANTES DE LICENÇAS 30****10. ANÁLISE CRÍTICA DOS OBJETIVOS E METAS AMBIENTAIS 37****ANEXOS**

- Atas de Reuniões da CTGA 2016.
- Ata de reunião de criação da CTGA, Regimento Interno e Plano de Trabalho, ART do Coordenador da CTGA e Política Ambiental.
- Análise de Riscos das Plantas da DETEN QUÍMICA S.A. – Recomendações Obrigatórias – Atendimento ao Condicionante XVII da Portaria INEMA N° 2728/12 e C ondicionante V.1.d. da Portaria IMA N° 12.064/09.

Elaborado por: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2016	Data Emissão: 27/03/2017	Página: 3/37
---------------------------------------	-------------------	--------------------------------	-----------------

1. OBJETIVO

Em atendimento ao Decreto Estadual nº 14.024 de 06/06/2012, Art. 169, inciso XII, a DETEN, por meio do presente Relatório Técnico de Garantia Ambiental – RTGA demonstrará o seu desempenho ambiental, as atas das reuniões ocorridas no período anual, a avaliação dos condicionantes das licenças ambientais, os resultados de auditorias, a análise crítica dos objetivos e metas ambientais e as ações tomadas durante o período de **janeiro a dezembro de 2016**.

2. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

Empresa: DETEN QUÍMICA S.A.
CNPJ: 13.546.106/0001-37
Inscrição Estadual: 01.745.616NO
Inscrição Municipal: 1275/001-4
Endereço: Rua Hidrogênio, 1744 Polo Industrial de Camaçari - Ba

3. COMISSÕES E ENTIDADES

3.1 Comissão Técnica de Garantia Ambiental - CTGA

Em atendimento ao Decreto Estadual 14.024 de 6 de junho de 2012, artigo 169, inciso XII-g e artigo 170 encontra-se em anexo a documentação comprobatória e atualizada da CTGA. A alteração da CTGA foi formalizada em ata na reunião de 16 de março de 2015 e registrada no Cartório de Títulos e Documentos da comarca onde a empresa encontra-se localizada.

3.2 Comissão Regional Permanente de Benzeno - CRPBZ

Em atendimento ao Acordo Benzeno e suas legislações, a Deten, usuária do benzeno e representando o SINPEQ (Sindicato da Indústria Química e Petroquímica), é membro dessa Comissão tripartite (poder público, trabalhador e empresas), que tem como objetivo implementar ações, atribuições e procedimentos para a prevenção da exposição ocupacional ao Benzeno, visando à proteção da saúde do trabalhador. Sendo dado continuidade às discussões dos programas de prevenção das empresas do complexo petroquímico de Camaçari, que utilizam benzeno.

A Deten foi auditada pelo SRTE – Superintendência Regional do Trabalho e Emprego. Dos trinta itens contidos no check-list de inspeção da SRTE, 28 foram avaliados como totalmente regular e dois parcialmente regulares, sendo geradas quatro oportunidades de melhorias que estão sendo implantadas.

Em novembro de 2016, conforme orientação da CRPBZ, a Deten participou, representada por um membro do seu GTB - Grupo de Representação dos Trabalhadores do Benzeno, do Encontro Nacional de GTBs, que aconteceu em Brasília, para uma avaliação das melhores práticas dos GTBs de todo o Brasil.

4. RESUMO DAS PRINCIPAIS AÇÕES DA CTGA DE 2016

Ao longo do ano 2016, a CTGA reuniu-se formalmente em 12 oportunidades. Nestas ocasiões, foram discutidas e registradas em atas (Anexas), principalmente, as evoluções do seu desempenho e das ações para atendimento dos condicionantes de licença, resultados de auditorias externas e internas e dos objetivos e metas ambientais.

5. REVISÃO DA POLÍTICA DE SEGURANÇA, HIGIENE, SAÚDE, QUALIDADE E MEIO AMBIENTE

Em dezembro de 2016, durante o Planejamento Estratégico para o período de 2017-2021, a política integrada foi mais uma vez analisada pela alta gestão e não foi identificada necessidade de alteração.

6. PREMIAÇÕES E DESTAQUES

6.1. Projeto Cheque Verde – Este projeto visa reciclar resíduos oriundos do processo industrial como sucatas metálicas e óleos lubrificantes usados e com a venda beneficiar ONGs – Organizações Não Governamentais, que acolhem e cuidam de pessoas carentes. Em 2016, como resultado da venda de sucatas metálicas foram distribuídos R\$ 14.000,00 (quatorze mil reais), em quotas de R\$ 7.000,00 (sete mil reais), por meio do “Cheque Verde”, para 2 entidades: ASGAP – Associação Solidariedade Grupo de Apoio ao Portador de Câncer e Casa de Repouso Bom Jesus localizadas em Salvador - Bahia. Com este Projeto, a DETEN

Elaborado por: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2016	Data Emissão: 27/03/2017	Página: 4/37
---------------------------------------	-------------------	-----------------------------	-----------------

conquistou o prêmio de Desempenho Ambiental 2012 na categoria de Responsabilidade Socioambiental na décima edição do prêmio FIEB – Federação das Indústrias do Estado da Bahia.



Figura 1 – Doações de “Cheque Verde” à ASGAP – Associação Solidariedade Grupo de Apoio ao Portador de Câncer.



Figura 2 – Premiação do Cheque Verde as instituições selecionadas no programa.

6.2. Certificação ISOs, OHSAS e SPIE – Certificação ISOs, OHSAS e SPIE – Em abril de 2016, a DETEN com seu Sistema Integrado de Gestão Avançada - SIGA foi submetida à Auditoria Externa de Recertificação nas normas: ISO 14001:2004, ISO 9001: 2008 e OHSAS 18001:2007 atendendo respectivamente a todos os requisitos das normas de Meio Ambiente, Qualidade, Segurança e Saúde Ocupacional, validando assim mais uma vez suas certificações. No período de 12 a 15 de dezembro de 2016, a DETEN teve também seu Sistema de Manutenção avaliado pelos auditores do IBP – Instituto Brasileiro de Petróleo, Gás e Biocombustíveis, tomando como base os requisitos da NR-13 e Portarias 537/2015 e 582/2015 do Inmetro, conquistando a renovação do certificado do SPIE - Serviço Próprio de Inspeção de Equipamentos, sem registro de não conformidade no ciclo de 4 auditorias consecutivas.



Figura 3 – Certificados conquistados na Auditoria de Recertificação das ISOs e OHSAS.



Figura 4 – Reunião final de Auditoria do SPIE 2016



Figura 5 - Hierarquia de medidas do PEZ

6.3. Programa Efluente Zero (PEZ) – A vazão média em 2016 atingiu a média de 4,2 m³/h, que foi abaixo da meta máxima estabelecida (4,6m³/h). Em comparação com a vazão de implantação do PEZ (15m³/h em 2003), o volume de efluente vem mantendo-se baixo com 70% de redução, apesar do aumento da produção, ao longo dos anos. Também em 2016, dando continuidade ao programa, através do Plano de Auditoria Hídrica, mais de 651 medições foram realizadas na fonte, pelos operadores de processo, o que contribui para redução de efluente. O PEZ foi indicado em 2008 como caso de sucesso pela CETREL e veiculado, gratuitamente, pela mídia a nível estadual (Jornal A Tarde e rádios). Vale relembrar que em 2006 este programa recebeu Menção Honrosa no Prêmio Atividade de Melhorias 2006, promovido pelo Grupo CEPISA, Companhia Petroquímica Espanhola, principal acionista da Deten. Em 2005, foi vencedor do 6º prêmio FIEB de Desempenho Ambiental 2005, na modalidade Produção Mais Limpa e foi classificada em segundo lugar no Prêmio Bahia Ambiental – categoria empresa sustentável, da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH) do Governo do Estado da Bahia, onde foram reconhecidas as ações ambientais empreendidas por empresas, universidades, ONGs e indústrias.

Elaborado por: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2016	Data Emissão: 27/03/2017	Página: 5/37
---------------------------------------	-------------------	--------------------------------	-----------------

6.4. TAMAR – Base Arembepe – A Deten durante o ano, manteve o apoio ao Projeto Tamar – Base Arembepe que registrou 16.273 participações de pessoas nos diversos programas desenvolvidos, sendo: 10.011 visitantes a base, além da presença de 587 estudantes, 80 pessoas em exposições, 480 em palestras, 350 em eventos comunitários, 633 estudantes da escolinha do TAMAR, 185 participantes em atendimentos especiais e 4.132 pessoas estiveram envolvidas em eventos de soltura dos filhotes, que devolveu ao mar 82.064 filhotes de tartaruga.



Figura 6 – Soltura dos filhotes de tartarugas



Figura 7 – Estudantes da escolinha do TAMAR

6.5. Instituto Fábrica de Florestas (IFF) - Corredor Ecológico – Em 2016, a DETEN colaborou para o IFF – Instituto Fábrica de Florestas que produziu e plantou 500 mudas de árvores típicas da região no Anel Florestal do Polo Industrial de Camaçari. Em junho, foi realizada a Semana de Meio Ambiente com o tema “Semear para Transformar!”, em 15 escolas da rede pública municipal de Camaçari e Dias d’Ávila, com a participação de 670 alunos, e o plantio comunitário no Anel Florestal, com a participação de cerca de 500 alunos/professores, agricultores e líderes comunitários das áreas degradadas, que foram orientados sobre a produção/plantio/monitoramento de mudas. Além de contribuir para a manutenção das áreas plantadas.



Figura 8 – Tema da Semana de Meio Ambiente 2016.



Figura 9 - Encontro com alunos das escolas de rede pública de Camaçari e Dias d’Ávila.

6.6. Prêmio Polo de Segurança, Saúde Higiene e Meio Ambiente – Em 2016, a DETEN se submeteu a auditoria externa do Prêmio Polo de SSHMA. Como resultado desta auditoria, se manteve no patamar de excelência, obtendo a pontuação de 96,6% de conformidade com os 19 elementos do protocolo do COFIC (Comitê de Fomento Indústria de Camaçari), e se destacando mais uma vez como a empresa melhor pontuada dentre todas as 21 empresas participantes do prêmio. Este resultado demonstra o comprometimento e o alinhamento da empresa com as questões de SSHMA.



Figura 10 – Troféus de Premiação do Prêmio Polo de Segurança, Saúde e Meio Ambiente.



Figura 11 – Empregados e terceiros comemorando a conquista do Prêmio Polo

6.8. Dia Mundial da Água

Em comemoração ao Dia Mundial da Água (22 de março), a DETEN realizou campanha na semana de 21 a 25 de março de 2016. Para isso foram divulgados cartazes educativos em locais estratégicos da empresa e mensagem na intranet como “Os 10 mandamentos da água” e Cartilha da Água para consulta de toda força de trabalho da DETEN. Também foi realizado duas sessões de cinema no auditório, onde foram apresentados dois vídeos: Guerra das Águas e A real situação da água no Brasil. A campanha visa, entre outros objetivos, formar nossos empregados e contratados em agentes multiplicadores e, assim, ajudar a preservar o recurso e a sustentabilidade do planeta.



Figura 12 – Campanha na semana do Dia Mundial da Água

6.9. Oficina de Saúde e Meio Ambiente

No período de 02 a 04/06, ocorreu a XIV Oficina de Saúde e Meio Ambiente com apresentação do tema Coleta Seletiva, pela prestadora de serviço Recycle, que incluiu *stand* com diversos materiais reutilizáveis, buscando sensibilizar toda força de trabalho na importância socioambiental deste programa na empresa. Paralelo a isto, ocorreu externamente o plantio comunitário no anel florestal do Polo, através da ONG, Fábrica de Floresta, que é patrocinada pela DETEN. Em seguida foi apresentado o Programa Cheque Verde com entrega no valor de R\$ 14 mil, proveniente da venda de sucata metálica, que foi dividido para duas instituições carentes. Finalmente, foi realizada a Caminhada Ecológica, que incluiu coleta seletiva na praia em Salvador e um delicioso café que contou com a participação de empregados e terceiros acompanhados de seus familiares.

Elaborado por: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2016	Data Emissão: 27/03/2017	Página: 7/37
---------------------------------------	-------------------	--------------------------------	-----------------



Figura 13 – Palestra sobre Coleta Seletiva e brindes recicláveis oferecido pela empresa Recycle.



Figura 14 – Caminhada Ecológica com empregados e familiares



Figura 15 – Coleta Seletiva na praia de Jardim do Alah em Salvador pelos empregados e familiares



Figura 16 – Finalizando a Caminhada Ecológica com delicioso café da manhã.

6.10. Programa Ver de Dentro e Conselho Comunitário

Programa de visitas às empresas do Polo Industrial para manter as comunidades informadas sobre as atividades e controles de riscos do Complexo Industrial.

Em 2016, a DETEN, participando dos projetos coordenados pelo COFIC, foi visitada em uma ocasião, totalizando 28 pessoas entre alunos e professores da Escola Piaget, de Dias d'Ávila. Recebemos também outros 16 participantes do Conselho Consultivo (Comunidades), para a realização de sua reunião bimensal. O Conselho, criado pelo COFIC em 1994, é composto de representantes das comunidades vizinhas e tem por objetivo é intensificar a aproximação do Complexo industrial com essas comunidades. As reuniões acontecem a cada dois meses e tratam de temas como segurança industrial, saúde ocupacional, proteção ambiental e responsabilidade social.



Figura 17 – Em 2016, Deten sediou o Conselho Comunitário.



Figura 18 – Visita dos alunos e professores da Escola Piaget (Dias d'Ávila).

Elaborado por: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2016	Data Emissão: 27/03/2017	Página: 8/37
---------------------------------------	-------------------	--------------------------------	-----------------

6.11. Programa Construindo o Futuro



Figura 19 – Apresentação na Escola Carlos Drummond (Nova Dias d'Ávila) pelo Técnico IV da Operação da DETEN.

O programa criado e coordenado pelo COFIC desde 2011, tem como objetivo de levar informações sobre as carreiras técnicas existentes no Polo para estudantes do 9º ano das escolas públicas e fortalecer vínculo das empresas do Polo Industrial de Camaçari com as escolas e comunidades vizinhas, além de despertar nos estudantes das escolas públicas o interesse em trabalhar na indústria. Em 2016, o Programa contou com a participação de 10 Empresas do Polo, em 11 escolas das comunidades vizinhas das cidades de Camaçari e Dias d'Ávila, com 17 palestras e 707 alunos ao longo do ano. A DETEN realizou apresentação na Escola Carlos Drummond (Nova Dias d'Ávila), para cerca de 35 alunos/professores as atividades do operador de processo industrial e o que é preciso estudar para seguir uma carreira técnica.

6.12. Programa Voluntas

Em 2016 a DETEN iniciou sua participação no Voluntas - Programa Corporativo de Voluntariado da Cepsa (acionista majoritário), que abrange todos os programas de voluntariado da Companhia. Nasceu para dar um impulso comum às ações de voluntariado corporativo em todos os países onde a Cepsa está presente. Para mostrar que o nosso compromisso com a sociedade é determinado e constante, e é parte que nos define.

Os programas da DETEN que fazem parte do Voluntas são: Oficina de Saúde e Meio Ambiente (Cheque Verde - visita às instituições, Palestra sobre Preservação do Meio Ambiente em escolas da comunidade com apoio do IFF- Instituto Fábrica de Florestas e Caminhada Ecológica - limpeza das praias com os familiares dos empregados), Campanhas de Doação de Sangue e Cadastro para Doação de Medula Óssea, Projeto Tamar (educação ambiental para jovens), Plantio Comunitário no Anel Florestal do Polo, em parceria com o IFF, Comemoração do Dia Mundial da Água, nas escolas da comunidade, assim como os Programas Ver de Dentro e Construindo o Futuro. Além de diversas campanhas de doações voluntárias (óculos usados, brinquedos e livros infantis, latas de leite) que foram realizadas ao longo do ano.



Figura 20 - Lançamento do Programa Voluntas



Figura 21 – Campanha de Limpeza da Praia Jardim de Alah, em Salvador-Ba.



Figura 22 - Palestra Preservação do Meio Ambiente em escolas da comunidade, Treinamento Voluntários, Doação de amostra de sangue para cadastro de medula óssea.

6.13. Ampliação da Planta de Produção de LAB

Com investimentos da ordem de R\$ 223 milhões, a Deten iniciou em janeiro de 2015 o projeto de detalhamento para a ampliação para produção de Linear Alquilbenzeno (LAB) de 220 para 260 mil toneladas por ano. Inicialmente, a ampliação ocorreu na 2ª linha de produção, a qual iniciou a sua operação a partir de março de 2017. Com isso, a produção total de LAB passou de 220 para 240 mil toneladas por ano. Além do aumento da capacidade nominal da planta através da substituição de tubulações e equipamentos, conseguiu-se reduzir o consumo de recursos naturais e a geração de resíduos industriais com a instalação de:

- Novo sistema de criogenia e trocadores associados que condensarão mais vapores de HF do sistema de reação da alquilação e, conseqüentemente, reduzirão a geração de lama de fluoreto de cálcio, principal resíduo gerado na área industrial;
- Nova coluna pré-fracionadora de parafinas com a qual se conseguirá maior economia de energia térmica e, assim, haverá menor consumo de gás natural, o que reduz as emissões atmosféricas de COx, SOx e NOx;
- Nova unidade de Clay Treater, a qual proporcionará a produção de LAB com melhor qualidade e, dessa forma, isto resultará em um LABSA – Linear alquilbenzeno Sulfonado – com melhor qualidade, diminuindo a frequência de lavagem dos reatores da Sulfonação e reduzindo a geração de efluente líquido orgânico nesta planta.



Figuras 23 – Reforma do forno na ampliação da Unidade II



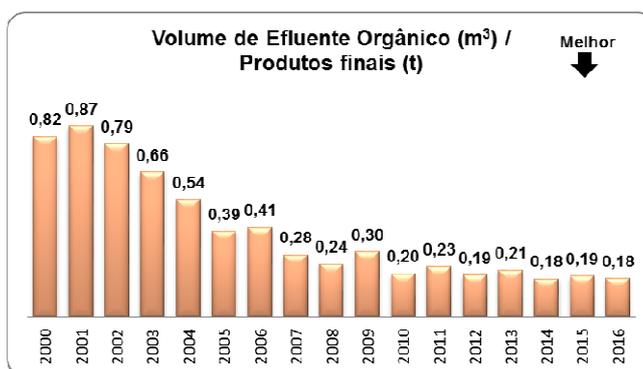
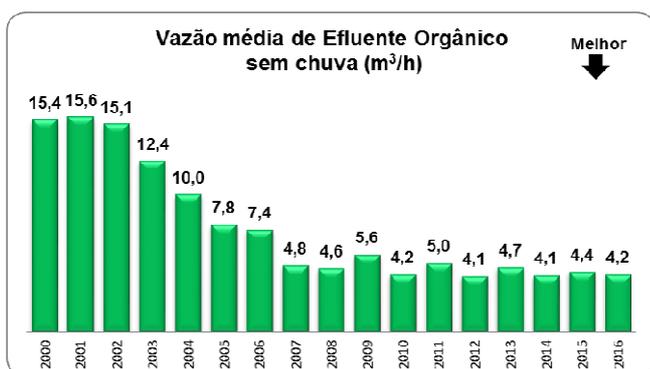
Figuras 24 – Guindastes em operação na ampliação da Unidade II

Elaborado por: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2016	Data Emissão: 27/03/2017	Página: 10/37
---------------------------------------	-------------------	-----------------------------	------------------

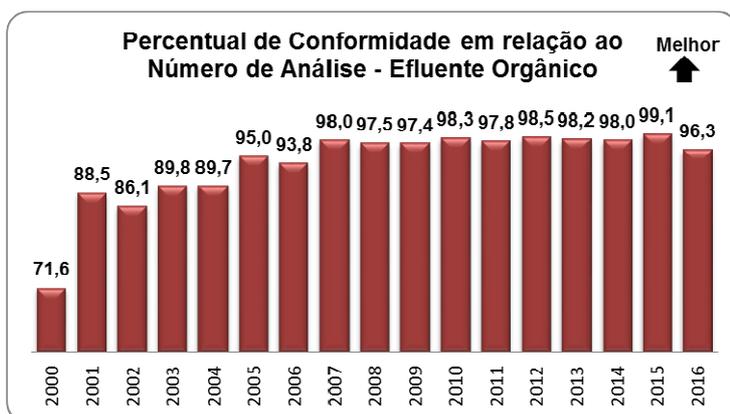
7. DEMONSTRATIVO DO DESEMPENHO AMBIENTAL

7.1 Efluentes Líquidos Orgânicos

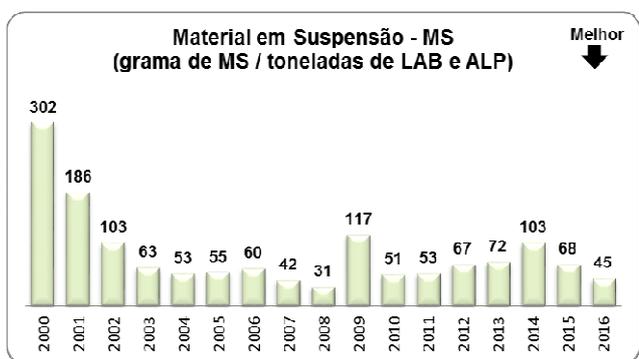
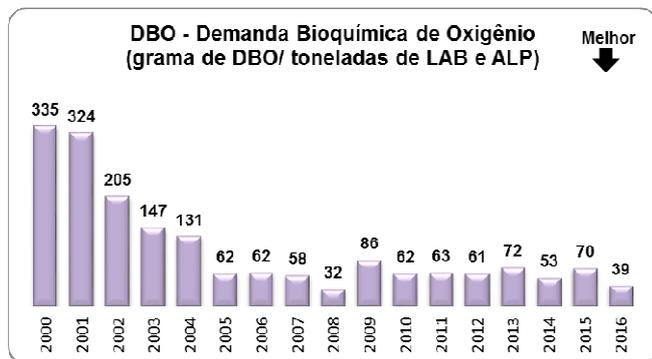
A vazão média em 2016 foi de 4,2 m³/h, abaixo da meta estabelecida de 4,6 m³/h. Em comparação com a vazão de implantação do PEZ – Programa Efluente Zero (15 m³/h em 2003), esta variável vem se mantendo abaixo de 5 m³/h nos últimos sete anos, apesar do aumento da produção, ao longo dos anos. Em 2016, através do Plano de Auditoria Hídrica, 651 medições foram realizadas na fonte, pelos operadores de processo, o que contribui para redução de efluente.



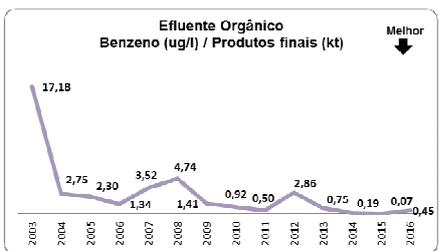
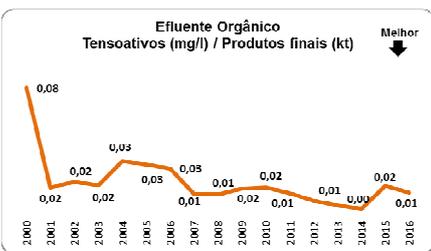
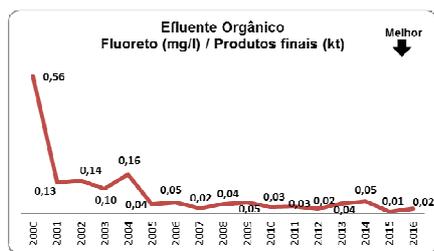
Em relação a qualidade do efluente orgânico alcançamos 96,3%, ficando abaixo da meta de 98% de conformidade definida em 2016. As principais causas estão relacionadas ao uso de LGE - Líquido Gerador de Espuma por prevenção de segurança da planta (evitar evaporação de produtos e consequente risco de incêndio na rede de drenagem de efluente) e uso extra de dispersantes no tratamento da água de resfriamento que causam perda da tensão superficial água/óleo. Vale ressaltar que a meta é definida em relação ao valor pontual, não considerando 30% adicionais determinados pela licença do Polo, portanto, mais restritiva que a lei.



Em 2016, houve uma redução da DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio e MS - Material em Suspensão, porém vale ressaltar que parte da carga orgânico gerada, em decorrência das paradas das plantas, foi enviada para incineração na Cetrel. Com as modificações de ampliação da unidade II espera-se gerar menor carga orgânica de efluente para tratamento.



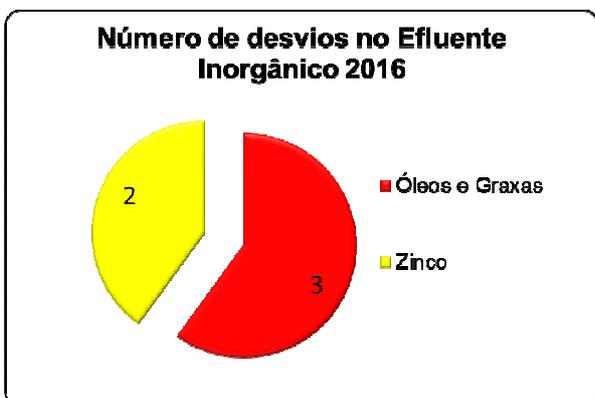
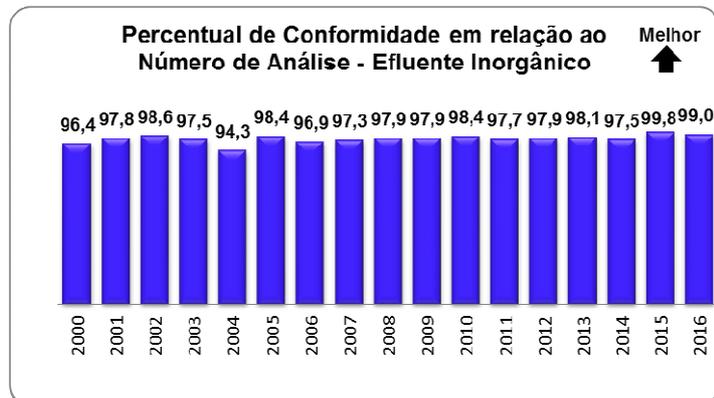
Historicamente alguns parâmetros na composição química do efluente orgânico merecem destaques. Em 2016, com exceção do parâmetro tensoativos, com pequena elevação (influência dos dispersantes/tensoativos utilizados na torre de resfriamento por problema de contaminação de óleo e graxas), os índices de Fluoretos e Benzeno, em relação ao somatório das produções de LAB- Linear Alquilbenzeno, LAS – Linear Alquilbenzeno Sulfonado e ALP – Alquilado Pesado vem se reduzindo significativamente, em razão das melhorias implantadas no processo e do melhor controle operacional. Os seguintes indicadores foram determinados na Licença de Operação, pelo órgão ambiental INEMA, e devem ser anualmente reportados neste relatório.



Os efluentes orgânicos da Unidade de Sulfonação de menor quantidade (em torno de 2 m³/h) são lançados, na rede da Cetrel, separadamente da planta de LAB. Dos parâmetros monitorados, que inclui pH, vazão, carga de óleos e graxas, sulfatos e tensoativos, apenas ocorreram desvios em pH, cujo plano de ação vem sendo acompanhado mensalmente, através do SOMA – Sistema de Ocorrência de Melhorias e Acidentes e do relatório de automonitoramento.

7.2. Efluentes Líquidos Inorgânicos

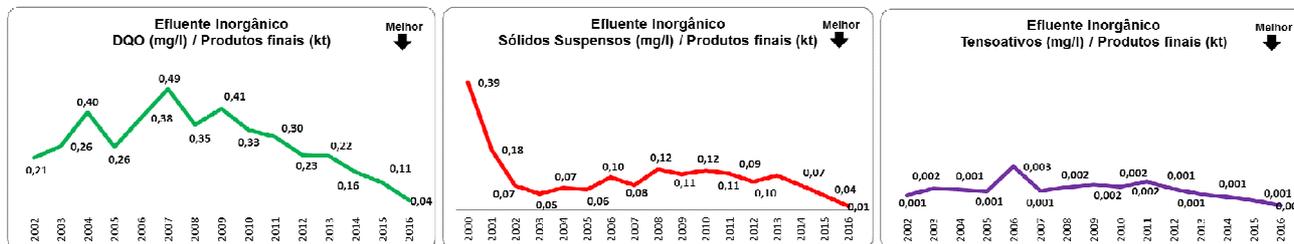
Em 2016, o percentual de conformidade em relação ao número de análise (parâmetro interno mais restritivo que a legislação) manteve-se acima da meta de 98% estabelecida internamente ocorrendo apenas cinco desvios, equivalente a 1% do número total de análises. Isto demonstra a eficácia das ações no controle operacional deste processo.



Historicamente alguns parâmetros como DQO - Demanda Química de Oxigênio, Sólidos Suspensos e Tensoativos, na composição química do efluente Inorgânico, também merecem destaques. Verifica-se que a concentração do poluente em relação ao somatório das produções de LAB, LAS e ALP foram menores, em 2016, quando comparado com os resultados de 2015, aumentando assim a ecoeficiência nos padrões de

Elaborado por: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2016	Data Emissão: 27/03/2017	Página: 12/37
---------------------------------------	-------------------	-----------------------------	------------------

produção (ver gráficos abaixo). Estes indicadores foram determinados na Licença de Operação, pelo órgão ambiental INEMA, para ser anualmente reportados neste relatório.

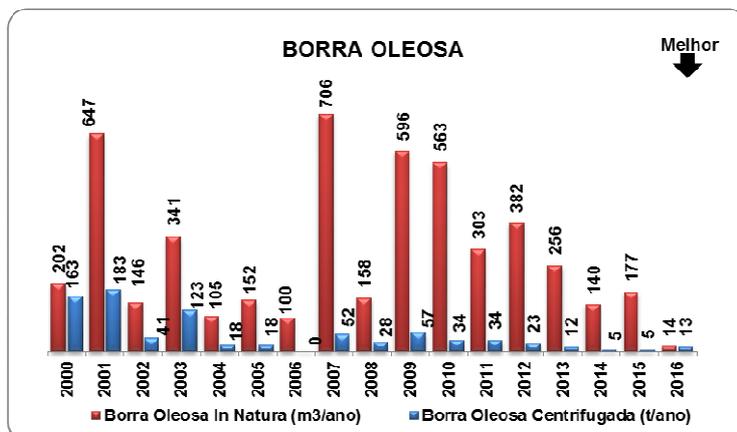


7.3. Resíduos Industriais



Devido ao risco de conter traços de hidrocarbonetos aromáticos e da presença de fluoreto, alguns resíduos são classificados como perigosos, apesar de não ter concentração significativa desses poluentes. Os principais resíduos são Lama de Fluoreto de Cálcio e Borra Oleosa. Os resultados vêm se mantendo na faixa de 1,2 a 1,6 kg de resíduo perigoso para cada tonelada produzida nos últimos 5 anos com exceção de 2015, cujo aumento foi devido a limpeza do Lavador de Gases e substituição da alumina do reator R-202, que não ocorria há mais de cinco anos. Ações de melhorias foram implantadas ao longo dos anos como a operação da Unidade de Tratamento de Borra Oleosa e mudanças no sistema de neutralização e armazenamento de corrente ácida (Extrato Pesado de Alquilado) do processo de alquilação.

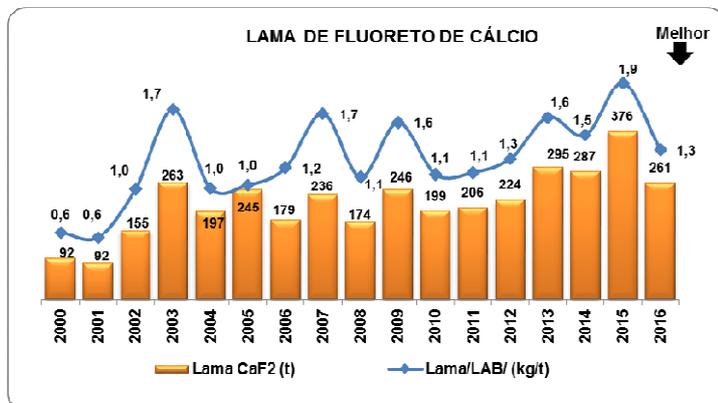
7.3.1 Borra Oleosa



Em 2016 a UTBO operou com dificuldade e teve que ser parada para uma manutenção geral, que envolveu a abertura para limpeza de vasos acumuladores e desobstrução de tubulações. O resultado desta limpeza resultou em 14 toneladas de resíduos que foram classificados também como borra centrifugada. Desde 2006, que a borra centrifugada passou a ser co-processada em fábrica de cimento, em substituição a incorporação na massa cerâmica, tornando o processo de destinação mais seguro. Em 2007, iniciou o processo de tratamento (antes terceirizados) diretamente pela DETEN com a implantação e operacionalização da UTBO.

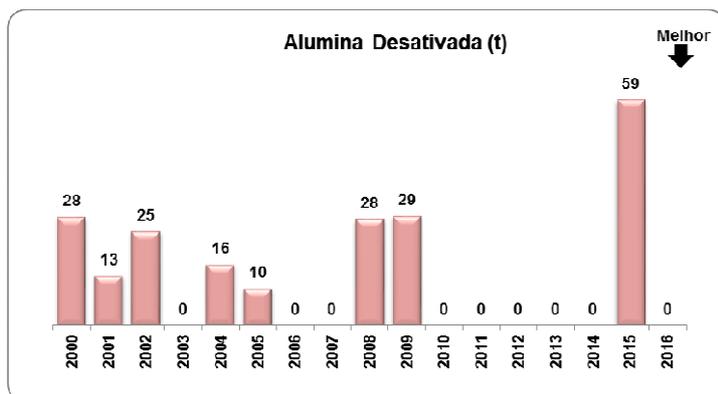
Elaboração final: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2016	Data Emissão: 27/03/2017	Página: 13/37
--	-------------------	-----------------------------	------------------

7.3.2 Lama de CaF₂



Em 2016, foi gerado 261 toneladas de Lama de Fluoreto de Cálcio, a partir do abatimento dos gases ácidos no sistema de neutralização, proveniente da reação de alquilação. Verifica-se uma manutenção da geração visto que o aumento em 2015 foi em razão da limpeza de todo sistema de neutralização (V-323/325), que acumulou lama durante os últimos 4 anos. Com a ampliação da produção da planta de LAB II, onde foi implantado um novo sistema de criogenia para retenção dos gases ácidos espera-se uma redução da geração deste resíduo. A geração de Lama de Fluoreto não é um processo contínuo e problemas operacionais podem influenciar no aumento da corrente de gases ácidos para abatimento no sistema de neutralização e conseqüente elevação da quantidade de Lama de Fluoreto em determinado ano.

7.3.3 Alumina Desativada

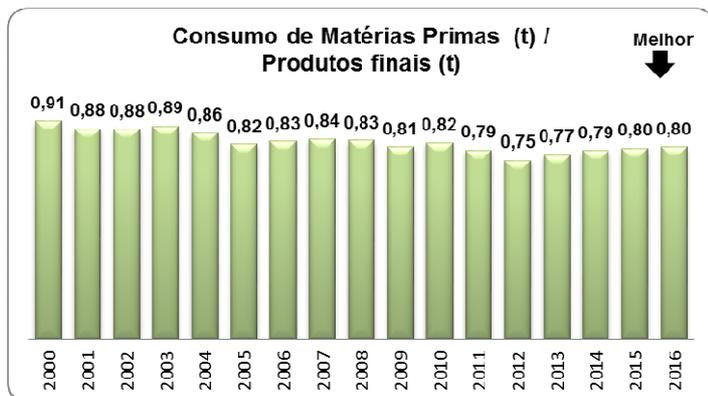


Assim como a Borra e Lama, a Alumina Desativada também é enviada para co-processamento em fábrica de cimento.

A Alumina é um catalisador que têm a função de adsorver possíveis fluoretos contidos na parafina de reciclo, de forma a evitar sua presença no sistema de reação da unidade Pacol. Quando a alumina perde sua capacidade de adsorção de fluoreto, a mesma deve ser substituída gerando resíduo. Como se verifica no gráfico, após cinco anos consecutivos ocorreu substituição da alumina em 2015, demonstrando eficácia das mudanças operacionais implementadas no processo.

7.4. Recursos Naturais

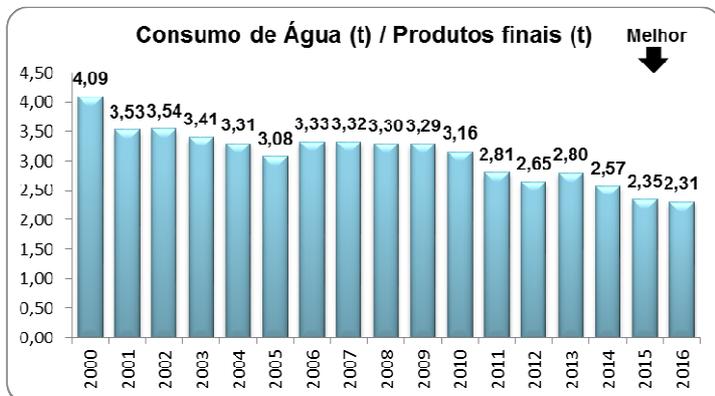
7.4.1. Matérias-Primas



Em 2016, foi obtido o mesmo resultado de 2015 (0,80 t/t) no consumo de matéria-prima por unidade de tonelada produzida. Este indicador representa o total de matéria-prima (parafina, benzeno e enxofre) dividido pelo total de produtos finais (LAS, LAB e ALP). Medidas de otimização vem sendo implementadas em uma das linhas de produção de LAB (Unidade II) com expectativa de melhores resultados, a partir de 2017.

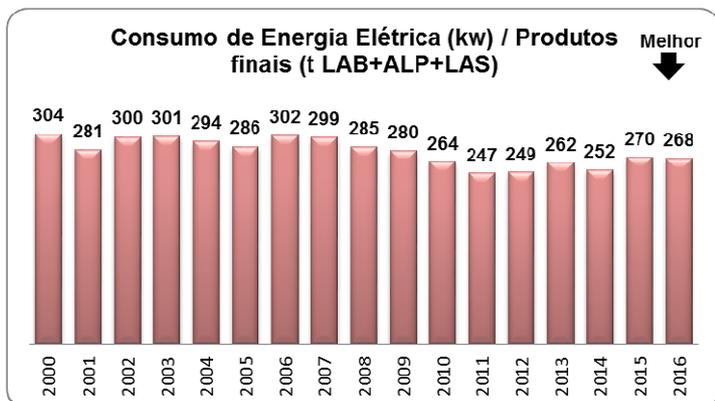
Elaboração final: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2016	Data Emissão: 27/03/2017	Página: 14/37
--	-------------------	-----------------------------	------------------

7.4.2. Água



A água é consumida basicamente como utilidade no processo da torre de resfriamento representando cerca de 90 % de toda água consumida na empresa. A integração energética com troca térmica mais eficiente e a otimização do tratamento químico da água resultaram numa melhor performance deste sistema e a consequente redução do consumo de água ao longo dos anos alcançando, em 2016, um novo recorde histórico de 2,31 toneladas de água por toneladas de produtos.

7.4.3. Energia Elétrica

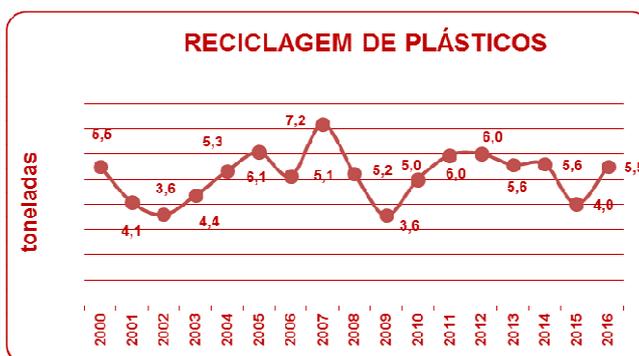
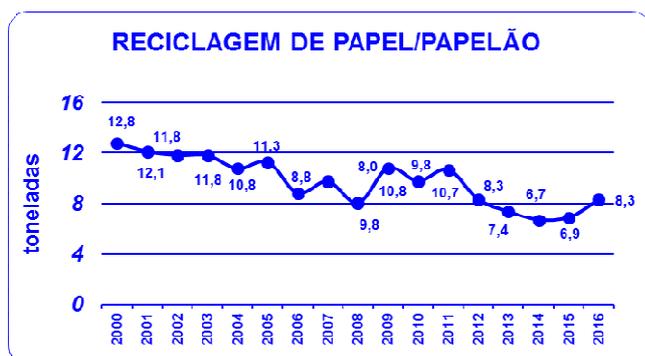


Insumo indispensável para operacionalização das plantas, o consumo de energia elétrica tem reduzido ao longo dos anos. Em 2016, o valor não foi menor devido aos períodos com menor média de produção de LAB e paradas de emergência e desarmes das unidades devido à falha no fornecimento de energia.

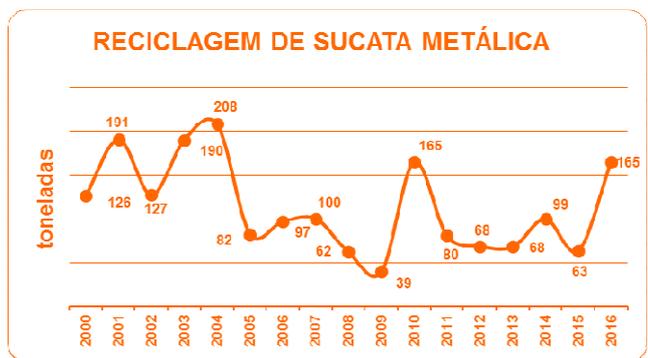
No projeto de ampliação da Planta Deten II, os novos motores elétricos (tipo Premium) para as bombas são de alta eficiência, que consome menos energia que os motores atuais.

7.5. Programa de Coleta Seletiva

No total foram enviadas em 2016 aproximadamente 14 toneladas de papel, papelão e plástico para a Recicle, empresa de reciclagem instalada na comunidade de Patamares, Simões Filho-BA. O material recolhido é doado a essa instituição, que ajuda na subsistência de seus integrantes e familiares, o que tem sido motivo de orgulho para a comunidade interna. Foram também recicladas 165 toneladas de sucata metálica cujo valor da venda foi doado a instituição carente. Além desses materiais, a DETEN recicla lâmpadas, óleo lubrificante, pilhas e baterias, entre outros materiais.

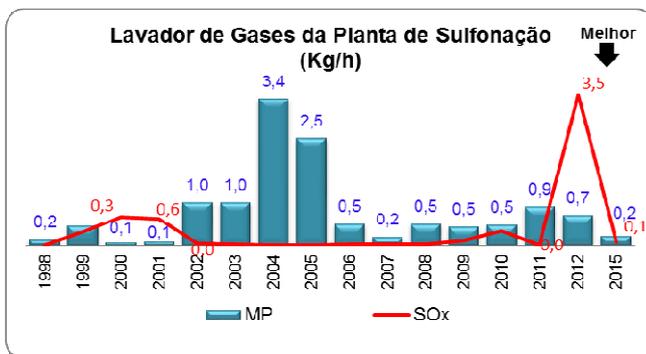


Elaboração final: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2016	Data Emissão: 27/03/2017	Página: 15/37
---	--------------------------	------------------------------------	-------------------------



7.6. Emissões Atmosféricas

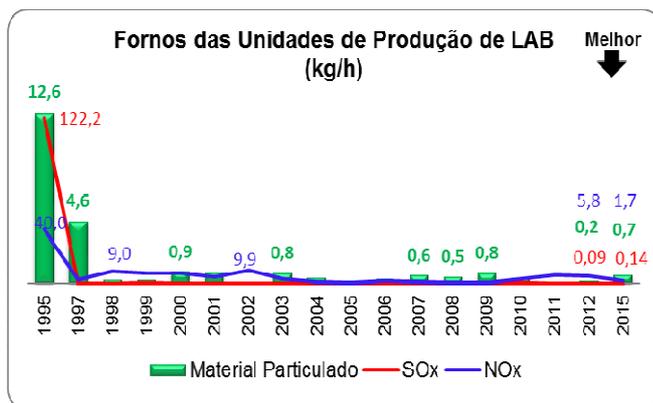
7.6.1. Absorvedora de SO₂ (Planta de Sulfonação)



Com ampliação da planta da sulfonação para 120 mil toneladas de LAS por ano foi modernizado, em 2014, o sistema de abatimento de SO₂ com injeção de soda cáustica para neutralização dos gases e controle de pH de forma automática favorecendo a redução da frequência de monitoramento (de uma vez a cada dois anos para uma vez a cada três anos) exigida pelo órgão ambiental INEMA. Conforme previsto, os resultados após 3 anos foram bastante satisfatórios demonstrando eficácia do novo sistema de neutralização de gases. O próximo monitoramento será efetuado em 2018.

Apesar do pico (3,5 kg/h) de SO_x em 2012, que equivale a 187,4 mg/Nm³, este valor é atípico historicamente e ainda assim representa um valor baixo, quando comparado ao padrão de poluentes atmosféricos provenientes de processos de geração de calor (1.800 mg/Nm³). A Resolução CONAMA 436/11 não regulamenta as emissões de lavadores de gases.

7.6.2 Fornos da Unidade de Produção de LAB



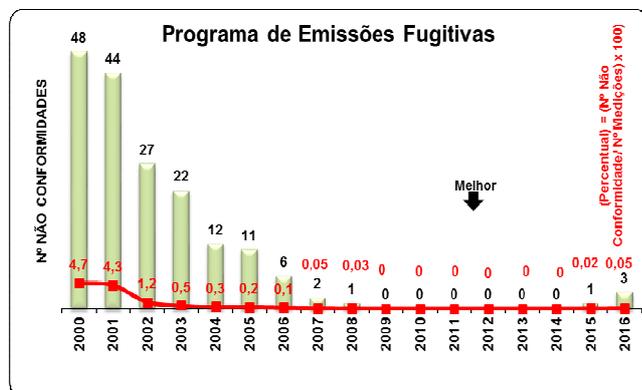
Em 2016, durante a ampliação da Unidade II foi instalada uma coluna pré-fracionadora de parafinas, que resultará em maior economia de energia térmica e conseqüentemente haverá redução do consumo de gás natural e gás de combustão.

Também nesta fonte fixa de emissão, foi reduzida a frequência de monitoramento, devido aos baixos resultados ao longo dos anos, incluindo os últimos resultados em 2015. Com a modernização do sistema de queima dos fornos tornando o processo mais seguro e da instalação de queimadores "Low Nox", houve redução das emissões de NO_x para atmosfera. O próximo monitoramento será efetuado em 2018.

Vale ressaltar a baixa emissão de poluentes nesses equipamentos, atualmente em torno de 0,14 de SO_x, 0,7 kg/h de Material Particulado (MP) e 1,7 kg/h de NO_x, quando comparados com a emissão dos fornos em 1995, que emitiam cerca de 120 kg/h de SO_x, 13 kg/h de MP e 40 kg/h de NO_x, período onde usava-se, como fonte de energia, óleo combustível.

Elaboração final: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2016	Data Emissão: 27/03/2017	Página: 16/37
--	-------------------	-----------------------------	------------------

7.6.3 Emissões Fugitivas de Benzeno



Em 2016, foram efetuadas 5.745 medições regulares de emissões fugitivas de benzeno, conforme cronograma previamente estabelecido, em bombas, tanques, sistemas de circulação, secagem e recuperação de benzeno.

Observa-se uma pequena elevação do número de não-conformidades (NC) encontrada no último ano com três valores maiores que 500 ppm a 1 cm da fonte que foram detectadas com base no cronograma de medição do Programa de Emissões Fugitivas. A manutenção destes pontos foi realizada de imediata (*LDAR-Leak Detection and Repair*).

Durante o projeto de ampliação da Unidade II foi instalado 04 novas bombas no sistema de recuperação e secagem de benzeno. Duas bombas centrífugas de simples estágio, com um selo mecânico principal úmido e uma segunda contenção com avançada tecnologia de vedação a gás no seu sistema de selagem e mais duas bombas centrífugas de multi-estágios de acoplamento magnético, sem selo mecânico. As tecnologias aplicadas nestas bombas, reduzem significativamente a possibilidade de emissões fugitivas de benzeno e aumenta a confiabilidade de operação dos equipamentos.

Além disto, a instalação de selos duplos em outras bombas, uso de pontos de amostragens herméticos e substituições de gaxetas nas válvulas de benzeno das Unidades DETEN I e II, realizadas ao longo dos anos, têm contribuído para esta redução.

7.7. Águas Subterrâneas

Como parte do programa de prevenção da contaminação do lençol freático, foi recuperada toda rede de drenagem do efluente orgânico. Há 17 anos, a DETEN vem investindo em melhorias de proteção do solo e água subterrânea. Foram eliminadas as fontes primárias ativas através de substituição e recuperação de tubulações enterradas do efluente orgânico pelo processo *CIPP "Cured in Place Pipe"*. Também foram impermeabilizadas caixas de passagem. Todas as fontes ativas com potencial de contaminação foram eliminadas, portanto o Programa de Eliminação de Fontes Primárias foi finalmente concluído e o ciclo de inspeções de tubulações enterradas que era de 5 anos passou a ser a cada 10 anos, a partir de 2013 devido a durabilidade dos materiais. Em 2016, em razão da ampliação da unidade II foi relocado parte do Pátio de Hidrojateamento da área de Fracionamento II mantendo as mesmas características de impermeabilização.

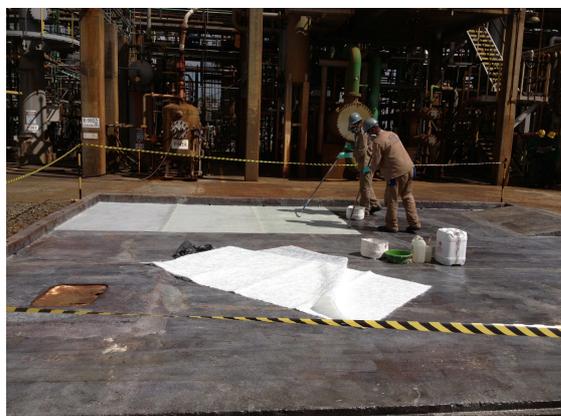


Figura 25 – Etapa inicial do processo de impermeabilização.



Figura 26 – Pátio de Hidrojateamento com impermeabilização concluída.

A DETEN vem participando desde 1994 do Programa de Gerenciamento de Águas Subterrâneas do Polo Industrial, através de monitoramento da água subterrânea pela Cetrel. Em 2016 foi dada continuidade a operação das três Unidades de extração de Gás (UEGs) baseado na técnica de *SVE - Soil Vapor Extraction*. No segundo semestre de 2016 houve interrupção da UEG III que operava na Unidade II, em razão da parada da planta para ampliação.

Elaboração final: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2016	Data Emissão: 27/03/2017	Página: 17/37
--	-------------------	-----------------------------	------------------



Figura 27 – Unidade de Unidade de Extração de Gás do Solo.



Figura 28 – PGE-1201: Poços de extração multifásica

Além da extração de gás do solo, a remediação nessas áreas consiste também na extração de fase livre oleosa, que permite separação água/óleo durante a coleta nos poços de extração de fase livre (PE- Poço de Extração de fase livre e PGE – Poço de Extração de Gás e Fase Livre) em forma de rodízio.

7.7.1. Zona Não Saturada

Zona Não Saturada DETEN I – A extração de gás de solo na área da Deten I está sendo realizada por meio das UEGs I e II, que operam na unidade desde agosto de 2007 e dezembro de 2009, respectivamente. Um total de aproximadamente 500 kg de massa de benzeno foi extraído do subsolo no período de 126 meses (mai/2006-dez/2016) sem levar em consideração uma quantidade de massa degradada pelas condições mais aeróbicas proporcionada pelo próprio sistema SVE implantado. As concentrações de benzeno, inicialmente da ordem de 9.000 mg/m³ (mar/2006), reduziram-se para valores não detectáveis nas últimas amostragens de 2016.

Zona Não Saturada DETEN II - A extração de gás do solo nesta zona vem sendo possível por sistemas SVE instalados há cerca de oito anos na Unidade DETEN II, acoplados aos poços de extração multifásica (PGEs) de forma não contínua, onde foram extraídas do subsolo aproximadamente 1.000 kg de massa de benzeno. Verifica-se uma redução significativa de concentração de benzeno, que inicialmente era de 10.000 mg/m³, chegando a atingir valores não detectáveis nos últimos meses de 2016.

7.7.2. Zona Saturada



Zona Saturada DETEN I e II - A remoção de óleo sobrenadante, vem sendo realizada de forma cíclica e intermitente ao longo dos anos totalizando 4.018 kg. Em 2016, a quantidade de massa oleosa removida foi 63 kg, sendo 22 kg na Deten I e 41 kg na Deten II e a espessura média de óleo sobrenadante vem se mantendo baixa ficando inferior a 20mm nos últimos 3 anos (a espessura média de óleo sobrenadante representa a soma de nível de óleo em cada poço dividido pelo número de poços). Logo após a retirada de massa de óleo é verificada uma drástica redução dos níveis de óleo. Esses níveis normalmente se recompõem, posteriormente, após a paralisação do processo hidráulico. A remoção dessa massa de óleo sobrenadante tem permitido nítida redução do nível médio de óleo nesses poços.

Elaboração final: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2016	Data Emissão: 27/03/2017	Página: 18/37
--	-------------------	-----------------------------	------------------

7.7.3. Degradação Aeróbica

Importante comentar que as reduções das concentrações de benzeno, na área da DETEN I e II têm sido incrementadas pela ocorrência de processos de degradação aeróbica, estimulada pelo sistema de extração de gás (SVE). Este mecanismo permite a introdução de ar mais rico em oxigênio no meio poroso e, conseqüentemente, estimula a degradação de compostos suscetíveis à biodegradação aeróbica, promovendo a diminuição da concentração de benzeno (fase dissolvida) e de outros compostos presentes nas zonas saturada e não saturada do subsolo.

Estima-se em 55,3 toneladas de óleo que foram degradadas aerobicamente *in-situ* no subsolo da DETEN I com o auxílio das UEGs I e II e 71,2 toneladas na área da DETEN II com o auxílio das UEGs II e III, totalizando 126,5 toneladas em todo sítio. Este quantitativo não incluiu o ano de 2016, cujo dados passaram a ser tratados a cada dois anos.

Nota: O item 7.7 deste relatório tem como referência: Maia Nobre Engenharia, 2015. Relatório de Acompanhamento do Programa de Remediação na Área da DETEN.

7.8. Comunicação de Ocorrências Ambientais

Em 2016, não houve situações emergenciais e tampouco denúncias referentes aos aspectos e impactos ambientais do empreendimento, que provocasse qualquer forma de degradação do meio ambiente, não sendo necessário a elaboração de relatório preliminar e conclusivo, conforme prever o artigo 169, inciso VI a IX do Decreto Estadual 14.024 de 6 de junho de 2012.

Para atender a este requisito a DETEN possui em seu Sistema de Gestão Ambiental, disponível no Portal SIGA – Sistema de Gestão Avançada, uma ferramenta (COA - Comunicação de Ocorrência Ambiental), que foi desenvolvida para comunicação imediata e elaboração de relatórios de ocorrências ambientais para os órgãos competentes.

8. PROGRAMA DE HIGIENE, SAÚDE OCUPACIONAL E SEGURANÇA

8.1. Acompanhamento dos Programas de Higiene Ocupacional

A Higiene Ocupacional tem como função básica manter o ambiente de trabalho livre da ação indesejada de Agentes Físicos, Químicos, Biológicos e Ergonômicos, visando preservar a saúde e bem estar de todos os empregados, e dar suporte para que se cumpram os princípios estabelecidos pela empresa em relação à saúde ocupacional e ao meio ambiente. Para melhor gerenciamento dos agentes de riscos da DETEN são adotados Programas, conforme fluxo a seguir:

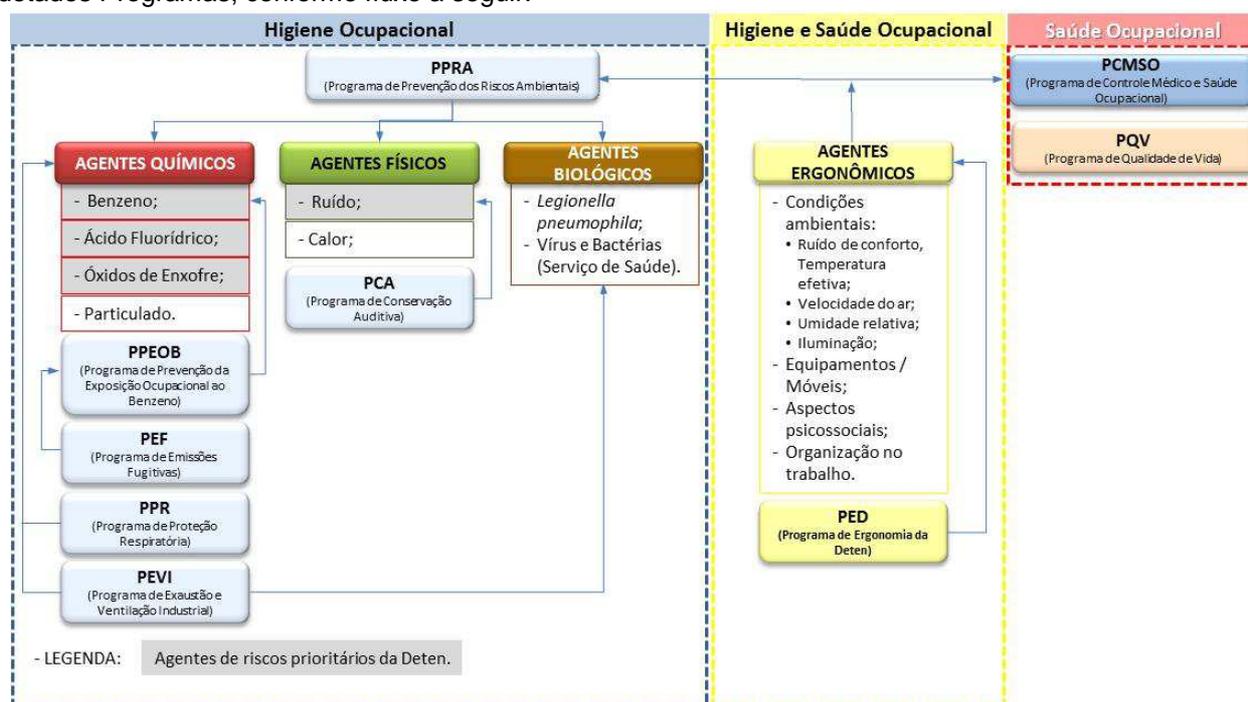


Figura 29 - Programas de Higiene e Saúde Ocupacional

Elaboração final: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2016	Data Emissão: 27/03/2017	Página: 19/37
---	--------------------------	------------------------------------	-------------------------

Os agentes de riscos ambientais da DETEN estão controlados e caso ocorra um evento indesejável (Ex.: vazamentos e/ou resultados alterados), os mesmos são investigados com intuito de identificar as causas e adoção de medidas de controle para evitar reincidência do evento. Segue abaixo o acompanhamento dos resultados dos agentes de riscos prioritários da DETEN, resultado da avaliação qualitativa/quantitativa no PPRA – Documento Base I, onde foram levados em consideração o efeito a saúde e o grau de exposição do trabalhador, que permite avaliar o grau de risco para priorização. Desta avaliação foram priorizados: Benzeno, Ácido Fluorídrico, Óxidos de Enxofre e Ruído. No entanto, são avaliados também os agentes: particulado, calor, bactéria *Legionella pneumophila*, dentre outros. Obtendo-se todos os resultados abaixo do nível de ação, conforme preconiza a NR-09 do MTE – Ministério do Trabalho e Emprego.

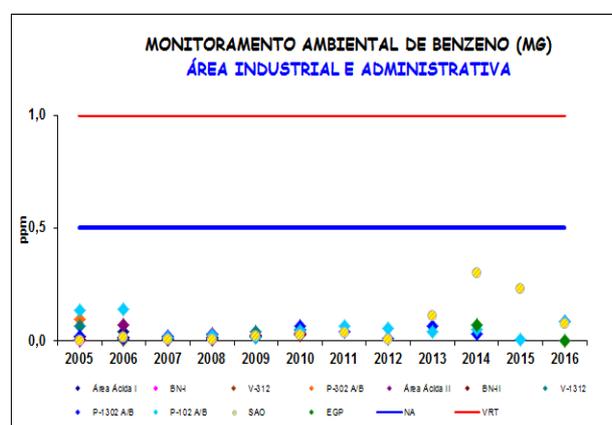
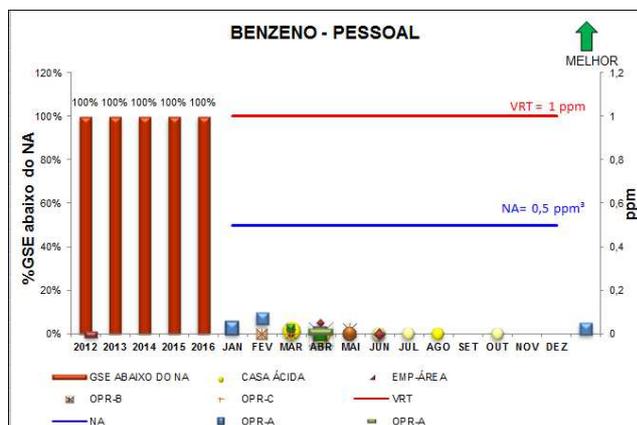
8.1.1. Agentes de Risco - Benzeno

Antecipando a legislação, o Benzeno já era monitorado desde 1994, passando a ser obrigatório a partir de 1995 (IN-01/1995). As avaliações são realizadas do tipo:

Pessoal: Avaliação realizada através dos GSEs – Grupos Similares de Exposição. A amostragem é realizada no trabalhador, onde o equipamento é instalado próximo da zona respiratória. A DETEN monitora 10 GSEs – Grupos Similares de Exposição que foram identificados no PPRA englobando todos os trabalhadores, uma vez que este agente não possui Limite de Tolerância seguro. Em paralelo ao monitoramento pessoal é realizado o monitoramento biológico (IBE – Indicador Biológico de Exposição (ácido trans-trans-mucônico) - Portaria nº 34, de 20/12/2001) para avaliar o que foi metabolizado no organismo do trabalhador, e caso ultrapasse os valores permissíveis são adotadas as recomendações previstas na Instrução Normativa nº 02, de 20/12/1995 (Vigilância da Saúde dos Trabalhadores na prevenção da Exposição Ocupacional ao Benzeno).

Ambiental: pontos fixos da área industrial (10 pontos) e na área administrativa (1 ponto). Vide resultados ao lado.

Verifica-se que todos os valores de monitoramento ambiental e pessoal mantiveram-se abaixo do VRT e do nível de ação, conforme gráfico apresentado abaixo, fruto das medidas de controle que foram implementadas na fonte ao longo dos anos, buscando sempre a melhoria contínua dos processos e procedimentos envolvendo benzeno.



8.1.2. Agente de Risco - Ácido Fluorídrico

Iniciado o monitoramento ambiental na DETEN em 1993 (6 pontos na área industrial) até os dias de hoje. Apresenta histórico de resultados bem abaixo do nível de ação (1,25 ppm NR 15). O monitoramento pessoal foi implantado no ano 2010 (onde 5 GSEs foram considerados potencialmente mais expostos). Vale ressaltar que este agente, em caso de vazamento, é facilmente visualizado, pois forma uma nuvem branca devido a características físicas do próprio agente. Segue resultados abaixo:

Elaboração final: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2016	Data Emissão: 27/03/2017	Página: 20/37
---	--------------------------	------------------------------------	-------------------------

Amostragem	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ambiental (a) (ppm)	0,008	0,020	0,008	0,005	0,030	0,040	0,040	0,040	0,040	*	0,040
PESSOAL (b) (ppm)					0,040	0,040	0,040	0,043	0,048	0,020	**

*A avaliação quantitativa dos dados ambientais não indicou monitoramento para 2015. ** O Estudo realizado do período de 2010 a 2015 indicou que não é necessário realizar os monitoramentos, portanto serão feitos os monitoramentos ambientais até que sejam instalados os detectores de HF na área.

Todos os resultados dos monitoramentos ambientais e pessoais do agente Ácido Fluorídrico apresentaram resultados bem abaixo do nível de ação e limite de tolerância, indicando que o agente está controlado.

8.1.3. Agente de Risco - Óxidos de Enxofre

Iniciado o monitoramento ambiental na DETEN em 2005 (2 pontos na área industrial) e o monitoramento pessoal no ano 1999 (GSE: OPR-C) e 2007 (GSE: EMP-ÁREA). Segue resultados dos últimos 5 anos - Limite de Tolerância: 0,2 mg/m³ (ACGIH/2010) e Nível de Ação: 0,1 mg/m³ (NR-09).

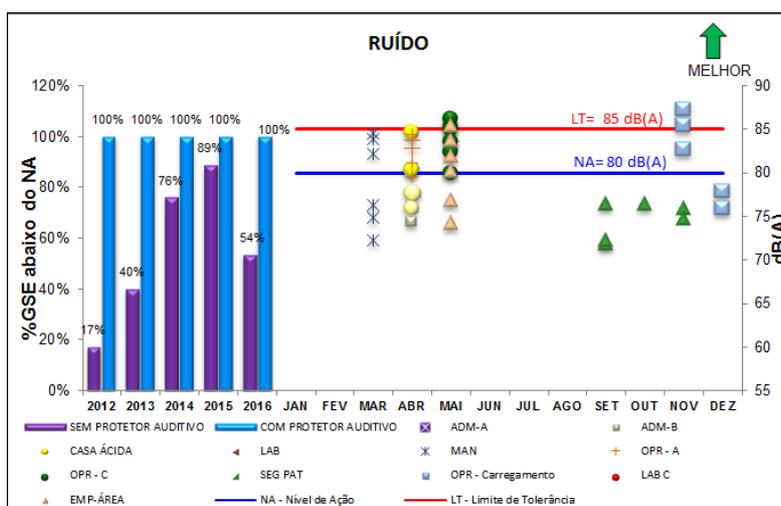
Amostragem	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ambiental (c) mg/m ³	0,063	0,066	0,053	0,126	0,044	0,040	0,040	0,005	*	0,005	0,005
PESSOAL (d) mg/m ³	0,036	0,010	0,025	0,035	0,035	0,040	0,040	0,005	*	0,005	0,005

*Em 2014, não houve avaliação deste agente de risco devido a ampliação da unidade da Sulfonação, que foi realizada ao longo deste ano.

Todos os resultados dos monitoramentos ambientais e pessoais do agente Óxido de Enxofre, ao longo do ano, apresentaram resultados abaixo do nível de ação e limite de tolerância, indicando que o agente está controlado.

8.1.4. Agente de Risco - Ruído

Iniciado o monitoramento pessoal em 1999 (14 GSEs são monitorados na DETEN). Segue resultados dos últimos anos no gráfico ao lado. Vale ressaltar que os GSEs prioritizados para monitoramento em 2016 (total: 7) apresentaram alguns resultados acima do nível de ação e limite de tolerância. No entanto, para estes GSEs são obrigados a utilizar protetor auditivo. Contudo, com a atenuação do protetor auditivo utilizado nenhum GSE ultrapassou o nível de ação. Em 2016, iniciou o tratamento acústico na Área da Sulfonação, ambiente considerado crítico para o agente ruído. Com este tratamento espera-se redução dos níveis de ruído e menor exposição dos trabalhadores para este agente.



Elaboração final: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2016	Data Emissão: 27/03/2017	Página: 21/37
--	-------------------	-----------------------------	------------------

8.1.5. Programa de Ergonomia da Deten - PED

O Programa de Ergonomia da Deten – PED foi reestruturado em 2013, assim como o Comitê de Ergonomia com reuniões quadrimestrais, sob gestão das áreas PSQ (Higiene Ocupacional) e Área Médica, além da participação de representantes de várias áreas da organização, visando uma atuação multidisciplinar para identificação e solução de problemas ergonômicos para elevar a satisfação da força de trabalho da Deten nos seus ambientes de trabalho e conseqüentemente a produtividade da empresa.

Em 2016, foi elaborado o cronograma de ações, onde foram realizadas as Inspeções Planejadas de Saúde Ocupacional – IPSO, no primeiro semestre com foco em ergonomia, em todos os ambientes de trabalho da Deten, onde foram geradas 56 oportunidades de melhorias.

Todas as AETs - Análises Ergonômicas do Trabalho programadas também foram realizadas, que foram priorizadas através das MAT críticas e após aplicação do critério de avaliação qualitativa, conforme abaixo:

AETS	ORIGEM DA DEMANDA	CONCLUSÃO
1. Manutenção do pHmetro (AI-94003) no vaso de NaOH.	Queixa de trabalhador	AET realizada em 04/05/16, onde foi considerado o risco ergonômico pequeno e elevado risco de segurança. A atividade foi interrompida até que medida de controle fosse adotada. Vide Portal do SIGA/Saúde Ocupacional/AET nº AET-0001-2016.
3. Remoção dos carretéis dos headers off spec das V-328/1328.	Queixa de trabalhador	AET realizada em 20/07/2016 e considerada de alto risco ergonômico, devido à exigência de má postura para realizar a atividade. Vide Portal do SIGA/Saúde Ocupacional/AET nº AET-0002-2016.

Nota - MAT: Matriz de Avaliação da Tarefa; IPSO: Inspeção Planejada de Saúde Ocupacional.

O Plano de Ação do PED foi cumprido em 95,2%, merecendo destaque para as ações descritas abaixo:

a) Instalação de manípulos de 3 pontas em todas as mesas ergonômicas para facilitar os ajustes;

b) Reformas Acústica em Salas do Administrativo, devido a ruído da Tubovia que foi apresentado no IV Encontro do Grupo Técnico da CIPA (GT-CIPA) do Polo de Camaçari (COFIC): foi realizada a instalação de vidros duplos em todos os ambientes e a porta que estava programada para instalar na entrada do SUP foi substituída pela adequação da Sala CED para um empregado do SUP (instalação de divisórias com entrada pelo Recebimento de Materiais e relocação do ar condicionado), solucionado assim os problemas ergonômicos: ruído (oriundo da Tubovia), conforto térmico e iluminação.



Figura 30 - Apresentação DETEN no IV Encontro GT-CIPA do Polo Industrial de Camaçari



Figura 31 - Reforma da Sala de Operador de Campo.

c) Reforma e melhorias na Sala do Operador de Campo: Foram instaladas janelas com divisórias duplas, película de segurança e persianas entre as divisórias, do lado com maior incidência solar. Adquiridos quatro aparelhos de ar condicionado para cada Sala de Operador de Campo faltando apenas à instalação com previsão para março/2017.

d) Inclusão de Check-list na fase de projeto: perguntas relacionadas a ergonomia foram incluídas na fase de projeto. A intenção é que na concepção do projeto, o projetista já possua esta visão ergonômica e as perguntas vão norteia e evitar projetos ante-ergonômicos.

e) Alocação de Investimento: verba específica para ergonomia no valor de R\$ 50.000 em 2018;

f) Projeto Ergonômico da Sala de Controle: realizado o projeto ergonômico para Sala de Controle por empresa especializada, que sugeriu alterações significativas no ambiente. Este projeto foi apresentado para representantes do Comitê de Ergonomia e lideranças da PSQ e Operação, onde foi criticado e melhorado para adaptação da realidade da DETEN. Vale ressaltar que a verba destinada para modificação da Sala de Controle está prevista para 2018.

8.2. Acompanhamento dos Programas de Saúde Ocupacional

O Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional tem como objetivo a Promoção e a Preservação da saúde dos seus trabalhadores através da aplicação do instrumental clínico-epidemiológico, com base no conhecimento dos princípios da patologia ocupacional e suas causas bem como do ambiente, das condições de trabalho e dos riscos a que está ou será exposto cada trabalhador. De acordo com os principais riscos expostos, os trabalhadores são submetidos aos seguintes exames médicos:

Agente	Exames	IBE	PERÍODO
Ruído	Clínico Audiometria		Admissional 6 meses após admissão Anual
Fumos de solda	Clínico Espirometria RX do Tórax		Semestral Admissional / Bienal Admissional / Bienal
Benzeno	Clínico Hemograma Plaquetas Reticulócitos	Ácido Trans Trans Mucônico	Admissional Semestral
Ácido Fluorídrico	Clínico Espirometria	Fluoreto urinário	Semestral Admissional

Agente	Exames	IBE	PERÍODO
SOx	Clínico Espirometria		Semestral Admissional
Biológicos	Clínico Sorologia para HB		Semestral Anual

Em 2016, foi cumprida a meta de zero ocorrência de afastamento por doença ocupacional e atingido 96% do planejamento das ações relacionadas ao acompanhamento de proteção da saúde do trabalhador, desde exames periódicos a controle de riscos ocupacionais, entre outros, listados na Tabela seguinte.

ITEM	AÇÃO DE SAÚDE	OBJETIVO	MÉTODO	RESULTADO
1	EXAMES PERIÓDICOS	Atendimento da NR 7 e controle médico visando a promoção da saúde e prevenção de doenças ocupacionais e não ocupacionais	Exame clínico e exames complementares de acordo com a programação deste PCMSO	100%
2	VACINAÇÃO (Gripe)	Imunização	Campanha anual	96%
3	AVALIAÇÃO GINECOLÓGICA	Prevenção do câncer de mama e ginecológico	Realização de exames laboratoriais e complementares consulta com ginecologista	100%
4	AVALIAÇÃO UROLÓGICA	Prevenção do câncer de próstata	Realização de exames laboratoriais e complementares e consulta com urologista	100%
5	AVALIAÇÃO CARDIOLÓGICA	Avaliação do risco cardiológico	Realização de exames laboratoriais e complementares	100%
6	CLASSIFICAÇÃO DOS BRIGADISTAS	Avaliar os empregados para a brigada	Tabela de perfil de saúde do GOFIC / avaliação cardiológica / exames laboratoriais / exame clínico ocupacional	100%
7	CONTROLE DOS RISCOS OCUPACIONAIS - CONSERVAÇÃO AUDITIVA	Prevenção e/ou controle da perda auditiva induzida pelo ruído	Realização de audiometria e orientação ao empregado sobre a ação do ruído e método de proteção / exame clínico ocupacional	100%
8	CONTROLE DOS RISCOS OCUPACIONAIS - BENZENO E HF	Orientar e educar aos empregados para prevenção de riscos toxicológicos	Monitoramento de expostos através de exames toxicológicos (trans trans mucônico)/realização de palestras e/ou diálogos preventivos nas áreas informando sobre a toxicologia dos produtos, cuidados no manuseio e medidas em caso de emergência	100%
9	PROGRAMA DE NUTRIÇÃO	Oferecer aos empregados orientação nutricional	Avaliação baseada no exame clínico e resultados de exames e orientação individualizada	80%
10	INSPEÇÃO PLANEJADA DE SAÚDE OCUPACIONAL	Avaliação de saúde e higiene ocupacional nos postos de trabalho	Inspeções programadas realizadas semestralmente	100%
11	ORIENTAÇÃO ERGONÔMICA	Prevenir Ler/Dort, melhorando a saúde, o conforto na execução do trabalho	Palestras e/ou diálogos preventivos nas áreas, informações de ergonomia no boletim semanal e inspeções de saúde ocupacional nas áreas	100%
12	AVALIAÇÃO ODONTOLÓGICA	Avaliação da saúde bucal dos empregados e redução do absenteísmo por problemas odontológicos	Palestras e/ou diálogos preventivos nas áreas, informações sobre saúde bucal no boletim semanal e consulta com odontologista no serviço médico	80%

Elaboração final: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2016	Data Emissão: 27/03/2017	Página: 24/37
--	-------------------	-----------------------------	------------------

8.3. Acompanhamento do Programa de Segurança Ocupacional e de Processo

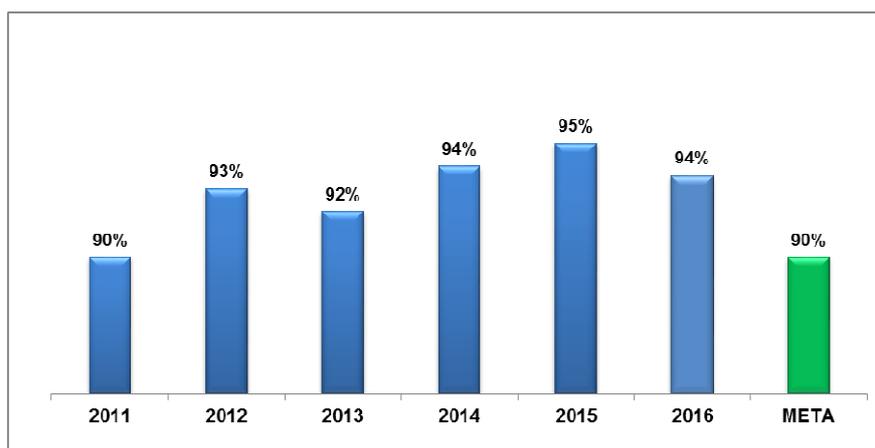
O Programa de Segurança da DETEN está baseado na “**Gestão Moderna de Segurança e Controle de Perdas**”, gestão proativa da segurança, pautada, na filosofia prevencionista. Possui, além das ferramentas tradicionais para identificação dos perigos e avaliação dos riscos presentes nas atividades e operações, os seguintes programas que nos auxiliam a manter o nível de excelência alcançado, que são:

8.3.1. Programa Trilha Segura

Focado em Segurança Comportamental, cujo objetivo é aumentar a percepção de riscos da nossa força de trabalho, e possui três subcomissões:

8.3.1.1. Subcomitê FOCO (Ferramenta de Observação Comportamental): visa através das observações comportamentais realizadas nas frentes de serviço, elevar a percepção de riscos dos executantes, fazendo com que eles identifiquem os perigos e riscos envolvidos na atividade que realizam e adotem as salvaguardas necessárias para evitar os eventos indesejados. Após a intervenção, os observadores preenchem um checklist e dele é gerado o ICS - Índice de Comportamento Seguro que traduz o grau de conformidade alcançado na abordagem, segue abaixo evolução deste indicador:

Índice de Comportamento Seguro



8.3.1.2. Subcomitê de Comunicação: busca através de ações educativas (diálogos preventivos, reuniões e palestras) disseminando os assuntos de SSHMAQ. Em 2016, além de gerenciar o processo de comunicação, promoveu em parceria com a CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, duas palestras, uma abordando o tema: “A importância da Análise de Risco na Tarefa” e outra com o tema: “Benzeno – Foco em Saúde”.



Figura 32: Palestra sobre o tema “A importância da Análise de Risco na Tarefa”.



Figura 33: Palestra sobre o tema: “Benzeno – Foco em Saúde”.

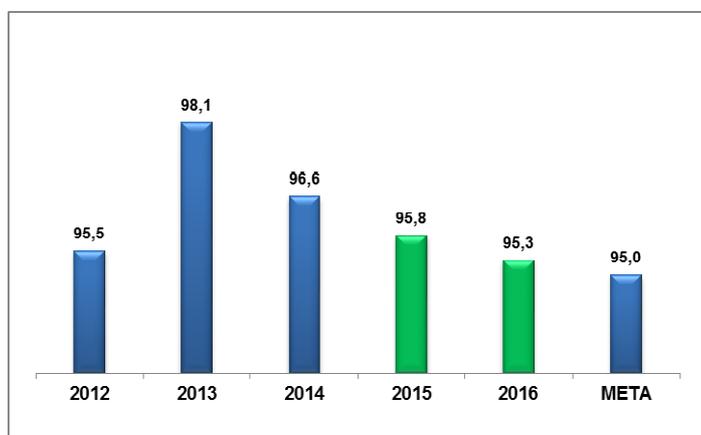
Elaboração final: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2016	Data Emissão: 27/03/2017	Página: 25/37
--	-------------------	-----------------------------	------------------

8.3.1.3. Subcomitê de Investigação de Acidentes: que tem como função investigar e analisar os acidentes e ocorrências de alto potencial conforme metodologia implantada. Este subcomitê analisou e investigou detalhadamente 17 eventos indesejados em 2016, sendo 10 acidentes pessoais, 3 materiais e 3 incidentes de alto potencial e um de transporte de produto, o que gerou 141 ações de melhorias para o nosso sistema.

8.3.2. Programa Liderança Visível & Tolerância Zero frente aos Atos Inseguros

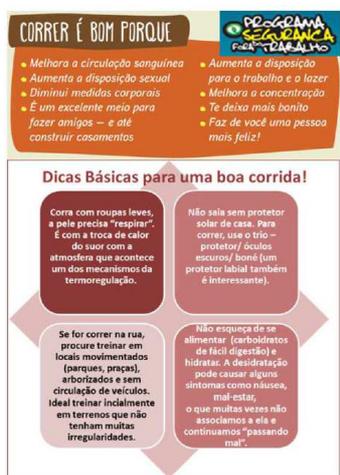
Programa corporativo do grupo CEPISA, principal acionista da Deten, que busca tornar visível as ações de segurança realizadas pelos líderes das áreas, composto por 11 ações que exigem desde a abordagem de temas de segurança como primeiro assunto nas reuniões, até a análise/ auditoria detalhada de investigações de acidentes finalizadas, permissões de trabalho e mudanças de processo/ projeto, dentre outros. O programa alcançou um percentual de atendimento de 95,3% em 2016, abaixo evolução deste indicador:

Percentual de Atendimento do Programa LVTZ



8.3.3. Programa Segurança Fora do Trabalho

Em 2016, para dar continuidade ao programa foi lançado *quizzes* com questões relacionados ao tema, incluindo risco na cozinha, transporte, eletricidade dentre outros assuntos de segurança fora do trabalho. No fim do ano foi premiado aqueles que obtiveram maior pontuação. Além disso, ao longo do ano, o tema foi apresentado nos Boletins Semanais, instrumento de comunicação, onde toda a comunidade toma conhecimento dos assuntos relevantes da semana.



CORRER É BOM PORQUE

- Melhora a circulação sanguínea
- Aumenta a disposição social
- Diminui medidas corporais
- É um excelente meio para fazer amigos – e até construir casamentos
- Aumenta a disposição para o trabalho e o lazer
- Melhora a concentração
- Te deixa mais bonito
- Faz de você uma pessoa mais feliz!

Dicas Básicas para uma boa corrida!

- Corra com roupas leves, a pele precisa "respirar". É com a troca de calor do suor com a atmosfera que acontece um dos mecanismos da termoregulação.
- Não saia sem protetor solar de casa. Para correr, use o tipo – protetor / óculos escuros/ boné (um protetor labial também é interessante).
- Se for correr na rua, procure treinar em locais movimentados (parques, praças), arborizados e sem circulação de veículos. Ideal treinar inicialmente em terrenos que não tenham muitas irregularidades.
- Não esqueça de se alimentar (carboidratos de fácil digestão) e hidratar. A desidratação pode causar alguns sintomas como náusea, mal-estar, o que muitas vezes não associamos a ela e continuamos "passando mal".



Seguem algumas regras e orientações para as atividades recreativas mais praticadas. Vamos começar com "Andar de Bicicleta":

ANDAR DE BICICLETAS

- Apareça: Fique bem visível para os motoristas. Luzes e reflexivos na bicicleta, no capacete e na roupa são itens de extrema importância. Evite usar roupas escuras à noite;
- Pesquise e escolha certo. O mercado oferece uma grande variedade de modelos de bicicleta. Por isso, antes de comprar a sua, escolha uma que atenda às suas necessidades e perfil. O site do Projeto Bike Anjo dá algumas dicas na hora dessa escolha;
- Manutenção: Mantenha freios, pneus e corrente em boas condições, assim você não corre riscos de ficar "na mão". Com o tempo, aprenda a se virar sozinho com alguns consertos – isso facilita a sua vida e dá mais independência.

Figura 34 - Exemplos de divulgação do tema no Boletim Semanal

Elaboração final: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2016	Data Emissão: 27/03/2017	Página: 27/37
---	--------------------------	------------------------------------	-------------------------

Treinada de acordo com a carga horária e conteúdo das normas técnicas existentes (NBR 14276 e NFPAs) a Brigada realiza treinamentos baseados nos cenários de riscos de dentro e fora da Deten obtidos em análise de risco, tem como filosofia o máximo aproveitamento prático, o que faz da equipe de resposta a emergência uma Brigada eficiente levando-nos à frequentes solicitações de apoio às outras empresas (dentro e fora do Polo) e as instituições do Governo como Corpo de Bombeiro Militar e Defesa Civil.



Figura 39 –Prática de Resposta a Emergência em casa de fumaça com grupo de COEVs



Figura 40 – Simulado de Mesa realizado com a Brigada e COEVs



Figura 41 – Treinamento Prático CTCE - COFIC



Figura 42 – Resgate no treinamento Emergência Química

8.3.6. Registro de acidentes/incidentes, suas causas e medidas adotadas

Os acidentes mais relevantes que ocorreram nas nossas instalações estão listados abaixo, bem como suas principais causas e medidas adotadas para evitar recorrência:

Descrição do acidente/incidente	Principais Causas	Principais Medidas Adotadas
Acidente – Operador acompanhava teste para detecção de furo no trocador quando foi atingido por um jato de água quente, que causou queimadura no terço inferior das pernas.	<ul style="list-style-type: none"> • Falha de comunicação • Falta de planejamento prévio de segurança • Falta de percepção do risco/operador na “linha de fogo” 	<ul style="list-style-type: none"> • Ministrar treinamento sobre evitar "linha de fogo" para o seu grupo de trabalho. • Avaliar a Eficácia da Comunicação, utilizando formulário desenvolvido pela Cepsa, para o treinamento sobre "linha de fogo" ministrado na equipe. • Aperfeiçoar comunicação e ferramenta de análise risco.

Elaboração final:
Erisvaldo Cunha/PSQ

Ano base: 2016

Data Emissão: 27/03/2017

Página: 28/37

Descrição do acidente/incidente	Principais Causas	Principais Medidas Adotadas
<p>Acidente - Técnico de Operação transportava uma bombona com NaOH quando escorregou e o produto foi projetado em seu capacete escorrendo para seu rosto, provocando queimadura química em olho direito.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Necessidade de "ajuste fino" do pH • Sistema atual inadequado; • Uso de recipiente aberto; • Prática inadequada para transporte de produto químico; • Falta de percepção do risco; • Procedimento não descreve a tarefa de forma clara. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar procedimento quanto a utilização de recipiente fechado para transporte de NaOH e H2SO4 para correção de pH na bacia de neutralização e EPEs indicados para a tarefa. • Avaliar a possibilidade de implantação de linha (tubbing) do V-93119 até a Bacia da Sulfonação (BS) para permitir uso de válvula dosadora próximo a BS, semelhante ao dosador de ácido sulfúrico.
<p>Acidente - Empregado realizava inspeção visual sensitiva na P-1203BX, quando encostou em parte quente da bomba sofrendo queimadura de primeiro grau na palma da mão.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de percepção de risco; • Atividade não exige proteção para risco térmico; • Não previsto no projeto da bomba; • Passagem por área congestionada; • Não utilização de luva de vaqueta; • EPI não especificado para a atividade de lubrificação; • Equipamento sem isolamento térmico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sinalizar as bombas P-1203AX/BX com alerta de superfície aquecida. • Isolar a carcaça das bombas P-1203AX/BX com proteção pessoal. • Realizar campanha sobre Percepção de Riscos.
<p>Incidente - Empregado manuseava mangueira na V-307 (área ácida), que estava em processo de liberação, quando foi atingido por respingos de produto que atingiram seu rosto, mas não provocaram lesão.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de soproagem da mangueira; • Falta de percepção de risco; • EPE especificado insuficiente para evitar o contato com produto ácido; • Presença de resíduo da mangueira. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proibir o uso de indumentária classe A para a Operação com exceção das seguintes atividades: leitura de instrumentos e verificação; • Proibir o transporte manual de mangueira e acessórios em geral para locais acima de 2 metros de altura, utilizar nestes casos corda e sacola.
<p>Incidente - Desprendimento da fixação do dispositivo de descarregamento de resíduo de catalisador dos reatores R-201 A/B para tambores metálicos, provocando projeção da mistura catalisador mais pó aquecidos sobre ajudante, que auxiliava a equipe da Caldeiraria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tensão provocada pelo peso do dispositivo e do catalisador; • Falta de suportaçao adequada do dispositivo; • Projeto necessitando de melhorias; • Forma frágil de fixação das partes (rebites); • Ajudantes posicionados na direção do vazamento de catalisador inativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Melhorar a fixação e suportaçao do dispositivo de transferência de resíduo do catalisador inativo Pacol. • Abrir MPP de estudo para instalação de tubulação definitiva para transferência de resíduo do catalisador inativo Pacol dos R-201 A/B para os V-212 A/B. • Realizar OPT do serviço de remoção do resíduo de catalisador do R-201 A/B, com objetivo de incluir novos EPIs.

Elaborado por:
Erisvaldo Cunha/PSQ

Ano: 2016

Data Emissão: 27/03/2017

29/37

Descrição do acidente/incidente	Principais Causas	Principais Medidas Adotadas
<p>Acidente Material - Durante a partida da planta da Deten I, ocorreu vazamento de hot-oil pela caixa de gaxeta da válvula gaveta de alimentação do E-803, provocando incêndio com danos materiais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Falha na vedação da haste (caixa de gaxetas) • Válvula gaveta de 6" sem gaxetas • Falha na montagem e testes do fabricante • Não realização de testes em válvulas antes do uso • Temperatura alta de pré-aquecimento do header de hot-oil 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualificar um novo fabricante da válvula; • Realizar teste hidrostático em todas as válvulas gavetas do fabricante existentes no almoxarifado, antes da instalação nas unidades industriais. • Implantar procedimento de testes hidrostáticos (corpo, vedação e contra-vedação) antes do uso em válvulas gaveta e globo que operem com produtos críticos (produtos inflamáveis, combustíveis com temperatura superior à de ignição, benzeno, HF e SOx).
<p>Acidente Material - Vazamento de benzeno no fundo do V-328.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto do tanque deficiente; • Projeto do Dique de Contenção do V-328 inadequado; • Furo na tubulação de drenagem do V-328; • Processo de corrosão interna e externa na tubulação de drenagem do V-328; • Tubulação não permite acesso a inspeção; • Não contenção de benzeno no dique do V-328; • Dificuldade de sanar vazamento de imediato no ponto de falha. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esgotar imediatamente o V-328 e injetar água para formar "selo" no fundo do tanque para minimizar o vazamento de benzeno. • Colocar LGE- Líquido Gerador de Espuma em toda região (Bacias, SAO, dique etc) que possa conter benzeno visando diminuir as emissões de benzeno e evitar risco de ignição. • Instalar Comitê de Crise para planejamento de ações de controle da ocorrência. • Recuperar imediatamente efluentes do SAO, Bacia de Emergência e fundo do tanque do V-328, que possa conter benzeno para incineração na Cetrel. • Efetuar limpeza imediata do tanque V-328 eliminando a presença de benzeno na fonte de emissão e possibilitando identificar o ponto de vazamento para implementação de ações corretivas e preventivas • Efetuar manutenção no V-328 com base no • Resultado da inspeção realizada e disponibilizar o equipamento para operação. • Implementar modificação do projeto do tanque (inicialmente V-328) com instalação de um fundo duplo.

Elaborado por: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano: 2016	Data Emissão: 27/03/2017	30/37
---------------------------------------	--------------	--------------------------------	-------

9. AVALIAÇÃO DOS CONDICIONANTES DE LICENÇAS

Em 2016, a DETEN vem atendendo os condicionantes das licenças referente a Renovação da Licença de Operação (Portaria INEMA nº 2728/12) e a Licença de Alteração para produção de 120 mil toneladas de LAS por ano (Portaria INEMA nº 8278/14), todas com validade até 30/05/2018. Além dessas duas licenças, a DETEN deve atender aos condicionantes da Licença de Operação do Polo Industrial Camaçari, através da Portaria IMA nº 12.064/09. Nas tabelas abaixo, apresenta a avaliação dos principais condicionantes das licenças aplicáveis:

PORTARIA INEMA Nº2728/12

SITUAÇÃO ATUAL

I - Dar continuidade às ações e procedimentos de boas práticas operacionais, baseados nos conceitos de tecnologias mais limpas, visando: a) redução das emissões atmosféricas, originárias de fontes pontuais ou fugitivas, b) minimização e reuso de correntes de efluentes, com o objetivo de redução do consumo de água, geração de efluentes e melhorias no desempenho energético, c) manutenção da rotina de verificação e limpeza das bacias de neutralização e emergência;

A DETEN vem dando continuidade às ações, programas e procedimentos de boas práticas operacionais, baseados nos conceitos de tecnologias limpas a exemplo do PEZ - Programa Efluente Zero, PEF - Programa de Emissões Fugitivas e ações de melhorias nas unidades de produção buscando redução do consumo de água, energia e redução de emissões, efluentes e resíduos.

Em 2016 foram instalados 6 transformadores a seco, isentos de óleos e baterias do tipo chumbo puro reutilizável com o dobro de vida útil das baterias comumente utilizadas nas subestações elétricas.

II - Dar continuidade ao Programa de Eliminação de Fontes Primárias e Secundárias de Contaminação, conforme apresentado ao COFIC, intensificando as ações visando correção de possíveis vias de contaminação, oriundas de áreas não pavimentadas localizadas no entorno das unidades de produção. Apresentar o acompanhamento referente às ações realizadas em cada exercício, juntamente ao RTGA anual. Frequência: anual.

Desde 2000 a DETEN vem investindo em melhorias de proteção do solo e água subterrânea. Foram eliminadas as fontes primárias através de substituição e recuperação de tubulações enterradas do efluente orgânico pelo processo CIPP "Cured in Place Pipe". Também foram impermeabilizadas caixas de passagem. Todas as fontes ativas com potencial de contaminação foram eliminadas, ficando apenas ações de inspeção e manutenção das tubulações subterrâneas enterradas (rede de drenagem) e bacias e continuidade do Programa de Remediação das Fontes Secundárias. Vide item 7.7 deste relatório.

III - Dar continuidade às ações de remediação para os focos de contaminação de solo e subsolo localizados no site DETEN, considerando o atendimento às recomendações e sugestões constantes nos estudos técnicos realizados e dando continuidade ao monitoramento para acompanhamento da efetividade das ações. Apresentar ao INEMA, anualmente, juntamente com o RTGA, as ações efetuadas, bem como o acompanhamento dos resultados obtidos. Estes programas e ações devem estar alinhados com o PGRH - Programa de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Polo de Camaçari. Frequência: anual.

As ações de remediação para os focos de contaminação de solo e subsolo já vem sendo atendido desde a licença anterior (Portaria CRA 6593/06 revogada). Vide item 7.7 deste Relatório.

IV - Cumprir, doravante, o Plano de Automonitoragem para seus efluentes líquidos, conforme determinado por esta Portaria.

O relatório de Automonitoramento inclui, além de efluentes líquidos, as emissões, resíduos, entre outros assuntos relevantes e é protocolado mensalmente no INEMA e CETREL (exigido na Licença do Polo) dentro do prazo estabelecido (décimo dia útil do mês subsequente).

V - Encaminhar ao INEMA, a cada 3 anos, Avaliação Isocinética das Emissões decorrentes da chaminé do Lavador de Gases da Sulfonação e para as Fornalhas da DETEN I e DETEN II, devendo ser monitorados os seguintes parâmetros: a) Lavador de Gases da Sulfonação: Material Particulado e Óxidos de Enxofre, b) Fornalhas: Óxidos de Enxofre, Óxidos de Nitrogênio e Material Particulado. Prazo: 3 anos.

Ao longo dos anos, a qualidade das emissões de fontes fixas da DETEN tem melhorado significativamente com uso de gás natural, otimização do sistema de queima de combustível e operação contínua dos lavadores de gases. Em 2014, foi concluída, nas unidades de produção de LAB, a modernização do sistema de queima dos fornos tornando o processo mais seguro e instalado queimadores "Low Nox", que visa reduzir a emissões de NOx para atmosfera. Atendendo ao ciclo de 3 anos, a DETEN apresentou relatório de avaliação ao INEMA, em maio de 2015, com resultados satisfatórios. Em 2016 foi reformado o forno da Unidade II com sistema de combustão mais moderno e instalação na planta de uma coluna pré-fracionadora de parafinas com a qual se conseguirá maior economia de energia térmica e, assim, haverá menor consumo de gás natural, o que reduz as emissões atmosféricas de COx, SOx e NOx. Estas ações irão contribuir, a partir de 2017, para redução das emissões e da frequência de monitoramento proposto pelo órgão ambiental.

Elaborado por:
Erisvaldo Cunha/PSQAno:
2016Data
Emissão: 27/03/2017

31/37

PORTARIA INEMA Nº2728/12

SITUAÇÃO ATUAL

VI - Dar continuidade ao Programa de Educação Ambiental e conscientização em Segurança, Meio Ambiente e Saúde – SMS para comunidades, funcionários e contratados, conforme Programas apresentados ao INEMA.

Este condicionante é atendido, através da Oficina de Saúde Higiene e Meio Ambiente, Programa Voluntas, comemoração do Dia Mundial da Água, Programa Cheque Verde, Campanhas, Programa Efluente Zero, Programa de Emissões Fugitivas, Brigada de Emergência, Gestão no Olhar, apoio a Projetos socioambientais (a exemplo do TAMAR e Fábrica de Floresta), palestras e participação no Programa Ver de Dentro promovido pelo COFIC, que mantém as comunidades internas e externas informadas sobre as atividades e controles de riscos da empresa.

VII - Dar continuidade ao Programa de Controle na Fonte, visando reduzir violações nas redes SN e SO, estabelecendo procedimentos e ações visando redução do índice de contaminação das redes de efluentes, em situações críticas de processo, paradas e períodos de maior índice pluviométrico.

Em 2016 durante a ampliação da Unidade II foi instalada uma unidade nova, Clay Treater, para a produção de LAB com melhor qualidade, que contribuirá para diminuição da frequência de lavagem dos reatores da sulfonação e conseqüentemente menor geração de efluente líquido orgânico. Além disto, este condicionante vem sendo atendido, através do Programa Efluente Zero - PEZ, buscando redução das perdas na fonte, em conjunto com os procedimentos de controle operacional. Vale ressaltar que foi construído uma Bacia de Emergência de 500 m³ para reter volume extra de efluente proveniente de período de maior índice pluviométrico ou situação de emergência. Além disso, buscando reduzir a emissão de sólidos para efluente, foi implantado uma Unidade de Tratamento de Borra Oleosa - UTBO, onde os resíduos originados principalmente de limpeza de vasos e equipamentos, durante período de paradas, são centrifugados e enviados para co-processamento.

VIII - Dar continuidade aos procedimentos que visam a revisão e manutenção dos sistemas de drenagem de efluentes orgânicos, inorgânicos e águas pluviais, para fins de assegurar a estanqueidade destes, bem como a adequada segregação das fontes de contaminação. Apresentar anualmente ao INEMA, juntamente com o RTGA, as atividades desenvolvidas no período. Frequência: anual.

Sistematicamente é feita manutenção dos sistemas de drenagem de efluentes orgânicos, inorgânicos e águas pluviais que visa assegurar estanqueidade destes e evitar contaminação do solo. Algumas ações (ver item 7.7) têm sido implementadas para manter os sistemas de drenagem adequados ao transporte de efluente.

IX - Encaminhar os efluentes isentos de contaminação por orgânicos, constituídos de purgas de torre de resfriamento e condensados, bem como as águas pluviais isentas de contaminação, para o Sistema de Águas não Contaminadas (SN) da CETREL, dentro dos padrões de lançamento estabelecidos pela Portaria 12.064, que trata da RLO do Polo.

Os efluentes inorgânicos provenientes de purgas de torre de resfriamento e condensados, quando não recuperados para reuso, são encaminhados para o Sistema de Águas não Contaminadas (SN) da CETREL, dentro dos padrões de lançamento estabelecidos pela Portaria IMA 12.064/09.

X - Encaminhar os efluentes de processo gerados nas unidades de produção, além das águas pluviais contaminadas, água de lavagem de pisos e equipamentos da área industrial, efluentes de laboratório e efluente de remediação, para os sistemas de pré-tratamento existentes na empresa, com posterior destinação ao SO CETREL. Para os efluentes oriundos da Planta de Sulfonação, fica facultado o seu envio à CETREL em rede distinta, implantada para tal finalidade. Obedecer aos padrões de lançamento estabelecidos na Portaria 12.064 que trata da RLO do Polo ou valor acordado com a Cetrel para os parâmetros que não estejam estabelecidos na referida Portaria. Ficam concedidos (conforme acordo com a CETREL), os seguintes valores de pico: SO (LAB + Sulfonação) e SO (LAB): Fluoretos = 45 ppm, Tensoativos = 20 ppm e Sólidos Sedimentáveis = 5 ppm; SO (Sulfonação): Volume = 2.160m³/mês, Sulfatos = 200.000 kg/mês (carga), Tensoativos = 3.000 kg/mês (carga) e Óleos e Graxas = 3.200 kg/mês (carga).

A DETEN envia seus efluentes orgânicos de acordo com os requisitos estabelecidos na Licença do Polo. Os efluentes orgânicos passam por pré-tratamento físico e químico antes de serem encaminhados para Estação de Tratamento de Efluente da Cetrel. Os efluentes inorgânicos, incluindo águas pluviais não contaminadas, são encaminhados separadamente, via canaletas, para a CETREL. Mensalmente, de acordo com o condicionante XXIV, a empresa apresenta o Relatório de Automonitoramento, onde consta o acompanhamento da qualidade e quantidade de efluente.

XI - Enviar toda e qualquer lavagem ou descontaminação de peças, equipamentos e tambores, para o atual Pátio de Hidrojateamento, provido de contenção e drenagem direcionada para o SO. Este Pátio deverá ser objeto de adequação, no prazo de 18 meses, para assegurar melhores condições de impermeabilização do piso e sistemas de drenagem, bem como a implantação de segregação mais efetiva da corrente de efluentes de lavagem, assegurando a não contaminação da rede pluvial bem como das áreas circunvizinhas. Prazo: 18 meses

Em 2016, com a ampliação da Unidade II, o pátio de hidrojateamento foi relocado mantendo as mesmas especificações de impermeabilização anterior. Os quatro Pátios de Hidrojateamento foi objeto de adequação no prazo de 18 meses sendo apresentado ao INEMA, o Relatório de atendimento a este condicionante, em 26/11/2013. No projeto foi contemplado interligações ao sistema de drenagem orgânica e impermeabilização do piso. Também menciona que a instalação de placas laterais para hidrojateamento de trocadores evita a possibilidade de respingo de efluente contaminado para o solo. Toda e qualquer lavagem de equipamentos na DETEN é direcionada para sistema de efluente orgânico, desde a

Elaborado por:
Erisvaldo Cunha/PSQAno:
2016Data
Emissão: 27/03/2017

32/37

PORTARIA INEMA Nº2728/12

SITUAÇÃO ATUAL

implantação, conforme norma especificada pela CETREL.

XII - Manter a bacia de emergência operando com nível baixo, em tempo seco, para garantir o recebimento das águas pluviais contaminadas geradas nas áreas industriais da empresa, nas ocorrências de altas precipitações pluviométricas.

Diariamente a Bacia vem sendo acompanhada e mantida em condições de receber águas pluviais que podem estar contaminadas por serem geradas nas áreas industriais.

XIII - Dar continuidade ao Programa de Monitoramento das Emissões Fugitivas – PCEF, e Inventário das Emissões Atmosféricas, conforme Guia do Programa de Controle de Emissões Fugitivas e Guia de Inventário de Emissões Atmosféricas, elaborados pelo COFIC. Apresentar ao INEMA, juntamente com o RTGA anual, os resultados obtidos e ações implantadas, referentes a este assunto. Frequência: anual.

De acordo ao Guia de Inventário de Emissões Atmosféricas, elaborados pelo COFIC, a DETEN não tem obrigação de implantar o PCEF, pois emite menos que 10 t ano de PTA - Poluentes Tóxicos do Ar. Antes mesmo da exigência legal, a empresa, atendendo sua política de prevenção, já possuía o PCEF e vem mantendo o programa desde 1998 com resultados satisfatórios. Quanto ao Inventário de Emissões atmosféricas, a DETEN vem atendendo de acordo a exigência do Guia do COFIC. Os resultados e ações implantadas são citados no item 7.6.3 deste relatório.

XIV - Efetuar, periodicamente, manutenções preventivas nos tanques de armazenamento, contemplando os sistemas de controle de Nitrogênio e de controle de emergências, conforme previsto nas Normas Brasileiras pertinentes.

Os tanques de armazenamento são submetidos periodicamente a manutenção preventiva e contempla dispositivo de proteção e controle de emergência, conforme previsto em normas brasileiras.

XV - Operar a Unidade de Sulfonação, somente com o perfeito funcionamento do sistema de abatimento de SO₂/SO₃.

O novo sistema de abatimento de SO₂ implantado na ampliação da sulfonação possui reposição de soda e controle de pH automático e suas emissões ocorrem sem anormalidades e de acordo aos parâmetros determinados em projeto.

XVI - Dar continuidade ao PGR já implantado na empresa, atendendo continuamente às recomendações contidas na autoavaliação do PGR, conforme Plano de Ação apresentado.

As recomendações oriundas da última auto avaliação do PGR - Programa de Gerenciamento de Riscos foram implantadas e incluídas nos seus devidos processos para manter a continuidade de realização, dentre elas destacam-se as divulgações dos resultados das análises de riscos para a operação e mantenedores, auditorias das modificações de processo/ projeto (MPP) realizadas e treinamentos específicos sobre os procedimentos que são salvaguardas de cenários acidentais.

XVII - Dar continuidade aos estudos de reanálise dos riscos em andamento, seguindo as recomendações obrigatórias e avaliando a viabilidade de atendimento às sugestões estabelecidas. O acompanhamento deste trabalho deverá ser apresentado ao INEMA anualmente, juntamente com o RTGA. Frequência: anual.

Em 2013 foi concluída a Análise de Riscos através de reuniões periódicas e com equipe multidisciplinar. Foram geradas 17 recomendações das quais 15 foram concluídas. As sugestões identificadas estão cadastradas no sistema de acompanhamento de ações (Portal SIGA/ Banco de Pendências) e encontra-se disponível para fiscalização. Em 2016 realizada a revisão das Análises Quantitativas de Risco (AQR) das plantas de LAB e Sulfonação, em atendimento ao prazo de revisão (5 anos) estabelecido pela Norma Técnica 01/09 - Gerenciamento de Risco no Estado da Bahia. A revisão teve o suporte da empresa DNV GL - Det Norske Veritas. Foi finalizado também os estudos de HAZOP da ampliação da Deten II.

XVIII - Dar continuidade aos Programas de Segurança Industrial já implementados e cumprir os procedimentos e instruções de segurança, conforme apresentados ao INEMA.

Sendo dada continuidade aos Programas de Segurança Industrial para evitar acidentes aos empregados e terceiros. Conforme comentado no item 8.3 deste relatório a Deten tem seu Sistema de Segurança Industrial certificado pela OHSAS 18.001 e excelente pontuação em Auditoria do Prêmio Polo em que foi premiada na categoria 5 estrelas e/ou excelência por 8 vezes consecutivas. Além disto, em dezembro de 2016 conquistou a recertificação do SPIE - Serviço Próprio de Inspeção de Equipamentos pelo IBP – Instituto Brasileiro de Petróleo.

XIX - Disponibilizar na empresa, para fiscalização, resultados de inspeção que comprovem a integridade física dos tanques, linhas e equipamentos da área industrial de maior potencial de dano.

Os resultados das inspeções dos equipamentos estáticos encontram-se disponíveis nos Relatórios de Inspeções registrados no SGE – Sistema de Gerenciamento de Equipamentos e impressos e arquivados no CGI – Coordenação de Gestão da Informação, além de anotações das mesmas no livro de Registro de Segurança, disponível na Sala de Controle. Em 2016, a DETEN obteve a recertificação do SPIE – Serviço Próprio de Inspeção de Equipamento, onde foram investidos somente no ano de implantação (2012) R\$ 4,5 milhões em serviços de inspeção e melhorias nos vasos de pressão aumentando a confiabilidade de operação das plantas.

Elaborado por: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano: 2016	Data Emissão: 27/03/2017	33/37
---------------------------------------	--------------	--------------------------------	-------

PORTARIA INEMA Nº2728/12

SITUAÇÃO ATUAL

XX - Manter continuamente instrumentos de inspeção visual na área para identificação de possíveis nuvens de ácido.	Os instrumentos de inspeção visual (sistema de câmeras) da área industrial vêm operando sem anormalidades.
XXI - Operar e manter em condições adequadas de funcionamento o sistema de combate a incêndio.	Sistema de combate a incêndio opera sem anormalidades.
XXII - Cumprir as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho – NRs, pertinentes à atividade desenvolvida na empresa.	As Normas Regulamentadoras - NRs vem sendo cumpridas de acordo aos requisitos pertinentes estabelecidos.
XXIII - Continuar participando do Programa de Gerenciamento de Recursos Hídricos – PGRH, atendendo devidamente, às recomendações indicadas pela CETREL.	A DETEN vem participando do PGRH desde 1993 e atendendo as recomendações indicadas pela CETREL quando pertinente a empresa.
XXIV - Apresentar ao INEMA, mensalmente, até 10º dia útil do mês subsequente, Relatório de Movimentação de Resíduos, contemplando os itens gerados no período, a fração reutilizada, reciclada, bem como a destinada a terceiros. Frequência: mensal.	Mensalmente, é apresentado no prazo estabelecido, o Relatório de Movimentação de Resíduos - anexo ao Relatório de Automonitoramento.
XXV - Armazenar os resíduos perigosos na Unidade Receptora de Resíduos, devendo os mesmos serem devidamente segregados e mantidos em boas condições de acondicionamento. Realizar inspeções e manutenções periódicas no referido pátio, a fim de mantê-la em condições satisfatórias de uso.	Os resíduos perigosos são segregados, armazenados na Unidade Receptora de Resíduos e em boas condições de acondicionamento. Em 26/04/16, 25/08/16 e 07/11/16 foram realizadas inspeções, executadas manutenções e definido plano de ação para manter a Unidade em condições adequadas de uso.
XXVI - Certificar-se da adequação do licenciamento ambiental das empresas destinatárias dos resíduos provenientes da DETEN, antes do seu envio. É recomendável manter duas ou mais possibilidades de destinação, de modo a evitar acúmulos na fábrica.	O licenciamento das empresas destinatárias dos resíduos gerados pela DETEN é acompanhado durante sua contratação, onde é cadastrado no processo de licitação, no mínimo três empresas concorrentes permitindo, desta forma, alternativa de nova contratação, em caso de algum impedimento. Vale ressaltar que todos os resíduos perigosos da DETEN são enviados para co-processamento ou incineração de empresas com licença ambiental válida. O ano de 2016 foi finalizado sem acúmulo de resíduo na fábrica.
XXVII - Cumprir o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, conforme apresentado ao INEMA, devendo atualizá-lo anualmente, ou sempre que houver modificações de processo que impliquem em alterações na geração de resíduos. Frequência: anual.	Plano cumprido integralmente. Anualmente o PGRS é revisado e apresentado ao INEMA. Em 29/06/16 foi enviado a última atualização ao órgão ambiental.
XXVIII - Cumprir os procedimentos de armazenagem temporária de resíduos e respectivos planos de contingências, em situação de parada, de modo a evitar disposição inadequada destes materiais nas instalações da empresa.	A DETEN possui uma Unidade Receptora de Resíduo para armazenamento temporário de resíduo com cobertura, restrição de acesso, contenção e sistema de drenagem para efluente orgânico. Os resíduos são enviados mensalmente para destinação final de modo que não há acúmulo de resíduo na fábrica. A partir de setembro de 2014, a Unidade Receptora deixou de receber qualquer tipo de resíduo na fase líquida, o que eliminou o risco de contaminação de solo neste local.
XXIX - Dar continuidade às ações visando minimização na geração dos resíduos inertes não recicláveis. A destinação destes materiais deverá se dar em empresas devidamente licenciadas, conforme Legislação Ambiental vigente.	Os resíduos inertes não recicláveis são enviados para aterro sanitário que tem licença válida. Ações de minimização como segregação, através de coleta seletiva, e substituição de materiais (uso de toalha retornável em substituição a papel toalha, uso de pallet de plástico, uso de caixa polinguidaste em vez de tambor etc) são implantadas para minimizar a geração.
XXX - Encaminhar os resíduos sólidos perigosos para entidades de destinação licenciadas para tal atividade. Solicitar previamente ao INEMA, as necessárias Autorizações para Transporte de Resíduos Perigosos – ATRP. Dar continuidade às ações visando redução na geração destes resíduos.	Todos os resíduos perigosos são enviados para destinação final às empresas transportadoras e receptoras com licenças ambientais e DTRP - Declaração de Transporte de Resíduo Perigoso quando necessário (válido apenas para transporte intermunicipal). Em abril de 2016 foi renovada a DTRP para transporte de óleo lubrificante usado que tem vencimento de um ano.
XXXI - Enviar o óleo lubrificante usado ou contaminado, regenerável, oriundo de máquinas e compressores, para empresas de rerrefino, cadastradas, licenciadas e conforme Legislação Ambiental pertinente.	O óleo lubrificante usado, oriundo de máquinas e compressores, é enviado para empresas licenciadas. Em 2016 não foi gerado óleo lubrificante usado suficiente para ser reciclado.

Elaborado por:
Erisvaldo Cunha/PSQ

Ano:
2016

Data
Emissão: 27/03/2017

34/37

PORTARIA INEMA Nº2728/12

SITUAÇÃO ATUAL

XXXII - Realizar melhorias na Unidade Receptora de Resíduos (Pátio de Resíduo) com implantação de bacia de contenção, em conformidade com o item 4.11.2 da NBR 12.235/92. Prazo: 36 meses.

Foi instalado contenção no Pátio de Resíduo no prazo de 18 meses, a partir da data de emissão da licença com o objetivo de evitar fuga de resíduo para o solo. Em 26/11/2013 foi apresentado Relatório do atendimento a este condicionante ao INEMA. Em 2014 foi proibido o recebimento de resíduos em fase líquida, como óleo lubrificante usado, eliminando o risco de contaminação do solo. Vale ressaltar que ao longo da história da DETEN, não há registro de ocorrência de derramamento de produtos e resíduos nesta área.

XXXIII - Reciclar ou dispor os resíduos sólidos domésticos gerados pela empresa, em instalações devidamente licenciadas pelo órgão ambiental competente.

Os resíduos sólidos domésticos são enviados para instalações devidamente licenciadas.

XXXIV - Controlar as concentrações de Benzeno no ambiente de trabalho, de acordo com os limites de tolerância estabelecidos na NR-15, intensificando a manutenção preventiva de equipamentos e conexões para reduzir as emissões fugitivas, mantendo o monitoramento previsto Programa da Prevenção da Exposição Ocupacional ao Benzeno – PPEOB.

As concentrações de benzeno no ambiente de trabalho são controladas através dos programas PPEOB- Programa de Prevenção da Exposição Ocupacional ao Benzeno (implantado em 1996) e PEF - Programa de Emissões Fugitivas (implantado em 2000), garantindo assim, a proteção da saúde dos trabalhadores e do meio ambiente. Vale ressaltar que o monitoramento de benzeno na DETEN iniciou em 1994 e nos últimos anos continua apresentando resultado satisfatório.

XXXV - Dar continuidade ao PPRA e ao PCMSO elaborados para o empreendimento e atender às determinações da SRTE e do CESAT, sempre que pertinentes.

O PPRA e PCMSO são avaliados anualmente atendendo as determinações da SRTE – Superintendência Regional do Trabalho e Emprego e do CESAT – Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador.

XXXVI - Dar continuidade aos programas coletivos relacionados à saúde e segurança dos trabalhadores, priorizando sempre a eliminação e controle da fonte de risco e, quando necessário, adoção de medidas de proteção individual, incluindo, diminuição do tempo de exposição e utilização de equipamentos de proteção individual – EPI.

Os Programas de Segurança e Saúde da DETEN são baseados na Administração e Controle de Perdas e certificados pela norma OHSAS ISO 18.001 com ferramentas implantadas que prioriza sempre a eliminação e controle da fonte de risco.

XXXVII - Apresentar a evolução dos seguintes indicadores ambientais: consumo de matéria-prima/produção (T), consumo de água/produção (T), consumo energético/produção (T), geração de efluentes/ produção (T), geração de resíduos industriais perigosos/ produção (T), geração de resíduos industriais não perigosos/produção(T), concentração média de Tensoativos, Fluoretos e Benzeno no SO/produção (T), e concentração média de Sólidos Suspensos, DQO e Tensoativos no SI/produção (T). Estes indicadores deverão retratar as melhorias ambientais e, quando possível serem comparados com os benchmarking de empresas do mesmo setor ou similares, devendo ser apresentados no RTGA anual. Fica facultada à empresa a proposição novos indicadores e/ou a sua substituição, desde que devidamente acordado com o INEMA. Frequência: anual.

Os indicadores exigidos neste condicionante são apresentados no item 7 deste relatório demonstrando a eficácia das melhorias implantadas ao longo dos anos.

XXXVIII - Encaminhar ao INEMA, anualmente, o Relatório Técnico de Garantia Ambiental – RTGA referente às atividades da Comissão Técnica de Garantia Ambiental – CTGA. Este Relatório deverá contemplar os seguintes assuntos:

O conteúdo deste relatório foi baseado nos itens propostos deste condicionante contemplando os assuntos citados do item (a) ao item (d).

- a) acompanhamento da performance de automonitoramento dos efluentes líquidos,
- b) acompanhamento da performance das emissões atmosféricas, através de cálculo estequiométrico,
- c) acompanhamento qualiquantitativo acerca da geração de resíduos,
- d) relato de melhorias implantadas e projetos em andamento visando adequação ambiental,

Elaborado por:
Erisvaldo Cunha/PSQAno:
2016Data
Emissão: 27/03/2017

35/37

PORTARIA INEMA N°2728/12

SITUAÇÃO ATUAL

- e) acompanhamento das ações de remediação ambiental,
 - f) acompanhamento das campanhas de educação ambiental,
 - g) acompanhamento dos programas de saúde e higiene ocupacional,
 - h) relato de eventos envolvendo acidentes e anormalidades operacionais,
 - i) acompanhamento do atendimento aos condicionantes das licenças ambientais em vigor,
 - j) acompanhamento dos indicadores ambientais,
 - k) outros assuntos considerados relevantes pela empresa.
- Frequência: anual.

O conteúdo deste relatório foi baseado nos itens propostos deste condicionante contemplando os assuntos citados do item (e) ao item (k).

XXXIX - Obedecer às normas e recomendações da Prefeitura Municipal de Camaçari e do SUDIC, às diretrizes do COFIC, bem como aos condicionantes da Portaria 12064/09, que trata da Renovação da Licença de Operação do Polo de Camaçari;

A DETEN vem obedecendo às normas e recomendações da Prefeitura Municipal de Camaçari e do SUDIC, às diretrizes do COFIC, bem como aos condicionantes da Portaria 12064/09.

XL - Requerer a competente Licença no caso de aumento da capacidade ou alteração do processo produtivo da empresa;

Em 2016, novos equipamentos foram instalados para otimização/ampliação do processo de produção de LAB, visando um aumento de produção de 220 mil toneladas para 240 mil toneladas de LAB, atendendo o limite da capacidade já licenciada (276 mil toneladas).

PORTARIA INEMA 8278/14

SITUAÇÃO ATUAL

I - Atender a Portaria 2.728/2012, referente à Renovação da Licença de Operação do empreendimento.

Esta licença vem sendo atendida plenamente, conforme relatado acima.

II - Dar continuidade ao PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos para a empresa, já atualizado para a alteração em questão.

A Deten vem dando continuidade ao PGR e ao atendimento das recomendações identificadas nas análises de risco.

III - Lançar as correntes de efluentes resultantes da nova Unidade de Sulfonação, atendendo ao Plano de Automonitoragem estabelecido na Portaria 2.728/2012, conforme os padrões estabelecidos pela CETREL e de acordo com a Resolução CEPRAM 12.064/09. Apresentar ao INEMA, junto ao RTGA anual, o acompanhamento destes resultados.

Os efluentes gerados na planta de sulfonação são enviados para bacia de neutralização, onde são tratados e lançados na rede coletora da Cetrel buscando atender aos padrões legais. No item 7.1 é relatado o acompanhamento dos resultados de monitoramento do efluente.

IV - Dar continuidade ao PGRS – Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para a empresa, já atualizado para a alteração em questão.

A Deten vem dando continuidade ao PGRS e mantido atualizado na empresa.

V - Operar a alteração com base nos conceitos de produção mais limpa, visando uma melhoria contínua do processo produtivo.

A planta desde sua implantação e alteração vem sendo operada com base nos conceitos de produção mais limpa buscando a redução e controle na fonte, através do PEZ – Programa Efluente Zero. Com ampliação em 2014, a nova tecnologia (substituição do precipitador eletrostático por um lavador de gases com filtração e absorção) para tratamento dos gases gerados na planta de Sulfonação vem permitindo a recirculação dos subprodutos, sendo estes incorporados ao produto final que elimina perdas do processo neste sistema. Também foram substituídos os reatores de Sulfonação por tecnologia que garante maior estabilidade dos parâmetros de qualidade do LAS permitindo campanhas maiores e reduzindo a geração de efluente orgânico.

VI - Atender, no que for pertinente, aos condicionantes da Portaria 12.064/09, que disciplina a Renovação da Licença de Operação do Polo de Camaçari.

Esta Portaria vem sendo atendida e a situação dos principais condicionantes é apresentada neste relatório.

VII - Atender, antes do início da operação da alteração, todas as recomendações obrigatórias indicadas no HAZOP realizado, excetuando-se a recomendação R6, que trata da construção de um tanque para recebimento de Ácido Sulfúrico do V-93112, que deve estar concluída até 31/12/2016.

Toda a recomendação vem sendo atendida, conforme lista anexa a este relatório, incluindo a construção de um tanque de ácido sulfúrico com previsão para 30/05/2018.

Elaborado por:
Erisvaldo Cunha/PSQ

Ano: 2016

Data
Emissão: 27/03/2017

36/37

PORTARIA INEMA 8278/14

SITUAÇÃO ATUAL

VIII. Avaliar a possibilidade de reuso da corrente de condensado a ser gerada no novo sistema de secagem de ar, na torre de refrigeração de Sulfonação (V-123).

Condensado gerado do novo sistema de secagem de ar sendo recuperado para a torre de resfriamento (V-123).

IX - Operar o novo sistema de abatimento de SO₂, de modo a obter um nível de eficiência satisfatório na remoção de poluentes decorrentes da Planta de Sulfonação, atendendo à legislação ambiental vigente.

O novo sistema de abatimento de SO₂ possui reposição de soda e controle de pH automático e suas emissões ocorrem sem anormalidades e de acordo aos parâmetros determinados em projeto.

X - obedecer às determinações indicadas pela Prefeitura Municipal de Camaçari e SUDIC, e dos demais órgãos públicos que forem pertinentes ao empreendimento;

As determinações indicadas pela Prefeitura Municipal de Camaçari, SUDIC e dos demais órgãos públicos vêm sendo atendidas sem anormalidades.

XI - Apresentar ao INEMA, até maio de 2015, e após a plena operação da Unidade de Sulfonação alterada, Avaliação Isocinética das Emissões decorrentes da chaminé do Lavador de Gases da Sulfonação, para os seguintes parâmetros: Material Particulado e Óxidos de Enxofre. Apresentar também, análise crítica dos resultados obtidos. Após esta primeira avaliação repetir a campanha, no mínimo, de 3 em 3 anos, caso os resultados estejam satisfatórios, ou em frequência maior, na existência de desvios em investigação.

Em 28 de maio de 2015 foi apresentado ao INEMA avaliação das emissões decorrentes da chaminé do lavador de gases da Sulfonação. O aumento de produção da planta para 120 mil toneladas de LAS não acarretou em maior quantidade de material particulado e óxido de enxofre para atmosfera, apresentando assim resultado satisfatório.

PORTARIA INEMA 12064/09

SITUAÇÃO ATUAL

II.1.a. Apresentar ao COFIC, anualmente até abril de cada ano, programas individuais visando a eliminação e o controle das fontes primárias e secundárias de contaminação do aquífero subterrâneo, acompanhado de plano de ação e respectivos cronogramas de implantação, com atualização dos resultados obtidos, para subsidiar o Programa Anual de Monitoramento.

Plano de ação sendo atendido. Em 27 de abril de 2016 foi apresentado ao COFIC o Inventário e Plano de Ação para todas as fontes primárias e secundárias. Desde de 2015 que o Programa de Eliminação de Fontes Primárias foi concluído, ficando apenas o Programa de Eliminação de Fontes Secundárias. Os equipamentos (Bacias e linhas subterrâneas – Potenciais Fontes Primárias) vem sendo acompanhadas internamente, através do Sistema Gerencial de Equipamento – SGE, que contempla o plano de inspeção e manutenção.

II.1.c. Atualizar e apresentar ao COFIC, anualmente, até abril de cada ano, o balanço hídrico da fábrica, conforme modelo existente no COFIC.

Apresentado ao COFIC no prazo (25 de abril de 2016), conforme modelo do COFIC. Não houve alterações significativas no balanço ou aumento da demanda por água.

III.2.a. Enviar, até o mês de abril de cada ano, ao IMA e à CETREL o inventário das fontes de poluentes atmosféricos com base no guia desenvolvido pelo COFIC.

Apresentado ao INEMA e CETREL no prazo (28 de abril de 2016), conforme guia e Sistema de Inventário de Emissões Atmosféricas do Polo Industrial de Camaçari (SIEA) desenvolvido pelo COFIC.

IV.4.a. Enviar ao IMA, até junho de cada ano, o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, devendo o mesmo ser atualizado anualmente, ou sempre que houver modificações de processo que impliquem em alterações no mesmo.

O PGRS – Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos foi apresentado no prazo (29 de junho de 2016) e encontra-se atualizado no Portal SIGA - Sistema Integrado de Gestão Avançada da Deten.

V.1.d. Apresentar ao IMA e ao COFIC, até abril de cada ano, atualização do plano de implantação das recomendações obrigatórias que ainda não foram plenamente atendidas.

Relatório enviado COFIC em 19 de abril de 2016 e ao INEMA em 29 de março de 2017, através deste RTGA – Relatório Técnico de Garantia Ambiental (Vide anexo).

VI.1.b. Elaborar até o mês de dezembro de cada ano, para implementação no ano seguinte, um programa de capacitação mínimo para brigadistas, devendo o mesmo estar de acordo com o Regimento do Plano de Auxílio Mútuo (PAM). O programa de capacitação deverá ficar disponível na empresa para fiscalização do IMA.

Programa elaborado e disponível na empresa para operacionalização na DETEN e fiscalização do órgão ambiental.

10. ANÁLISE CRÍTICA DOS OBJETIVOS E METAS AMBIENTAIS

A DETEN estabeleceu cinco Objetivos e Metas ambientais para o ano de 2016, que foram acompanhados pela CTGA, através das reuniões periódicas.

Elaborado por:
Erisvaldo Cunha/PSQ

Ano: 2016

Data
Emissão: 27/03/2017

37/37

Objetivo e meta	Indicador	Resp.	% atendimento	Comentário
1. Melhorar a qualidade do efluente orgânico (Vide comentários no item 7.1).	92% (Mínimo) a 98% (Máximo) de conformidade / Nº. análises	OPR	53,3%	Meta parcialmente atendida. Obtido resultado de 95,2% na conformidade do efluente. Vale salientar que esta meta é mais restritiva que a legislação ambiental.
2. Reduzir quantidade de efluente através do PEZ – Programa Efluente Zero (Vide comentário no item 7.1).	Vazão média de efluente orgânico [4,5 m³/h (Mínimo) a 7,5 m³/h (máximo)]	OPR	100%	Meta atendida. Obtido resultado médio anual de 4,2 m³/h e atendido o Plano de Auditoria Hídrica do Programa Efluente Zero com 651 medições e controle na fonte.
3. Remediar solos contaminados (Vide comentários no item 7.7).	Reduzir para 20 mm a média da altura da lâmina de contaminantes (fase sobrenadante de óleo)	OPR	100%	Meta atendida. Obtido média da fase livre oleosa de 14 mm.
	98% do tempo de disponibilidade da bomba de extração exclusiva de fase sobrenadante para a operação	NMA	100%	Meta atendida. Obtido 100% de disponibilidade da bomba para operação.
4. Promover sustentabilidade e governança corporativa (Vide comentários nos itens 6.4, 6.5, 6.10 e 6.11)	Executar ações de responsabilidade sócio-ambiental (100% do plano de ação)	NRH	100%	Cumpridos os compromissos 2016 com as ONGs: Fábrica de Florestas; TAMAR - base Areembepe, Programa Ver de Dentro e Programa Construindo o Futuro promovido pelo COFIC.
5. Controlar emissões atmosféricas de benzeno (Vide comentários no item 7.6.3).	Manter tempo médio entre falhas (MTBF) das bombas de benzeno acima ou igual a 14 meses	MEC	100%	Meta atendida. MTBF igual a 17 meses (Foram realizadas ainda 5.745 medições fugitivas em 2016).

Camaçari-BA, 27 de março de 2017.

Erisvaldo Cunha
Eng.º Meio Ambiente

Ricardo Rappel
Coordenador da CTGA