



RTGA
Relatório Técnico de
Garantia Ambiental

2016
(Ano base 2015)

Camaçari,
29/03/2016

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 Areambepe	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. Auditoria Verificar	06
6.8. Dia Mundial da Água	06
6.9. Oficina de Saúde e Meio Ambiente	06
6.10. Programa Ver de Dentro e Conselho Comunitário	07
6.11. Programa Construindo o Futuro	08

6.12. Ampliação das Plantas de Produção de LAB	08
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	
<ul style="list-style-type: none">Atas de Reuniões da CTGA 2015.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 Condicionante V.1.d. da Portaria IMA N° 12.064/09.	

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 2015**.

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. Em dezembro de 2015, o Coordenador de Segurança Saúde e Meio Ambiente da Deten participou, juntamente com um representante do GTB da empresa, do Seminário “20 anos do Acordo Nacional do Benzeno”, que aconteceu em Brasília, para uma avaliação dos progressos alcançados desde então na proteção da saúde dos trabalhadores expostos, assim como das oportunidades ainda existentes para maiores avanços e as formas de alcançá-los.

4. RESUMO DAS PRINCIPAIS AÇÕES DA CTGA DE 2015

Ao longo do ano 2015, 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 novembro de 2015, durante o Planejamento Estratégico para o período de 2016-2020, a política integrada foi mais uma vez revisitada 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 2015, como resultado da venda de sucatas metálicas foram distribuídos R\$ 21.879,45 (vinte e um mil oitocentos e setenta e nove reais e quarenta e cinco centavos), em quotas de R\$ 7.293,15 (sete mil duzentos e noventa e três reais e quinze centavos), por meio do “Cheque Verde”, para 3 entidades. Com este Projeto, a DETEN 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.

Elaborado por: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2015	Data Emissão: 29/03/2016	Página: 4/37
--	--------------------------	------------------------------------	------------------------



Figura 1 – Doações de “Cheques Verdes” às instituições carentes durante a Oficina de Saúde e Meio Ambiente.



Figura 2 – Apresentação de pessoas especiais (deficientes auditivos) do CAD- Camaçari.

6.2. Certificação ISOs, OHSAS e SPIE – Em abril de 2015, a DETEN com seu Sistema Integrado de Gestão Avançada - SIGA foi submetida à Auditoria Externa de Manutenção 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 24 a 27 de novembro de 2015, 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 349/2009 e 351/2009 do Inmetro, conquistando a manutenção da certificação do SPIE - Serviço Próprio de Inspeção de Equipamentos sem registro de não conformidade no ciclo de 3 auditorias consecutivas.



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



Figura 4 – Reunião de Auditoria do SPIE



Figura 5 - Hierarquia de medidas do PEZ

6.3. Programa Efluente Zero (PEZ) – A vazão média em 2015 atingiu a média de 4,4 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 2015, dando continuidade ao programa, através do Plano de Auditoria Hídrica, mais de 477 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 lembrar 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.

6.4. TAMAR – Base Arembepe – Durante o ano, o Projeto Tamar – Base Arembepe registrou 19.028 participações de pessoas nos diversos programas desenvolvidos, sendo: 13.908 visitantes a base, além da presença de 685 estudantes, 235 pessoas em exposições, 244 em palestras, 405 em eventos comunitários, 582 estudantes da escolinha do TAMAR, 100 participantes em atendimentos especiais e 2.869 pessoas estiveram envolvidas em eventos de soltura dos filhotes, que devolveu ao mar 227.094 filhotes de tartaruga.



Figura 6 – Visitas para repasse de informações sobre proteção das tartarugas marinhas.



Figura 7 – Soltura dos filhotes de tartarugas

6.5. Instituto Fábrica de Florestas (IFF) - Corredor Ecológico – Em 2015, o IFF – Instituto Fábrica de Florestas produziu e plantou 2.000 mudas de árvores típicas da região no Anel Florestal do Polo Petroquímico de Camaçari. Em junho foi realizada a Semana de Meio Ambiente com o tema “Preservar o que nos dá a vida!”, em 21 escolas da rede pública municipal de Camaçari e Dias d’Ávila com a participação de 1.318 alunos e o plantio comunitário no Anel Florestal com a participação de cerca de 600 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 de 1,3 hectares das áreas plantadas.



Figura 8 – Tema da Semana de Meio Ambiente 2015.



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 – No período de 25/02 a 06/05/2015 a DETEN passou pela auditoria interna de SSHMA, com base no Guia do Prêmio Polo do COFIC - Comitê de Fomento Industrial de Camaçari, composto de 19 elementos. A Empresa se manteve no patamar de excelência, obtendo a pontuação de 96,37% de conformidade. Este resultado demonstra o alinhamento da Empresa com as questões de SSHMA. Vale ressaltar que a DETEN conquista há oito anos consecutivos a maior pontuação dentre todas as empresas participantes do prêmio.

Elaborado por:
Erisvaldo Cunha/PSQ

Ano base: 2015

Data Emissão: 29/03/2016

Página: 6/37



Figura 10 – Troféus de Premiação do Prêmio Polo



Figura 11 – DETEN recebendo a premiação como Empresa Excelência e maior pontuação no Prêmio Polo 2014.

6.7. Auditoria do VerificAR – No período de 11 a 13/08/2015 foi realizada a auditoria interna do Atuação Responsável da ABIQUIM – Associação Brasileira das Indústrias Químicas. A Deten obteve conformidade em todos os 28 requisitos do Programa, renovando o certificado do VerificAR por mais três anos (2018) e o compromisso com os requisitos do Programa AR – Atuação Responsável.

6.8. Dia Mundial da Água

Em comemoração ao Dia Mundial da Água (22 de março), a DETEN realizou campanha na semana de 16 a 23 de março de 2015 com foco em educação para adultos e crianças. Para isso, foi realizada programação interna com distribuição de jornais informativos, cartazes, mensagens em outdoor, intranet e apresentação de peça teatral “Água: É tudo Nosso Nada Deles!”. Para o público externo foram realizadas visitas em escolas de Dias d’Ávila e Salvador com distribuição de jornais e CDs sobre o tema “Água Essência da Vida”. 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 – Visita as escolas e apresentação interna da peça teatral “Água: É tudo Nosso Nada Deles!”

6.9. Oficina de Saúde e Meio Ambiente

Realizada no período de 02 a 10/06/15, a 13ª Oficina de Saúde e Meio Ambiente teve como tema principal "Preservar o que nos dar a vida", que foi dividida em dois momentos: evento externo envolvendo peça “Plantando o futuro” (Cidade do Saber – Camaçari) e plantio comunitário nas comunidades de Camaçari e Dias d’Ávila em parceria com o Instituto Fábrica de Floresta e COFIC e; evento interno com atividades de ginástica laboral, ações de Beleza Total e entrega do Cheque Verde (ver item 7.5 Programa de Coleta Seletiva) a entidades carentes. O evento foi encerrado com uma Caminhada Ecológica, no 19 BC – Cabula - Salvador, com acompanhamento da empresa Bem Saúde e participação dos empregados e seus familiares, além de ser servido um delicioso café da manhã e oferecida massagem corporal aos participantes.

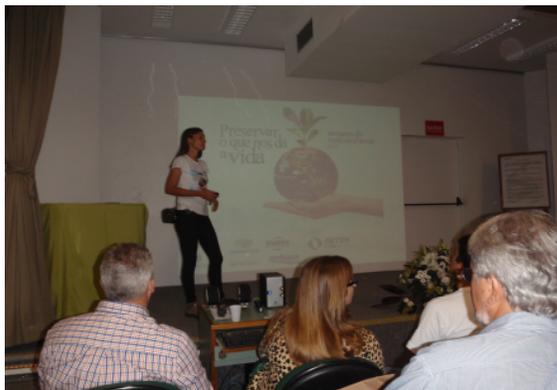


Figura 13 – Palestra sobre o Projeto Fábrica de Floresta patrocinado pela Deten.



Figura 14 – Serviço de animação para a criançada.



Figura 15 – Caminhada Ecológica no 19 BC – Cabula - Salvador



Figura 16 – Finalizando a Caminhada Ecológica no 19 BC com uma foto panorâmica.

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 2015, a DETEN foi visitada em uma ocasião, totalizando 27 pessoas entre alunos e professores da Escola Sorriso (Camaçari). Recebemos também outros 22 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 – Deten participando do Conselho Comunitário



Figura 18 – Visita dos alunos e professores da Escola Sorriso (Camaçari).

6.11. Programa Construindo o Futuro



Figura 19 – Apresentação na Escola Anfrisia Santiago (Nova Dias d'Ávila) pelo Supervisor de Turno da DETEN.

Programa criado em 2011 com o 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 2015, o Programa contou com a participação de 14 Empresas do Polo, em 12 escolas das comunidades vizinhas das cidades de Camaçari e Dias d'Ávila, e 604 alunos ao longo do ano. A DETEN realizou apresentação na Escola Anfrisia Santiago (Nova Dias d'Ávila), apresentando para cerca de 20 alunos/professores as atividades do operador de processo industrial e o que é preciso estudar para seguir uma carreira técnica.

6.12. 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 200 para 260 mil toneladas por ano. Inicialmente está previsto, até dezembro de 2016, a ampliação da 1ª linha de produção. Com isso, a produção total de LAB chegará a 230 mil toneladas por ano.

Além da elevação da capacidade, conseguida através do aumento de tubulações e equipamentos, a planta com esta ampliação terá um novo sistema de criogenia e trocadores, capacitando o nosso sistema condensar mais vapores de HF do sistema de reação da alquilação e conseqüente redução de lama de fluoreto de cálcio. Também será instalada uma coluna pré-fracionadora de parafinas, resultado de estudo prévio de engenharia para se conseguir maior economia de energia térmica. Conseqüentemente, haverá redução do consumo de gás natural.

Próximo à Unidade Pacol será instalado uma unidade nova: *Clay Treater*. Esta proporcionará a produção de LAB com melhor qualidade. E como o LAB é matéria-prima para a Unidade de Sulfonação, isto resultará em um LABSA – Linear alquilbenzeno Sulfonado com melhor qualidade e com menor geração de efluente líquido orgânico pela diminuição da frequência de lavagem dos reatores da sulfonação.

Importante ressaltar que, ainda na fase de projeto básico (anterior ao projeto de detalhamento), foram identificados e avaliados os aspectos ambientais e implementado as medidas de controle necessárias para redução dos impactos ambientais.



Figura 20 – Ampliação das Plantas de LAB - Construção inicial de fundações para receber novos equipamentos.

Elaborado por: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2015	Data Emissão: 29/03/2016	Página: 9/37
--	--------------------------	------------------------------------	------------------------

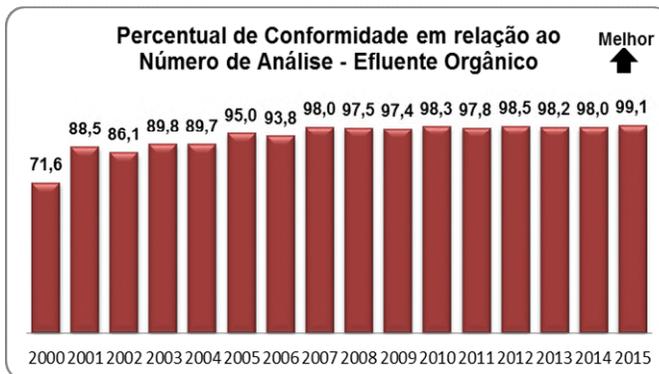
7. DEMONSTRATIVO DO DESEMPENHO AMBIENTAL

7.1 Efluentes Líquidos Orgânicos

A vazão média em 2015 foi de 4,4 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 seis anos, apesar do aumento da produção, ao longo dos anos. Em 2015, através do Plano de Auditoria Hídrica, 477 medições foram realizadas na fonte, pelos operadores de processo, o que contribuiu para redução de efluente.

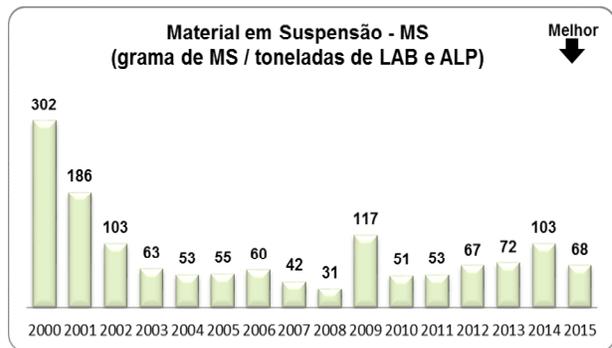
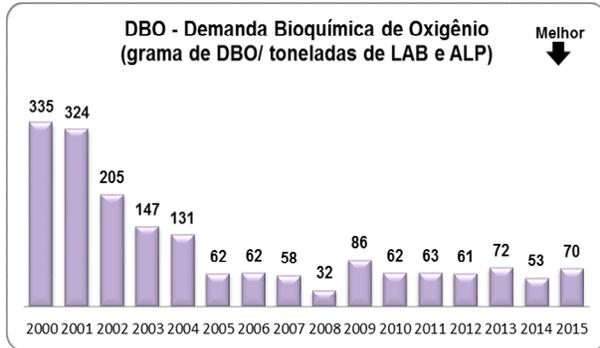


Em relação a qualidade do efluente orgânico alcançamos 99,1%, acima da meta de 98% de conformidade definida em 2015. Isto devido maior controle operacional como o acompanhamento de pH e vazão on-line, além de relatórios e avisos automáticos construídos a partir do sistema *BI – Business Intelligence* que facilita a tomada de decisão. No entanto ocorreram 9 desvios por problema específico na planta, que foram controlados, porém nenhum caracterizado como desvios recorrentes ou persistentes.

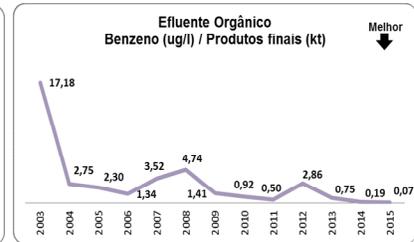
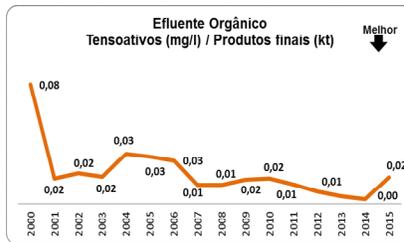
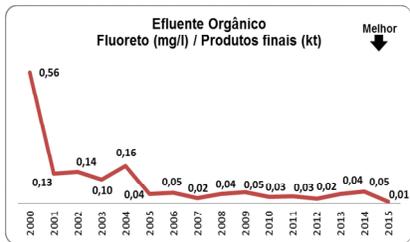


Em 2015, houve um aumento da DBO - Demanda Química de Oxigênio, em razão de maior contribuição de matéria orgânico no efluente devido furos dos trocadores e amostrador (E-310, E1329 e S-3012) e limpezas de equipamentos (V-314, V315, V-105B e V-163) na parada da Unidade I. Após manutenção dos equipamentos, a geração de DBO reduziu ao patamar operacional, assim como material em suspensão, que este ano se manteve no mesmo patamar de 2012.

Elaborado por: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2015	Data Emissão: 29/03/2016	Página: 10/37
--	--------------------------	------------------------------------	-------------------------



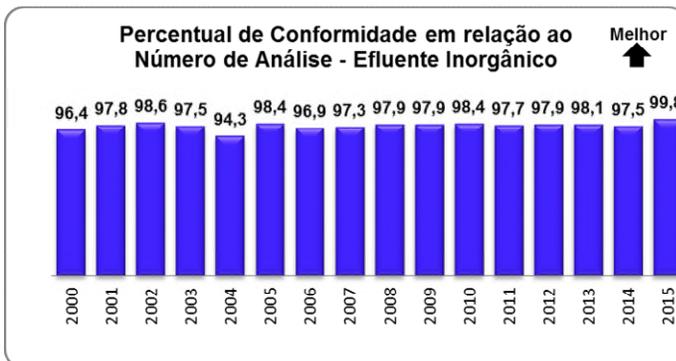
Historicamente alguns parâmetros na composição química do efluente orgânico merecem destaques. Em 2015, com exceção do parâmetro tensoativos, com pequena elevação (influência dos dispersantes/tensoativos utilizados na torre de resfriamento por problema de contaminação de óleo e graxas), os índices de 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

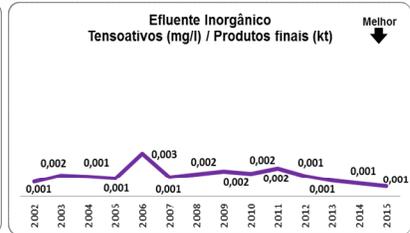
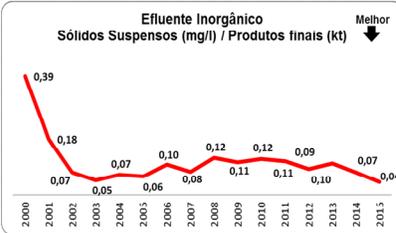
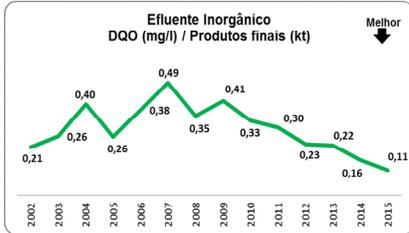
Em 2015, o percentual de conformidade em relação ao número de análise (parâmetro interno mais restritivo que a legislação) melhorou significativamente de 97,7% para 99,8% com apenas um desvio de DQO, em 2015. Isto demonstra a eficácia das ações no controle operacional deste processo.



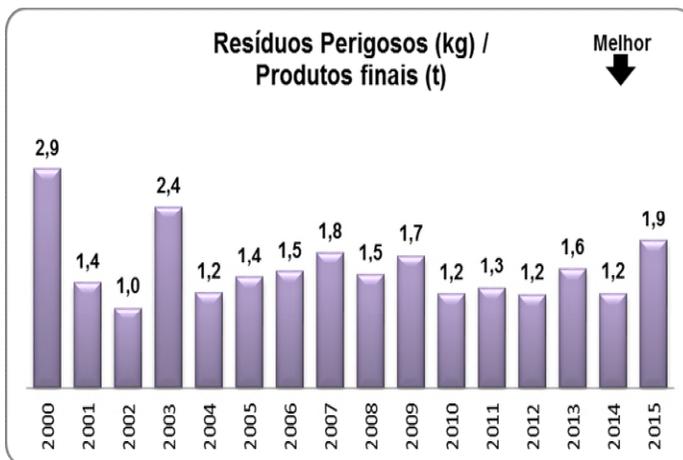
Historicamente alguns parâmetros como DQO, Sólidos suspensos e Tensoativos, na composição química do efluente Inorgânico, também merecem destaques. Verifica-se que a concentração do poluente em relação ao somatório das produções de LAB, LAS e ALP foram menores, em 2015, quando comparado com os resultados de 2014, aumentando assim a ecoeficiência nos padrões de produção (ver gráficos abaixo). Estes indicadores

Elaborado por: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2015	Data Emissão: 29/03/2016	Página: 11/37
--	--------------------------	------------------------------------	-------------------------

foram determinados na Licença de Operação, pelo órgão ambiental INEMA, para ser anualmente reportados neste relatório.

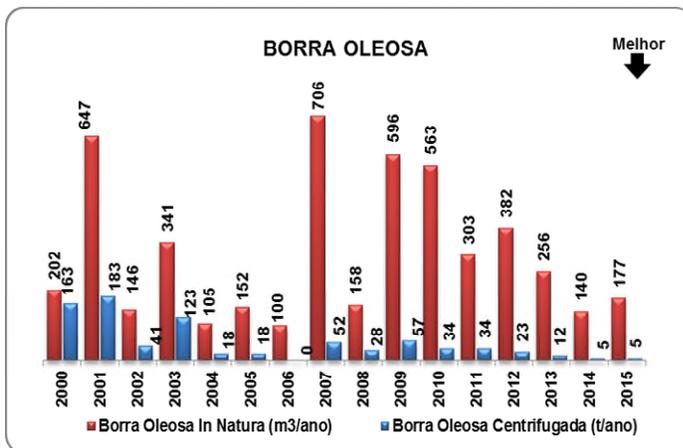


7.3. Resíduos Industriais



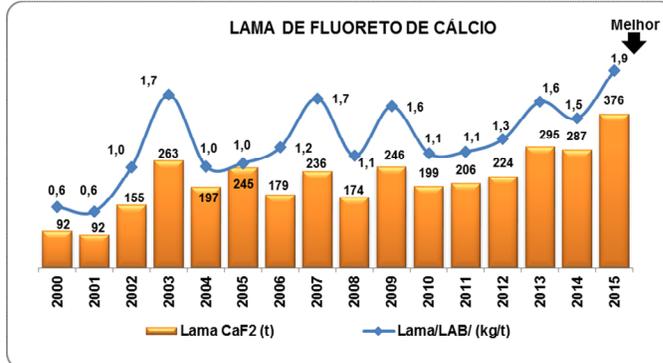
Devido ao risco de conter traços de hidrocarbonetos aromáticos e da presença de fluoreto, alguns resíduos são classificados como perigosos, apesar de não ter concentração significativa desses poluentes. Os principais resíduos são Lama de Fluoreto de Cálcio e Borra Oleosa. Os resultados vêm se mantendo na faixa de 1,2 a 1,6 toneladas 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 ocorre 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



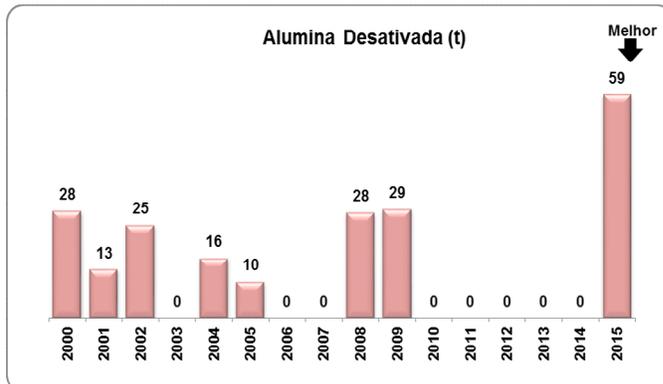
Em 2015 foram submetidos ao processo de centrifugação 177 m³ de efluente líquido na Unidade de Tratamento de Borra Oleosa - UTBO. Após tratamento, foram gerados apenas 5 t de resíduo sólido (borra oleosa centrifugada), o que contribuiu significativamente para redução de resíduo. Além da redução, a partir de 2006, toda a borra centrifugada passou a ser co-processada em fábrica de cimento, através da CETREL LUMINA, 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.

7.3.2 Lama de CaF₂



Em 2015, foi gerado 376 toneladas de Lama de Fluoreto de Cálcio, a partir do abatimento dos gases ácidos no sistema de neutralização, proveniente da reação de alquilação. Este aumento foi em razão da limpeza de todo sistema de neutralização (V-323/325), que acumulou lama durante os últimos 4 anos. Se desconsiderar o resíduo gerado em razão desta limpeza (cerca de 90 toneladas), o índice mantém na faixa de 1,5 kg/t, mesmo patamar do ano anterior. 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 consequente elevação da quantidade de Lama de Fluoreto em determinado ano.

7.3.3 Alumina Desativada

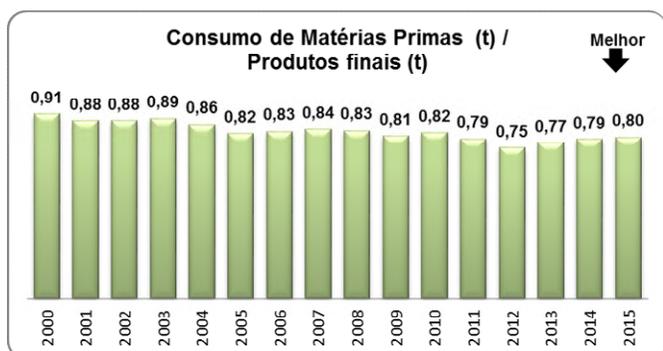


Assim como a Borra e Lama, a Alumina Desativada também é enviada para co-processamento na CETREL LUMINA.

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, demonstrando eficácia das mudanças operacionais implementadas no processo.

7.4. Recursos Naturais

7.4.1. Matérias - Primas



Em 2015, foi obtido (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). Principais fatores que contribuíram para esta elevação tem relação com a dificuldade em manter a carga combinada na Unidade I, devido a perda de carga do *spray bar* no trocador E-201 e o baixo desempenho das campanhas, em razão das ocorrências com os tratadores de alumina (R-202A/B). Medidas foram tomadas para obtenção de melhores resultados.

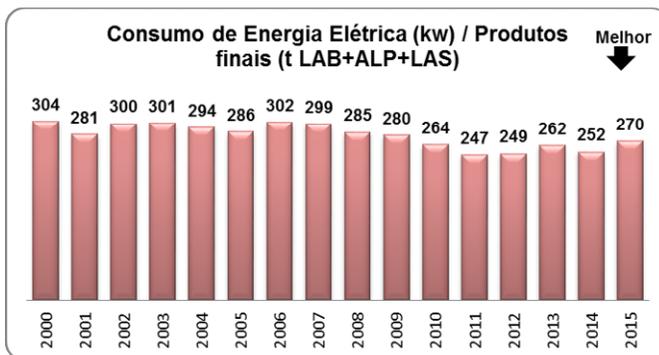
Elaboração final: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2015	Data Emissão: 29/03/2016	Página: 13/37
---	--------------------------	------------------------------------	-------------------------

7.4.2. Água



A água é consumida basicamente como utilidade no processo na torre de resfriamento. 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 2015, um novo recorde histórico de 2,35 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 2015 o aumento foi devido principalmente ao maior consumo nos compressores Pacol (C-1201 A/B/C), em razão de perda de carga nos reatores Pacol (R-201A/B) e circulação da unidade sem produção de LAB [problemas com os tratadores de alumina (R-202A/B) e falha nos sistema de condensação de HF (E-1308B)].

7.5. Programa de Coleta Seletiva

Em 2015, como resultado da venda de sucatas metálicas e reciclagem do óleo lubrificante usado, foram distribuídos R\$ 21.879,45 (vinte e um mil, oitocentos e setenta e nove reais e quarenta e cinco centavos, em quotas de R\$ 7.293,15 (set mil, duzentos e noventa e três reais e quinze centavos), por meio do “Cheque Verde”, para 3 entidades: Centro de Assistência e Desenvolvimento Integral (CADI - Camaçari), Fraternidade Espírita Irmã Scheilla (FEIS - Salvador) e Associação de Amigos do Autista da Bahia (AMA-Salvador). O cheque verde é um programa interno, realizado anualmente, onde todo o dinheiro arrecadado no ano anterior com a venda de sucata metálica e óleo lubrificante usado são distribuídos para entidade carente, contribuindo para o desenvolvimento sustentável.



Figura 21 – AMA - Associação de Amigos do Autista da Bahia



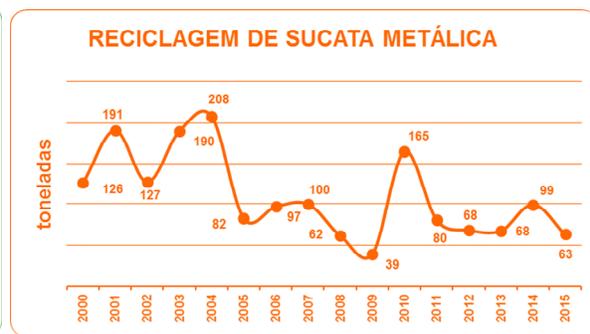
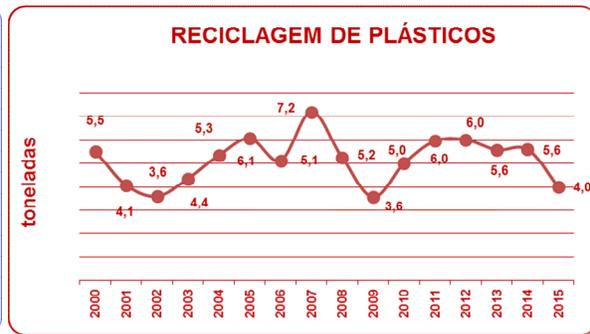
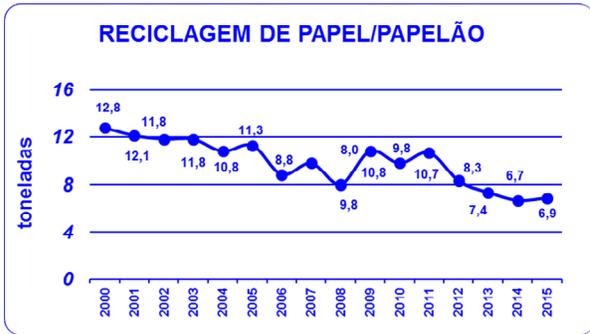
Figura 22 – CAD - Centro de Assistência e Desenvolvimento Integral



Figura 23 - FEIS - Fraternidade Espírita Irmã Scheilla

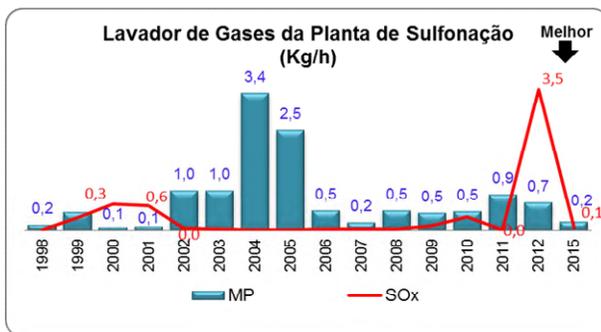
No total foram enviadas aproximadamente 13 toneladas de papel, papelão e plástico para a Cooperativa de Matérias Recicláveis de Camaçari – COOPMARC. O material recolhido é doado a essa cooperativa, que ajuda na subsistência de seus integrantes, o que tem sido motivo de orgulho para a comunidade interna. Além desses materiais, a DETEN recicla lâmpadas, óleo lubrificante, pilhas e baterias, entre outros.

Elaboração final: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2015	Data Emissão: 29/03/2016	Página: 14/37
--	-------------------	-----------------------------	------------------



7.6. Emissões Atmosféricas

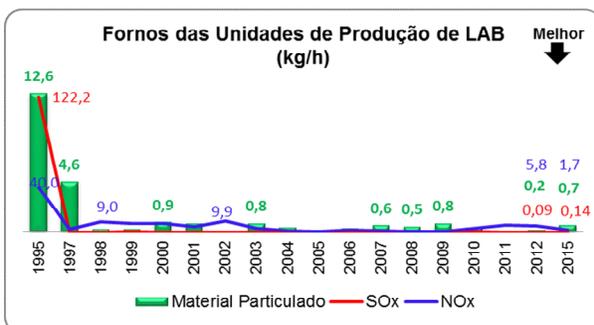
7.6.1. Absorvedora de SO₂ (Planta de Sulfonação)



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, o resultado 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

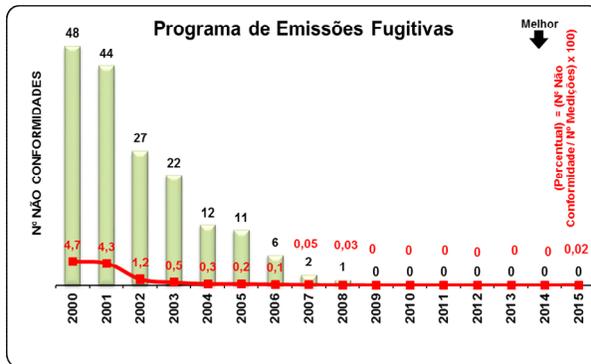


Também nesta fonte fixa de emissão, foi reduzida a frequência de monitoramento, devido aos baixos resultados ao longo dos anos, incluindo os últimos resultados em 2015. Com a modernização do sistema de queima dos fornos tornando o processo mais seguro e da instalação de queimadores "Low Nox", houve redução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

Elaboração final: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2015	Data Emissão: 29/03/2016	Página: 15/37
---	--------------------------	------------------------------------	-------------------------

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

7.6.3 Emissões Fugitivas de Benzeno



Em 2015, foram efetuadas 4.778 medições regulares de emissões fugitivas de benzeno, conforme cronograma previamente estabelecido, em bombas, tanques, sistemas de circulação e recuperação de benzeno.

Observa-se que nos últimos oito anos houve apenas uma não-conformidades (NC) encontrada, em 2008 e uma, em 2015, com valor maior que 500 ppm a 1 cm da fonte, cuja manutenção é realizada de imediata (*LDAR-Leak Detection and Repair*). A instalação de selos duplos em bombas, pontos de amostragens herméticos e substituições de gaxetas nas válvulas de benzeno das Unidades DETEN I e II, realizadas principalmente entre os anos de 2007 e 2008, 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 16 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 janeiro de 2015 foi concluída a impermeabilização das Bacias de Neutralização da Unidade I de acordo ao plano de inspeção e realizada manutenção na Bacia da Sulfonação.



Figura 24 – Uso de sistema de televisãoamento nas inspeções



Figura 25 – Manutenção de pisos e sistema de drenagem.



Figura 26 – Impermeabilização do Pátio de Hidrojateamento.

A DETEN vem participando desde 1994 do Programa de Gerenciamento de Águas Subterrâneas do Polo Industrial, através de monitoramento da água subterrânea pela Cetrel. O trabalho de remediação do site vem sendo conduzidos por empresa especializada no assunto. Em 2015 foi dada continuidade a operação das três Unidades de extração de Gás (UEGs), conforme configuração do sistema de extração de gás de solo *Soil Vapor Extraction - SVE*, ilustrada nas Figuras 28 e 29.



Figura 27 – Coleta de amostra para análise da Unidade de Extração de Gás.



Figura 28 – PGE-312- poços de extração multifásica instalados dentro da área ácida DETEN I.

Além da extração de gás do solo, a remediação nessas áreas consiste também na extração de fase livre oleosa, através de uma bomba móvel pneumática de separação água/óleo *in-situ*, instalada periodicamente 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.

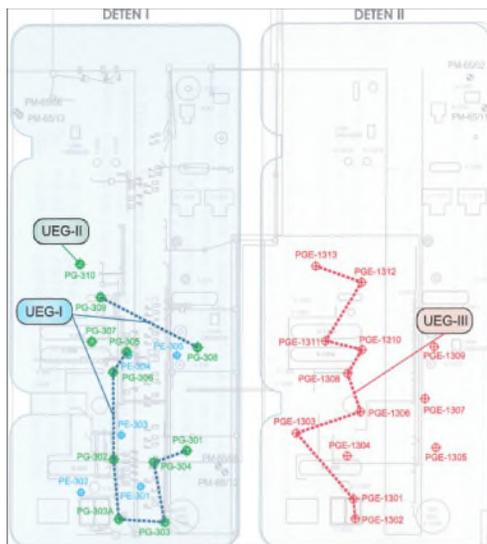


Figura 29 - Interligação de poços nas Unidades de Extração de Gás (UEG) da DETEN I e DETEN II



Figura 30 - UEG III - Unidade de Extração de Gás instalada na DETEN II

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 503 kg de massa de benzeno foi extraído do subsolo no período de 114 meses (mai/2006-dez/2015) sem levar em consideração uma quantidade de massa degradada pelas condições mais aeróbicas proporcionada pelo próprio sistema SVE implantado.

As Figuras 31 e 32 consolidam a evolução histórica das concentrações de gases registradas na UEG I e UEG II na área da DETEN I. As concentrações de benzeno, inicialmente da ordem de 9.000 mg/m³ (mar/2006), reduziram-se para valores menores que 500 mg/m³ (limite de detecção do método) nas últimas amostragens de 2015.

Elaboração final: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2015	Data Emissão: 29/03/2016	Página: 17/37
---	--------------------------	------------------------------------	-------------------------

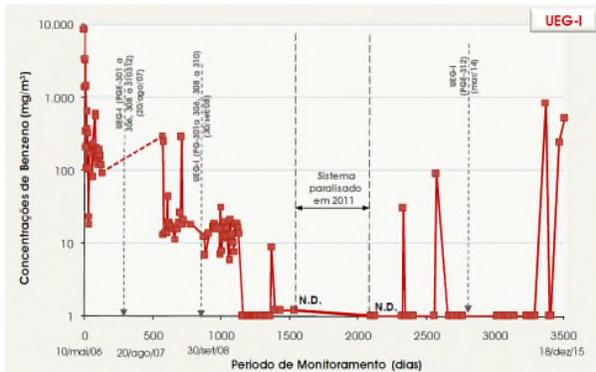


Figura 31 - Variação das Concentrações de Benzeno nas amostras de gás de solo da UEG I

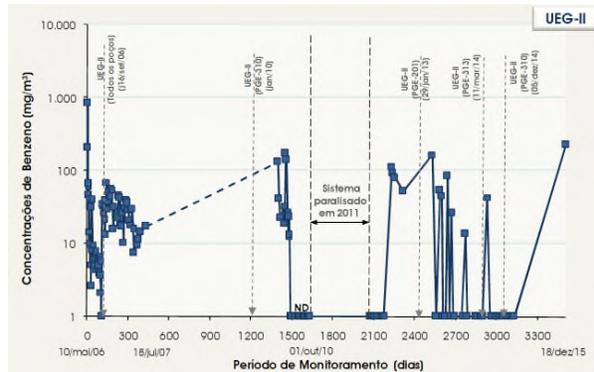


Figura 32 - Variação das Concentrações de Benzeno nas amostras de gás de solo da UEG II

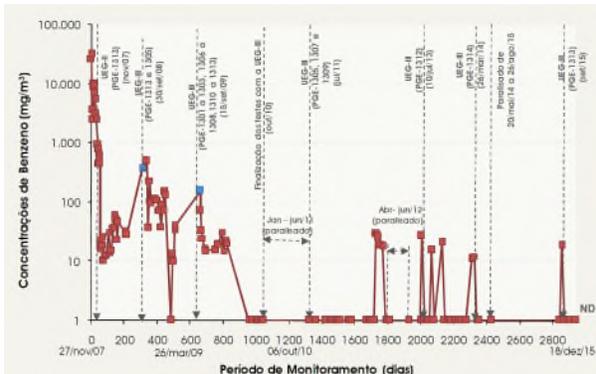


Figura 33 - Variação das Concentrações de Benzeno nas amostras de gás de solo da DETEN II

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 1,15 toneladas de massa de benzeno. A bomba que encontrava-se em manutenção retornou a operar a partir de setembro de 2015. A figura 33 apresenta a visualização gráfica de todo o período de operação com as UEGs II (nov/07 a set/08) e UEG III, a partir de set/08. 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 2015.

7.7.2. Zona Saturada

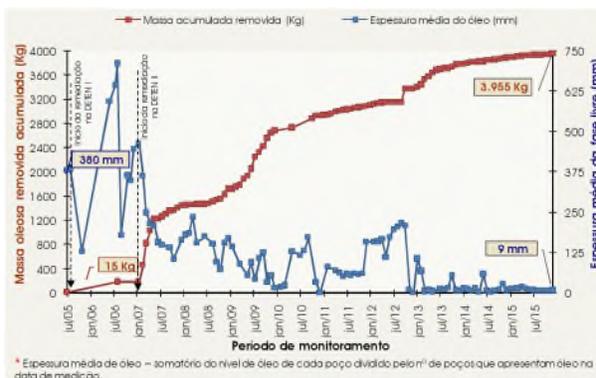


Figura 34 - Espessura de Fase Oleosa x Remoção de Massa

Zona Saturada DETEN I e II - A remoção de óleo sobrenadante, através de bomba pneumática vem sendo realizada de forma cíclica e intermitente ao longo dos anos totalizando 3.955 kg. Em 2015, a quantidade de massa oleosa removida foi 69 kg, sendo 22 kg na Deten I e 47 kg na Deten II e a espessura média de óleo sobrenadante obtida nos poços foi de 9 mm, valor inferior a 2014 que foi 17 mm (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 pela bomba, 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: 2015	Data Emissão: 29/03/2016	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, sendo 13,1 toneladas somente no ano de 2015.

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 2015, 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:

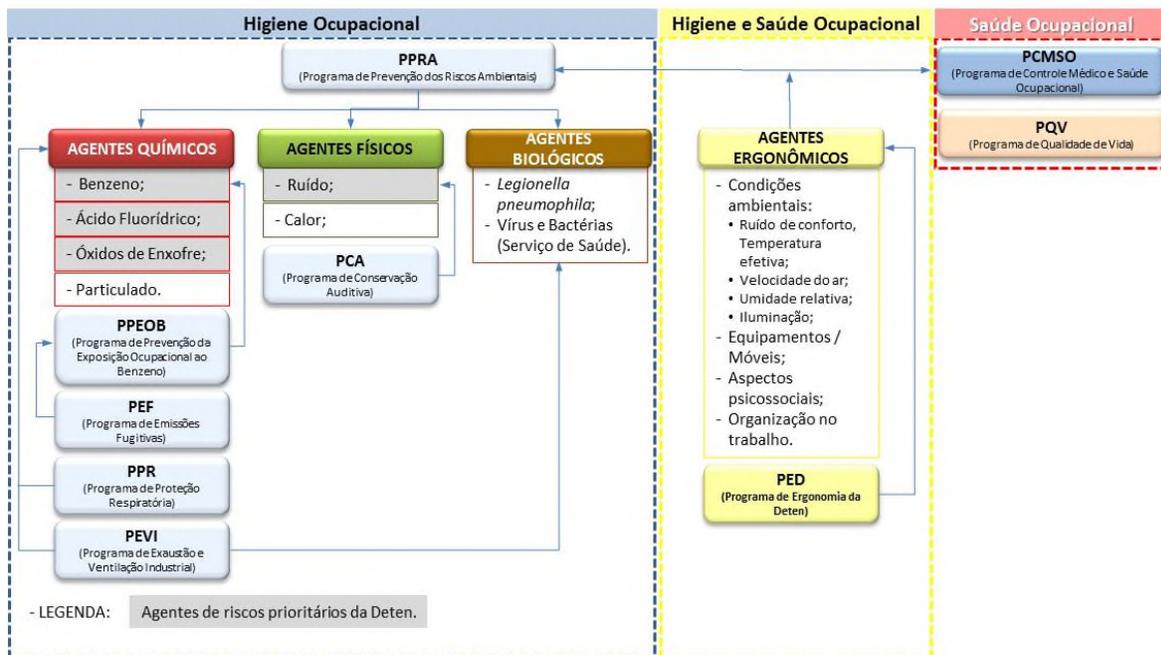


Figura 35 - Programas de Higiene e Saúde Ocupacional

Elaboração final: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2015	Data Emissão: 29/03/2016	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 busca das 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.

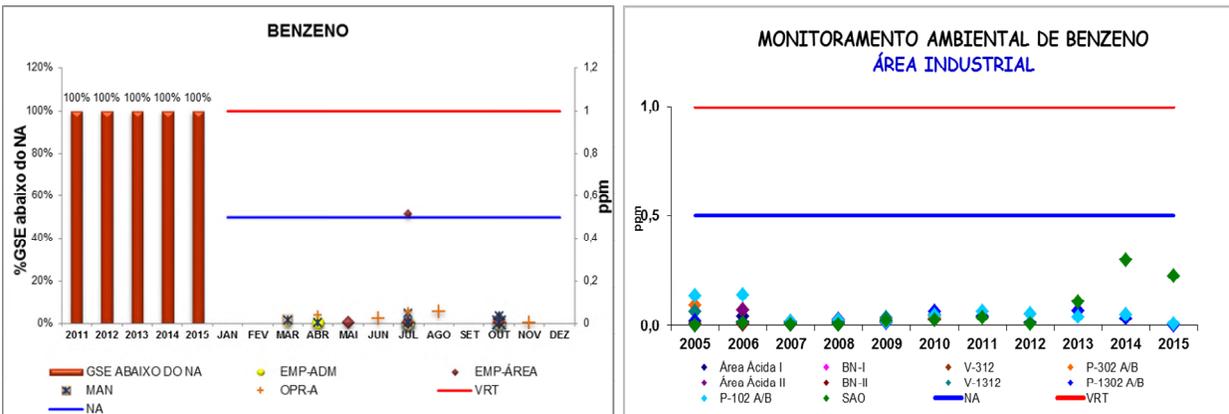
8.1.1. Agentes de Risco - Benzeno

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:

Amostragem	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Ambiental (a) (ppm)	0,027	0,008	0,020	0,008	0,005	0,030	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.

Elaboração final: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2015	Data Emissão: 29/03/2016	Página: 20/37
---	--------------------------	------------------------------------	-------------------------

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	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Ambiental (c) mg/m ³	0,066	0,063	0,066	0,053	0,126	0,044	0,040	0,040	0,005	*	0,005
PESSOAL (d) mg/m ³	0,009	0,036	0,010	0,025	0,035	0,035	0,040	0,040	0,005	*	0,005

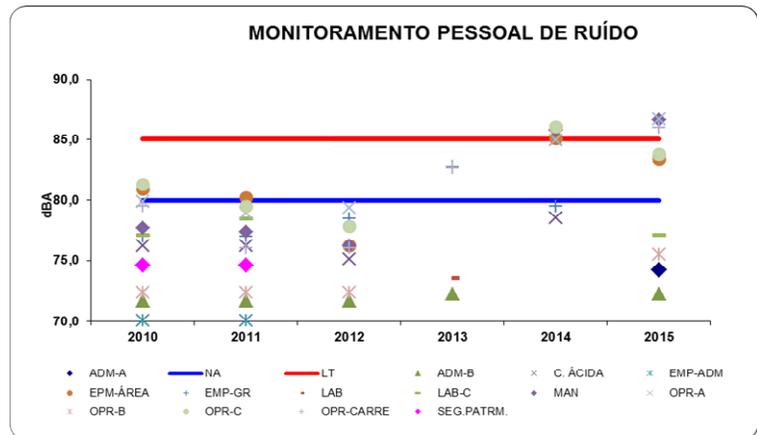
*Em 2014, não houve avaliação deste agente de risco devido a ampliação da unidade da Sulfonação, que foi realizada ao longo deste ano.

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 priorizados para monitoramento em 2015 (total: 11) 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.



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 consequentemente a produtividade da empresa.



Figura 36 - Comitê de Ergonomia

Elaboração final: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2015	Data Emissão: 29/03/2016	Página: 21/37
---	--------------------------	------------------------------------	-------------------------

Em 2015, foi elaborado o cronograma de ações, onde foram realizadas as Inspeções Planejadas de Saúde Ocupacional – IPSO, no primeiro semestre com foco em ergonomia, revisitando os ambientes de trabalho considerados mais críticos diagnosticados em 2014, além da realização da primeira IPSO da área da Sulfonação, após ampliação da planta.

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:

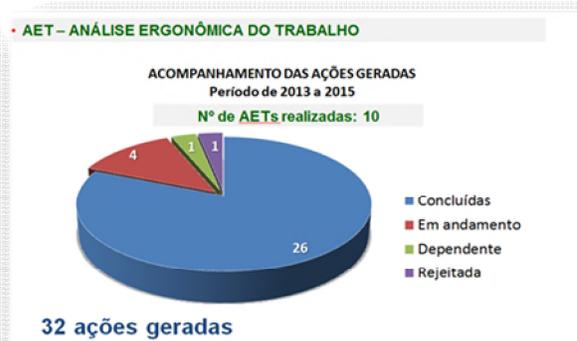
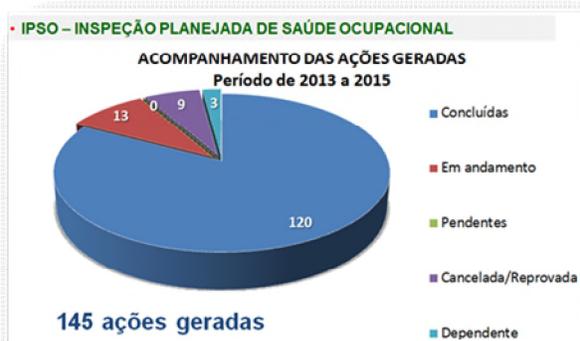
AETS REALIZADAS EM 2015	ORIGEM DA DEMANDA
1. Atividades na ilha de carregamento rodoviário;	Queixa de trabalhador e MAT com risco moderado.
2. Atividades na ilha de carregamento ferroviário.	Queixa de trabalhador e MAT com risco moderado.

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

Todo o plano de ação do PED em 2015 foi totalmente cumprido e as oportunidades de melhorias identificadas foram tratadas e algumas estão sendo gerenciadas, através das ferramentas no Portal do SIGA. Destaque para as ações descritas abaixo:

- Inclusão da avaliação ergonômica do posto de trabalho no roteiro admissional para novos empregados;
- Treinamento para Facilitadores de Ergonomia das áreas, visando a disseminação do Programa.

Vide gráficos abaixo do número de ações geradas e os status destas ações, garantindo assim a consolidação do Programa de Ergonomia da Deten:



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:

Elaboração final: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2015	Data Emissão: 29/03/2016	Página: 22/37
---	--------------------------	------------------------------------	-------------------------

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

Em 2015, foi cumprida a meta de zero ocorrência de afastamento por doença ocupacional e atingido 95% 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	80%
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 e avaliação com especialista	100%
6	CLASSIFICAÇÃO DOS BRIGADISTAS	Avaliar os empregados para a brigada	Tabela de perfil de saúde do COFIC / avaliação cardiológica / 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	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 e fluoreto urinário)/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	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	70%
13	ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO	Avaliar a adaptação das condições de trabalho as características psicofisiológicas dos trabalhadores	Avaliação da atividade através do Check list de Couto.	100%

Elaboração final: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2015	Data Emissão: 29/03/2016	Página: 23/37
--	-------------------	-----------------------------	------------------

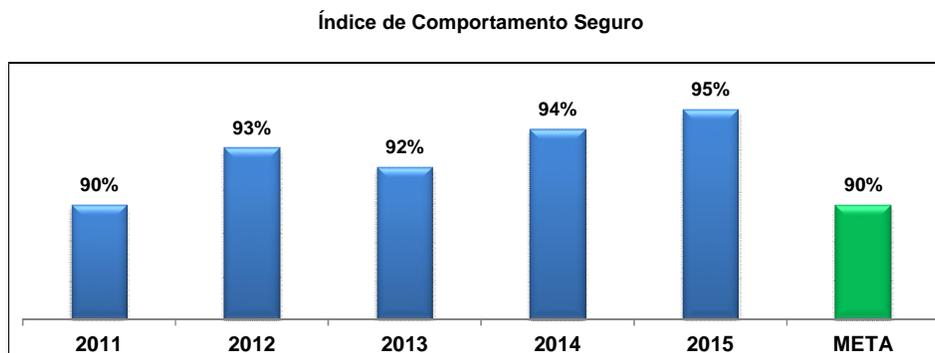
8.3. Acompanhamento do Programa de Segurança Ocupacional e de Processo

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:



8.3.1.2. Subcomitê de Comunicação: busca através de ações educativas (diálogos preventivos, reuniões e palestras) disseminando os assuntos de SSHMAQ. Em 2015, além de gerenciar o processo de comunicação, promoveu em parceria com a CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, duas palestras, uma abordando os temas: Planejamento de Segurança nas Atividades e Segurança da Informação



Figura 37: Palestra sobre Planejamento de Segurança nas Atividades

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

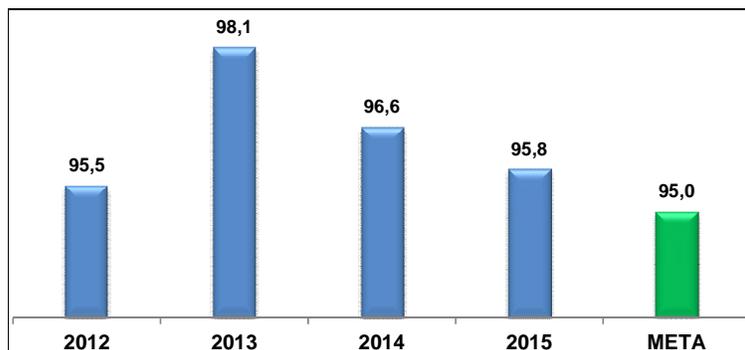
Elaboração final: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2015	Data Emissão: 29/03/2016	Página: 24/37
---	--------------------------	------------------------------------	-------------------------

detalhadamente 10 eventos indesejados em 2015, sendo 3 acidentes pessoais, 1 material e 6 incidentes de alto potencial, o que gerou 109 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 95,8% em 2015, abaixo evolução deste indicador:

Percentual de Atendimento do Programa LVTZ



8.3.3. Programa Segurança Fora do Trabalho

Em 2015, com o Programa Segurança Fora do Trabalho implantado, o desafio foi manter o assunto vivo entre empregados e terceiros, para isto 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, abaixo estão alguns exemplos:



Figura 38: Exemplos de divulgação do tema no Boletim Semanal

Elaboração final: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2015	Data Emissão: 29/03/2016	Página: 25/37
---	--------------------------	------------------------------------	-------------------------

8.3.4. Programa de Gerenciamento de Riscos

Iniciamos o ano com a Análise Quantitativa das nossas Funções Instrumentadas de Segurança onde foi confirmado, pela empresa DNV GL - Det Norske Veritas, se a configuração atual destas funções e/ou os seus intervalos de testes estão adequados para evitar a ocorrência do cenário acidental onde ela é salva-guarda.

Logo em seguida a Análise de Vulnerabilidade das Plantas de LAB foi realizada, em atendimento ao prazo de revisão (5 anos) estabelecido pela Norma Técnica 01/09 - Gerenciamento de Risco no Estado da Bahia. Finalizamos o ano com a Auditoria Interna de Barreiras, evento que buscou identificar o comprometimento das salvaguardas dos cenários de Risco Alto e Moderado da Deten. Neste processo, através de protocolos específicos por tipo de barreira o atendimento aos requisitos é evidenciado e a integridade confirmada ou não.



Figura 39 – Participação no Seminário sobre Segurança de Processo

Ainda dentro do Programa de Gerenciamento de Riscos, apresentamos no Seminário sobre Segurança de Processo, evento promovido pela DNV-GL, o tema Auditoria de Barreira de Proteção versus Segurança de Processo, oportunidade de divulgar as nossas práticas e compartilhar experiências com as demais empresas do Complexo Petroquímico.

8.3.5. Programa de Atendimento a Emergência

A Deten tem uma estrutura de resposta a emergência baseado em procedimentos específicos. O Plano contempla padrões para atender vários cenários de risco, tanto a nível interno como externo. Durante uma emergência a estrutura da DETEN é modificada obedecendo ao quadro mostrado na figura 43. Os empregados que compõe o OEE (Organização do Estado de Emergência) têm claramente definido suas atribuições e responsabilidades. Dentro desse mesmo processo está uma estrutura formada e preparada para possíveis Crises, o qual denominou “Comitê de Crise”. Todo efetivo que constitui esse Comitê também é treinado e passa anualmente por reciclagens em suas funções. Havendo alterações em qualquer processo, os grupos (OEE e Comitê de Crise) são imediatamente informados. Em 2015 a Brigada da Deten foi vencedora do primeiro desafio de Brigadas do Polo Industrial de Camaçari (foto 41), evento que avaliou o conhecimento técnico e condições físicas dos Brigadistas.

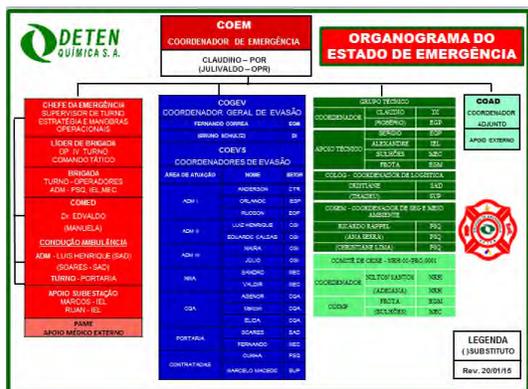


Figura 40 – Organograma de Estado de Emergência e Crise



Figura 41 – Brigada Deten vencedora do primeiro desafio de Brigada

Elaboração final: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2015	Data Emissão: 29/03/2016	Página: 26/37
---	--------------------------	------------------------------------	-------------------------

Com investimento anual, a Brigada da DETEN possui seus equipamentos de resposta a emergência com as mais modernas tecnologias: canhões com vazão de 1.250 galões por minutos; roupas de aproximação com tecidos em fibra meta aramida e; mais de 10.000 litros de líquido gerador de espuma, que são analisados anualmente para garantir a qualidade da espuma durante uma emergência.



Figura 42 – Simulado de emergência noturno



Figura 43 – Sistema fixo de combate

Vários treinamentos baseados nos conteúdos programático das normas técnicas como NBR 14276 e NFPA são ministrados para as equipes de brigadista tendo como filosofia o máximo aproveitamento prático, o que faz da equipe de resposta a emergência uma brigada vencedora o que leva a ser frequentemente solicitada a apoiar outras emergências externas (fora do Polo) como incêndio na vegetação, que põe em risco o anel florestal, instituições do Governo e apoio ao Corpo de Bombeiro Militar.



Figura 44 –Prática de Resposta a Emergência em casa de fumaça



Figura 45 – Prática de Combate para Coordenadores de Evasão.



Figura 46 – Treinamento Primeiros Socorros



Figura 47 – Resgate no treinamento Emergência Química

Elaboração final: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano base: 2015	Data Emissão: 29/03/2016	Página: 27/37
---	--------------------------	------------------------------------	-------------------------

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 - Durante manobra de fechamento da válvula que envia NPF para o V-1201, o operador Paulo Telles teve seu rosto atingido pela chave de grifo que se soltou da haste da válvula.	<ul style="list-style-type: none"> • Lay-out inadequado • Falta de inspeção pré-uso • Falta de plano de lubrificação • Grifo desgastado • Rosto na linha de fogo • Baixa percepção de risco 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as válvulas que precisam ser reposicionadas nas unidades para facilitar o manuseio das mesmas. • Reavaliar o plano de lubrificação das válvulas. • Definir sistemática de avaliação do estado de desgaste de todos os grifos utilizados pela Operação. • Repassar apresentação sobre uso correto do grifo elaborada pela EGM para os integrantes da sua equipe.
Acidente - Empregados da Aspil realizavam desobstrução e limpeza, com hidrojato, nas caixas pluviais quando a mangueira estourou e atingiu um dos executantes causando lesões.	<ul style="list-style-type: none"> • Mangueira estourou durante o uso • Parcialmente danificada • Não realização de check-list diário • Descumprimento de procedimento • Baixa percepção ao risco 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver <i>check-list</i> específico para utilização de hidrojato com caminhão combinado e atualizar o procedimento IEC-09-IOP.0061, disponibilizando esse check-list. • Consultar empresas químicas ou petroquímicas que contratam esse tipo de serviço (caminhão combinado) e avaliar necessidade de visita técnica, com o objetivo de adotar melhores práticas de segurança.
Acidente - Rompimento do visor de fluxo da linha de sucção da P-94033A durante transferência de produto do V-94034A para V-93117A, atingindo o operador que realizava a manobra no momento.	<ul style="list-style-type: none"> • Pressurização do sistema acima do limite de resistência • Injeção de ar de serviço • Válvula a montante e jusante bloqueadas • Fechamento da LCV-94033 (que opera em manual) • Válvula de by-pass fechada 	<ul style="list-style-type: none"> • Emitir MPP temporária para instalar carretel de aço inox em substituição ao visor de vidro. • Elaborar ou revisar procedimento para a pressurização com ar de serviço ou nitrogênio na liberação de linhas e vasos. • Revisar procedimento para a liberação de linhas e vasos da Sulfonação direcionando para o 'pit', evitando, quando possível, a pressurização com ar de serviço. • Efetuar treinamento com a equipe para divulgar as modificações efetuadas nos procedimentos e a investigação deste acidente • Abrir MPP para instalação de válvula controladora de pressão do ar de serviço para Sulfonação.

Elaboração final:
Erisvaldo Cunha/PSQ

Ano base: 2015

Data Emissão: 29/03/2016

Página: 28/37

Descrição do acidente/incidente	Principais Causas	Principais Medidas Adotadas
<p>Incidente - Durante remoção de raquete do E-338 ocorreu contato do executante com normal parafina sem causar lesão.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presença de Parafina no casco do trocador • Desparafusar o flange para remover a raquete • Drenos e vents mantidos bloqueados • Comunicação incompleta • Falha no preenchimento/análise de risco (PT - Permissão de Trabalho) • Falha no cumprimento do procedimento OPR-04-PRO.001 - Abertura Segura de Tubulações, Vasos e Acessórios (item 9.3.1.5.1 - Equipamento liberado é aquele cujos vents e drenos estejam abertos para a atmosfera no momento de entrega à manutenção) 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar DP nas 5 equipes de turno sobre a responsabilidade do emitente (OPR) na guarda da PT após a sua baixa. • Elaborar treinamento com os seguintes itens: <ul style="list-style-type: none"> a) a aplicação/ emissão/ arquivo de PT - Permissão de Trabalho (evitar descrever o serviço de forma generalizada). b) o procedimento OPR-04-PRO.001 - Abertura Segura de Tubulações, Vasos e Acessórios. c) o procedimento MSO-12-PRO.008 - Medicina e Saúde Ocupacional enfatizando o transporte imediato do paciente para atendimento no PAME. • Elaborar treinamento sobre bloqueios de energias e fluidos perigosos e enviar para Operação.
<p>Incidente - Durante o bypass da unidade houve variação brusca na tubulação da TCV-1236 causando a quebra do atuador da válvula.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Variação brusca da vazão da F-1338 • Deficiência na suportaçao do E-1206X • Corte da vazão do F-1338 por nível baixo (L-1319 < 15%) • FCV-1338 volta do 'trip' em manual com % de abertura anterior • Desinventário da unidade • Falta de percepção do desinventário • Envio da carga da V-1203 para o V-1328 • Falha operacional • Falha de manutenção 	<ul style="list-style-type: none"> • Reavaliar o projeto de retorno do 'trip' da FCV-1338. • Incluir no treinamento sobre balanço de massa e de energia, a ser ministrado pela equipe da EGP aos Operadores, tópicos referentes a falhas em alinhamentos e suas consequências. • Realizar apresentação na reunião dos Supervisores, com ênfase na responsabilidade dos gestores de equipe, em falhas como o alinhamento para 'off spec' ocorrida em outubro de 2010 e como a quebra da TCV-1236. • Abrir OS para corrigir suportaçao do E-1206X. • Verificar todo sistema de suportaçao do trocador e linhas do E-1206X e indicar ações corretivas. • Verificar se existe alguma ação de controle semelhante a LIC-1319 (trip da FCV-1338) que tenha como desdobramento potencial confinamento de inventário em casco ou tubos de trocadores de calor. • Realizar Hazop para avaliar a possibilidade de mudança no intertravamento de nível da V-1314 para evitar fechamento completo da FCV-1338.

Elaborado por:
Erisvaldo Cunha/PSQ

Ano: 2015

Data Emissão: 29/03/2016

29/37

Descrição do acidente/incidente	Principais Causas	Principais Medidas Adotadas
<p>Incidente - Contato do braço direito com solução diluída de KOH e Cal durante limpeza no V-325, porém sem provocar lesão.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Produto escoando pelo fundo do V-325 para a caçamba; • Fechamento repentino da guilhotina do fundo do V-325; • Passagem de produto por entre a manga da japona e a luva de PVC. • Caçamba com nível alto • Queda brusca da lama pelo cone do V-325 • Luva de PVC por dentro da manga da japona • Luva de PVC não acoplada ao macacão • EPE inadequado para a atividade • Análise de risco (AST/ PT) incompleta/ inadequada 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar a AST-MEC-0003-2015 incluindo a etapa de desobstrução do cone no serviço de limpeza do V-(1)325. • Incluir no PSQ-ANEXO.0001: INDUMENTÁRIA (ANTI-ÁCIDO) X ATIVIDADE, a exigência do uso de macacão tipo saneamento para as atividades de limpeza de equipamentos que possuam traços de HF.
<p>Incidente - Vazamento de benzeno para atmosfera pela tomada do PT-321 (V-308) durante desobstrução.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Falha no sistema de vedação do bloqueio de feche rápido (posição da haste) • Falha de vedação das válvulas 1 e 2 • Vent da tomada do PT-321 aberto • Liberação (desobstrução) da tomada do PT-321 • Execução de serviço paralelo (Pasa Physical) • Pessoal não foi informado da atividade de desobstrução do PT-321 • Não utilização da proteção respiratória • Falha de comunicação da OPR 	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar SS no SIEM para substituição, na próxima parada programada, das válvulas 1, 2 e 4 suspeitas de vazamento do V-308. • Divulgar/reforçar junto às equipes de turno o risco de serviço em paralelo exemplificando este incidente. • Verificar se existe no mercado equipamento que consiga detectar perda de vedação (passagem de produto) em válvulas.
<p>Incidente - Falha no sistema de desligamento do B-92012C causando danos no compressor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fechamento da água de refrigeração para o soprador • Falha no sistema de desligamento do motor • Contator não obedeceu ao comando de desligamento • Mau contato dos relés auxiliares do disjuntor • Falta do status de motor operando no painel de campo • Limitação do sistema de alimentação de água de refrigeração • Projeto de controle da máquina não contemplou status da máquina 	<ul style="list-style-type: none"> • Restabelecer a monitoração remota das variáveis dos sopradores via sistema supervisório. • Instalar sinal de confirmação de motor operando no sistema de controle de campo dos sopradores. • Estudar forma de aumentar a disponibilidade de água para as máquinas de maneira que não seja necessário fechar a água para o compressor que estiver parado. • Realizar manutenção nos contatores da nova coluna visando identificar a causa da não atuação. • Alterar procedimento de parada dos sopradores e divulgar na IO.



RTGA
RELATÓRIO TÉCNICO DE GARANTIA AMBIENTAL

Elaborado por: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano: 2015	Data Emissão: 29/03/2016	30/37
--	---------------------	------------------------------------	--------------

9. AVALIAÇÃO DOS CONDICIONANTES DE LICENÇAS

Em 2015, 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.

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, portanto o Programa de Eliminação de Fontes Primárias se encerra, ficando apenas ações de inspeção e manutenção das linhas enterradas e bacias e 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 nos sistemas 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. Estas ações têm contribuído para uma redução das emissões e da frequência de monitoramento proposto pelo órgão ambiental. Diante disto, atendendo ao ciclo de 3 anos, a DETEN apresentou relatório de avaliação, em maio de 2015, com resultados satisfatórios.

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, 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.



RTGA

RELATÓRIO TÉCNICO DE GARANTIA AMBIENTAL

Elaborado por:
Erisvaldo Cunha/PSQ

Ano: 2015

Data Emissão: 29/03/2016

31/37

PORTARIA INEMA N°2728/12

SITUAÇÃO ATUAL

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.

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, 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. 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 estcedidos (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 canaleta, 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

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 são direcionados para sistema de efluente orgânico, desde a 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.



RTGA

RELATÓRIO TÉCNICO DE GARANTIA AMBIENTAL

Elaborado por:
Erisvaldo Cunha/PSQ

Ano: 2015

Data
Emissão: 29/03/2016

32/37

PORTARIA INEMA N°2728/12

SITUAÇÃO ATUAL

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 11 foram concluídas, 2 serão realizadas na Parada Geral programada para AGO/2016 e 4 serão atendidas na execução das obras do Projeto de DBN das plantas de LAB que tem seu final programado para DEZ/2016. As sugestões identificadas estão cadastradas no sistema de acompanhamento de ações (Portal SIGA/ Banco de Pendências) e encontra-se disponível para fiscalização. Ressaltamos que em 2015 a Análise de Vulnerabilidade da Deten foi revisada bem como os sistemas impactados pelo Projeto de DBN das Plantas de LAB.

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 novembro de 2015 conquistou a manutenção da Certificação 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 2015, a DETEN obteve a manutenção da certificação do SPIE - Serviço Próprio de Inspeção de Equipamento, onde foram investidos na implantação R\$ 4,5 milhões em serviços de inspeção e melhorias nos vasos de pressão aumentando a confiabilidade de operação das plantas.

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.



RTGA

RELATÓRIO TÉCNICO DE GARANTIA AMBIENTAL

Elaborado por: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano: 2015	Data Emissão: 29/03/2016	33/37
--	---------------------	------------------------------------	--------------

PORTARIA INEMA N°2728/12

SITUAÇÃO ATUAL

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 30/06/15 e 20/11/15 foram realizadas inspeções e executadas manutenções mantendo 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 provenientes da DETEN é acompanhado periodicamente, através de sistema informatizado (CAL - Controle e Avaliação de Legislação), o que permite se antecipar a contratação de outras empresas destinatárias dos resíduos de forma segura, em caso de ocorrer algum imprevisto. Vale ressaltar que todos os resíduos perigosos da DETEN são enviados para CETREL LUMINA para co-processamento. O ano de 2015 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.

Anualmente o PGRS é revisado e apresentado ao INEMA. Em 30/06/15 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.

Na instalação da empresa existem uma Unidade Receptora de Resíduo para armazenamento temporário de resíduo com 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 elimina a possibilidade 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 da LIMPEC 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 válidas. Em julho de 2015 foram renovadas as DTRPs para transportes dos resíduos perigosos da Deten 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 2015 não foi gerado óleo lubrificante usado suficiente para ser reciclado.

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.



RTGA

RELATÓRIO TÉCNICO DE GARANTIA AMBIENTAL

Elaborado por:
Erisvaldo Cunha/PSQ

Ano:
2015

Data Emissão:
29/03/2016

34/37

PORTARIA INEMA N°2728/12

SITUAÇÃO ATUAL

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 (k).

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



RTGA
RELATÓRIO TÉCNICO DE GARANTIA AMBIENTAL

Elaborado por: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano: 2015	Data Emissão: 29/03/2016	35/37
--	---------------------	------------------------------------	--------------

PORTARIA INEMA N°2728/12

SITUAÇÃO ATUAL

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;

A DETEN, a exemplo da Unidade de Sulfonação (Portaria INEMA 1979/12), vem requerendo a competente licença (Licença de Alteração) toda vez que aumentar a capacidade ou alterar seu processo em acordo com a legislação ambiental vigente. Em 17/12/13 foi emitida a Portaria INEMA 6588/13, que prorroga o prazo de validade da Licença de Alteração para 25/01/2015. Em 16/07/2013 foi protocolado junto ao INEMA, a solicitação da LOA – Licença de Operação de Alteração. E finalmente em 02 de setembro de 2014 foi publicada a Portaria INEMA 8278/14 que trata da Licença de Alteração para produção de 120kt de LAS por ano.

Novos equipamentos vêm sendo instalados para otimização/ampliação do processo de produção de LAB visando um aumento de produção de 230 mil toneladas para 260 mil toneladas até 2018, 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 a implantação do PEZ – Programa Efluente Zero, em 2003 vem sendo operada com base nos conceitos de produção mais limpa buscando a redução e controle na fonte. 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. 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 31/12/2016.

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). Nova bomba está sendo adquirida para continuidade do reuso.

**RTGA****RELATÓRIO TÉCNICO DE GARANTIA AMBIENTAL**

Elaborado por: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano: 2015	Data Emissão: 29/03/2016	36/37
--	---------------------	------------------------------------	--------------

PORTARIA INEMA 8278/14**SITUAÇÃO ATUAL**

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.

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

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.

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.

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

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.

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

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

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.

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.

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.

Plano de ação sendo atendido. Em 30 de abril de 2015 foi apresentado ao COFIC o Inventário e Plano de Ação para todas as fontes primárias e secundárias. Foi encerrado o Programa de Eliminação de Fontes Primárias, ficando apenas o Programa de Eliminação de Fontes Secundárias. Os equipamentos (Bacias e linhas subterrâneas – Potenciais Fontes Primárias) serão acompanhadas internamente, através do Sistema Gerencial de Equipamento – SGE, que contempla o plano de inspeção.

Apresentado ao COFIC no prazo (30 de abril de 2015), conforme modelo do COFIC. Não houve alterações no balanço ou aumento da demanda por água.

Apresentado ao INEMA e CETREL no prazo em 29 de abril de 2015, conforme guia e sistema desenvolvido pelo COFIC.

O PGRS – Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos foi apresentado no prazo (30 de junho de 2015) e encontra-se atualizado no Portal SIGA - Sistema Integrado de Gestão Avançada da Deten.

Relatório enviado COFIC em 17 de abril de 2015 e ao INEMA em 31 de março de 2015, através do RTGA – Relatório Técnico de Garantia Ambiental.

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 2015, que foram acompanhados pela CTGA, através das reuniões periódicas.

Elaborado por: Erisvaldo Cunha/PSQ	Ano: 2015	Data Emissão: 29/03/2016	37/37
--	---------------------	------------------------------------	--------------

Objetivo e meta	Indicador	Resp.	% atendimento	Comentário
1. Melhorar a qualidade do efluente orgânico (Vide comentários no item 7.1).	98% de conformidade/ Nº. análises	OPR	100%	Meta atendida. Obtido resultado de 99,1% 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 (4,6 m ³ /h)	OPR	100%	Meta atendida. Obtido resultado médio anual de 4,4 m ³ /h e atendido o Plano de Auditoria Hídrica com 477 medições e controle na fonte.
3. Remediar solos contaminados (Vide comentários no item 7.7).	Reduzir para 40 mm a média da altura da lâmina de contaminantes (fase sobrenadante de óleo)	OPR	100%	Meta atendida. Obtido média da fase livre oleosa de 11 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 com as ONGs: Fábrica de Florestas; TAMAR - base Arembepe, Programa Ver de Dentro e Programa Construindo o Futuro - 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 14 meses (Foram realizadas ainda 4.778 medições fugitivas no ano).

Camaçari-BA, 29 de março de 2016.

Erisvaldo Cunha
Eng.º Meio Ambiente

Ricardo Rappel
Coordenador da CTGA