

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RN
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

**O PROCESSO DA INTERNALIZAÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL EM UMA
EMPRESA DE PRETRÓLEO: um estudo de caso – PETROBRÁS UN-RNCE**

José Almir Feitosa Filho

Natal – RN

2004

JOSÉ ALMIR FEITOSA FILHO

**O PROCESSO DA INTERNALIZAÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL EM UMA
EMPRESA DE PETRÓLEO: um estudo de caso – PETROBRÁS UN-RNCE**

Monografia apresentada ao curso de
Graduação em Administração da Faculdade
Natalense para o Desenvolvimento do Rio
Grande do Norte como requisito parcial
para a obtenção do título de Bacharel em
Administração.

Orientadora:
Patrícia Guimarães, Dra.

Natal –RN

2004

Catálogo na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

Feitosa Filho, José Almir

O Processo da internalização da gestão ambiental em uma
empresa de petróleo: um estudo de caso – PETROBRAS UN-RNCE /
José Almir Feitosa Filho. – Natal: FARN, 2004.
42 p.

Orientador: Patrícia Guimarães

Monografia (Graduação em Administração) – Faculdade
Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Gestão Ambiental – monografia I. Título

RN/FARN/BC

CDU 658:574

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO RN
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

**O PROCESSO DA INTERNALIZAÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL EM UMA
EMPRESA DE PRETRÓLEO: um estudo de caso – PETROBRÁS UN-RNCE**

José Almir Feitosa Filho

Monografia apresentada e aprovada em ____ de ____ de 2004 pela banca
examinadora composta pelos seguintes membros:

Patrícia Guimarães, Dra.
Orientadora

Karina de Oliveira Costa

Karina de Oliveira Costa, Msc.
Membro Examinador

Tereza Neuma de Castro Dantas, Dra.
Membro Examinador

Natal, ____ de ____ de 2004.

AGRADECIMENTOS

No processo de realização deste trabalho tive a colaboração de algumas pessoas que contribuíram bastante para a concretização do mesmo. Dessa forma, quero agradecer pela emoção dos momentos vividos juntos nessa importante fase de minha vida.

Agradeço inicialmente a Deus, pela graça, conhecimento e força para vencer as dificuldades.

Aos meus queridos familiares, pelo carinho, incentivo e confiança dados a mim e que mesmo distantes sempre estiveram em meu coração. Em especial a minha esposa, que suportou meu stress e aborrecimento durante esse período.

A minha professora e orientadora, Patrícia Guimarães, a minha Coordenadora — Professora Catarina, a nossa Diretora — Professora Tereza Neuma — pelas horas a mim dedicadas, pelos incentivos, paciência, ajuda e, principalmente, por ter acreditado em mim, até mais do que eu mesma, na realização deste trabalho.

Aos meus colegas e amigos, gravados para sempre em minha memória, por terem me proporcionado momentos de intensa alegria, à equipe FARN, e a todos aqueles que contribuíram para a realização de minha formação acadêmica.

RESUMO

A busca de procedimentos gerenciais ambientalmente corretos, incluindo-se aí a adoção de um Sistema Ambiental (SGA) encontra inúmeras razões que justificam a sua adoção. Os razões predominantes podem variar de uma organização para outra: exigência legal, pressões públicas de cunho local, nacional e mesmo internacional, pressão da sociedade e organizações não-governamentais cada vez mais exigentes e melhoria da imagem da empresa frente aos acionistas e clientes. A gestão ambiental empresarial está na ordem do dia, principalmente nos países ditos industrializados e também já nos países considerados em vias de desenvolvimento. Cada vez mais compradores, principalmente importadores, estão exigindo a certificação ambiental, nos moldes da ISO 14.000, ou mesmo certificados ambientais específicos. Acordos internacionais, tratados de comércio e mesmo tarifas alfandegárias incluem questões ambientais na pauta de negociações culminando com exigências não tarifárias que em geral afetam produtores de países exportadores. Este trabalho mostra, através de um estudo de caso numa empresa petrolífera, como a variável ambiental é introduzida dentro da empresa. Na empresa, objeto do estudo, o programa de gestão ambiental é integrado aos programas de gestão de saúde e segurança. Desta forma reduz-se o investimento nos processos de treinamento e conscientização (fundamentais para o sucesso dos programas) e reduz-se o número de acidentes pessoais e ambientais proporcionando melhor qualidade de vida para os funcionários e população.

Palavras-chave: Sistema de gestão ambiental; certificação; marketing ambiental; normas ISO; Legislação ambiental; auditoria.

ABSTRACT

The search of ambiently correct management procedures, including there the adoption of Ambiental System (SGA) finds innumerable reasons that justify its adoption. The predominant reasons can vary of an organization for another one: legal requirement, public pressures of local, national and exactly international matrix, not-governmental pressure of the society and more demanding organizations each time and improvement of the image of the company front to the shareholders and customers. The enterprise ambient management is in the order of the day, mainly in the countries said industrialized and also already in the countries considered in development ways. Each time buying, mainly importers, are demanding the certification ambient, in the molds of the ISO 14,000, or same specific ambient certificates. International agreements, treated to same commerce and customs tariffs include ambient questions in the guideline of negotiations culminating with not tarifarics requirements that in general affect producers of exporting countries. This work shows, through a study of case in a petroliferous company, as the ambient 0 variable is introduced inside of the company. In the company, object of the study, the program of ambient management is integrated to the programs of management of health and security. Of this form one scrumbles the investment in the training processes and awareness (basic for the success of the programs) and scrumbles the number of casualties and ambient better providing to quality of life for the employees and population.

Key-words: System of ambient management; certification; ambient marketing; norms ISO; ambient legislation; auditorship.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	8
1.2 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO	9
1.3 OBJETIVOS	11
1.3.1 Objetivo geral	11
1.3.2 Objetivos específicos	11
1.4 JUSTIFICATIVA	12
2 REFERÊNCIAL TEÓRICO	14
2.1 GESTÃO AMBIENTAL: UMA TENDÊNCIA MODERNA E INOVADORA ..	14
2.2 EVOLUÇÃO DA QUESTÃO AMBIENTAL	15
2.3 GESTÃO AMBIENTAL: UMA TENDÊNCIA MUNDIAL	16
2.4 IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL	18
2.4.1 Norma Internacional de Qualidade – ISSO	19
2.4.1.1 Comprometimento e política ambiental	20
2.4.1.2 Planejamento	21
2.4.1.3 Implementação	22
2.4.1.4 Medição e avaliação	22
2.4.1.5 Análise crítica e melhoria	22
2.4.2 Certificação ambiental	23
2.4.2.1 Política ambiental	23
2.4.2.2 Aspectos ambientais	23
2.4.2.3 Exigências legais	23
2.4.2.4 Objetivos e metas	24
2.4.2.5 Programa de Gestão Ambiental (PGA)	24
2.4.2.6 Estrutura organizacional e responsabilidade	24
2.4.2.7 Conscientização e treinamento	25
2.4.2.8 Comunicação	25
2.4.2.9 Documentação do sistema de gestão ambiental	25
2.4.2.10 Controle de documentos	25
2.4.2.11 Controle operacional	25
2.4.2.12 Situações de emergência	26
2.4.2.13 Monitoramento e avaliação	26

2.4.2.14 Não conformidade, ações corretivas e ações preventivas	26
2.4.2.15 Registros	26
2.4.2.16 Auditoria do Sistema da Gestão Ambiental	26
2.4.2.17 Análise Crítica do Sistema de Gestão Ambiental (SGA)	26
2.5 GESTÃO AMBIENTAL TOTAL	27
3 METODOLOGIA	28
3.1 TIPO DE PESQUISA	28
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA	28
3.3 PLANO DE COLETA DE DADOS	28
3.4 TRATAMENTO DOS DADOS	28
4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS	29
4.1 A ESTRATÉGIA AMBIENTAL NA PETROBRÁS	29
4.1.1 Política da empresa	29
4.1.2 Investimentos	30
4.1.3 Treinamento e comunicação	34
4.1.4 Resíduos gerados na UM-RNCE	35
4.1.5 Gerenciamento dos resíduos	36
5 CONCLUSÃO	38
REFERÊNCIAS	39
ANEXOS	40

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho aborda a importância da gestão ambiental na administração empresarial e destaca as vantagens que essa tendência pode trazer para a organização.

A gestão ambiental empresarial pode ser definida como sendo um conjunto de políticas e práticas administrativas e operacionais que levam em consideração a saúde e a segurança das pessoas e a proteção do meio ambiente através da eliminação ou minimização de impactos e danos ambientais decorrentes do planejamento, implantação, operação, ampliação, realocação ou desativação de empreendimentos ou atividades, incluindo-se todas as fases do ciclo de vida de um produto.

A discussão da sustentabilidade, como condição básica e indispensável para o desenvolvimento, há muito saiu do campo teórico para fazer parte das decisões estratégicas das empresas. A discussão da questão da gestão ambiental no contexto das organizações é direcionada de forma a contribuir com empresários, gerentes, técnicos e colaboradores no atendimento às exigências do mercado.

O Brasil está inserido nesse novo contexto, tanto em função dos efeitos da globalização da economia que inviabiliza exportações de bens produzidos à margem das exigências ambientais, quanto em função da sua necessidade de busca de investimentos externos, inexistentes para os países que desconheçam essa nova realidade.

Para as empresas brasileiras, essa nova realidade chega especialmente através da ISO 14000 e do Selo Verde, que estabelece padrões de gestão e de rótulo dos produtos de acordo com o impacto que eles produzem ao meio ambiente.

A busca permanente da qualidade ambiental é, portanto um processo de aprimoramento constante do sistema de gestão ambiental global de acordo com a política ambiental estabelecida pela organização. Esses princípios estabelecem um senso geral de orientação para as organizações e simultaneamente fixa os princípios de ação pertinente aos assuntos e à postura empresarial relacionados ao meio ambiente.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

A administração moderna de empresas é desenvolvida segundo parâmetros que têm se desenvolvido seguidamente com a aplicação de técnicas que se renovam e

inovam as práticas gerenciais que levam as empresas adiante na consecução de seus objetivos.

Dentro dessa dinâmica, atualmente, observa-se que há uma forte tendência para a implantação de um modelo de gerenciamento que privilegia a gestão ambiental e permite à empresa controlar eficientemente os efeitos ambientais de todo o seu processo de produção, desde a escolha da matéria-prima até o destino final do produto e dos resíduos líquidos, sólidos e gasosos, levando-a a operar da forma mais sustentável possível.

Com tudo isso, julga-se que a pesquisa a ser realizada poderá abordar o processo de implementação da gestão ambiental numa organização modelo, demonstrando com isso a relevância deste assunto.

Na sua grande maioria as empresas brasileiras, ainda não desenvolveram cultura, métodos e procedimentos de planejamento e decisões estratégicas empresarias na área de gestão ambiental. O que se têm são ações imediatistas voltadas para resolver os problemas causados à empresa pelo meio ambiente.

Considerando que em algumas organizações a questão ambiental tem ganhado destaque significativo dentro da empresa, ocupando o interesse da administração superior no processo de tomada de decisão, pergunta-se:

Quais as repercussões que o processo de internalização da gestão ambiental pode acarretar em uma empresa do ramo petrolífero? Quais as ações administrativas praticadas pela Petrobrás que minimizam ou eliminam os impactos ambientais resultantes da extração de petróleo?

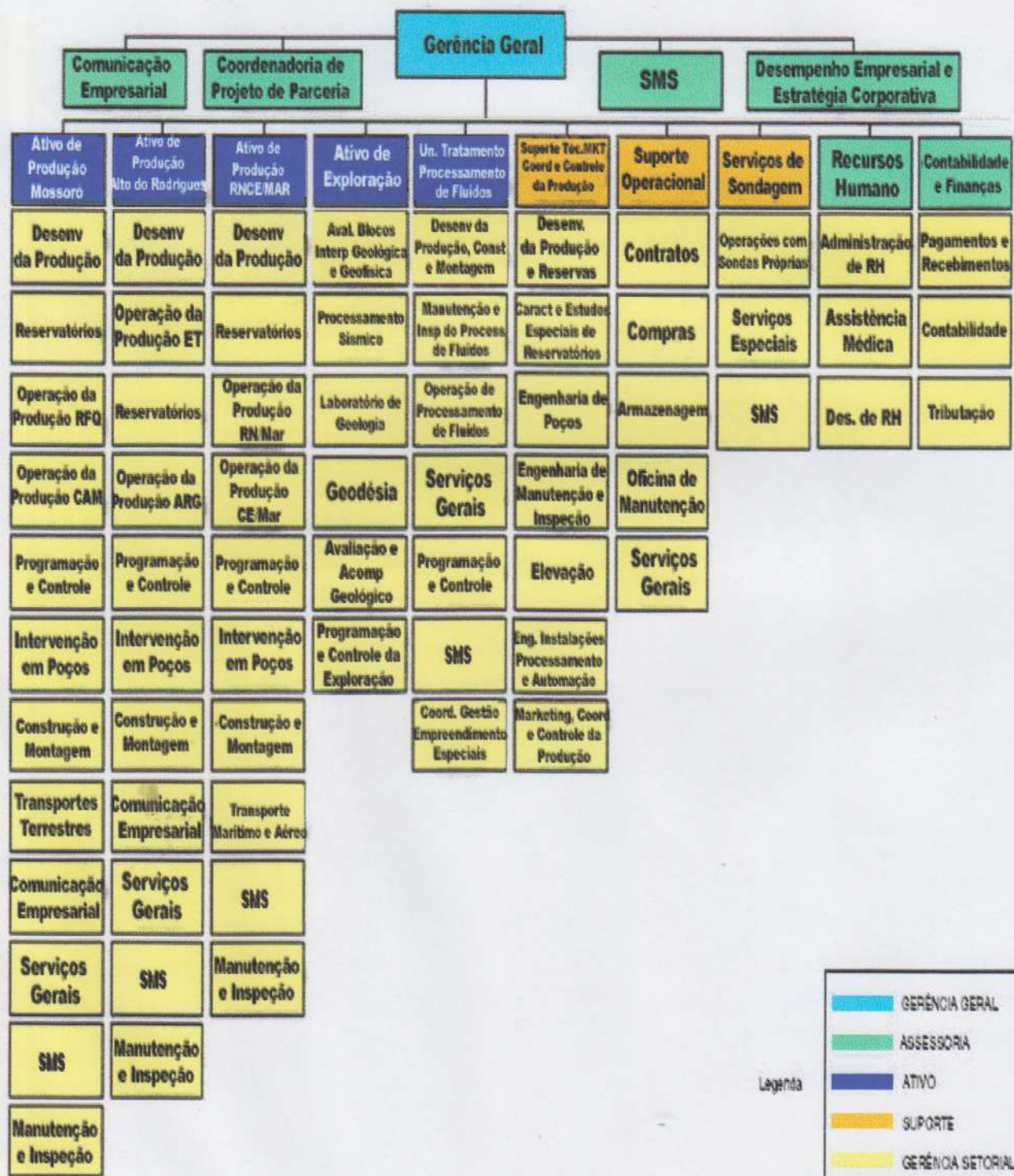
1.2 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

A organização objeto de estudo, foi a PETROBRÁS, especificamente a Unidade de Negócio dos Estados do Rio Grande do Norte e Ceará (UN-RNCE); a PETROBRÁS, é uma empresa de energia com presença internacional e líder na América Latina em sua área de atuação.

A PETROBRÁS tem um histórico marcante e quase sempre favorável no interesse em consolidar os mecanismos de controle ambiental. Por se tratar de uma grande organização com diversas atividades na área de energia, a pesquisa será direcionada para a área de exploração de petróleo *on-shore* e *off-shore* no âmbito da

UN-RNCE.

Figura 1
Unidade de Negócios do Rio Grande do Norte e Ceará



Fonte: PETROBRÁS (2004).

A natureza das atividades da Unidade de Negócios do Rio Grande do Norte e Ceará, diz respeito à Exploração, produção tratamento e Processamento de Hidrocarbonetos, sendo seus principais produtos o Petróleo (óleo), o Gás Natural, o Gás Liquefeito de petróleo (GLP ou Gás de Cozinha) e o Óleo Diesel.

São produzidos diariamente 99,2 mil barris de óleo, 4 mil barris de óleo diesel e 4 milhões de metros cúbicos de gás natural, e processados 511 toneladas de GLP (39.308 botijões). A área de negócios é a atividade de Exploração e produção de petróleo e gás natural, com algumas atividades típicas do segmento *downstream* (produção de gás de cozinha e óleo diesel).

A Unidade dispõe de uma força de trabalho de 1.775 empregados próprios e 4.575 contratados. A Unidade tem a sede em Natal onde localizam-se a Gerencia Geral e o *staff* da Unidade; o Ativo de Produção de Mossoró; o Ativo de Produção de Alto do Rodrigues; o Ativo de Produção do Mar e a Unidade de Tratamento e Processamento de Fluidos.

A Unidade é uma das sete Unidades da área de negócio do E&P, sendo a terceira maior produtora de petróleo nacional e a primeira do Norte-Nordeste. A Unidade tem ainda, a terceira maior margem de contribuição da produção e investe o terceiro maior volume de recursos do E&P.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

Descrever as ações administrativas praticadas pela Petrobrás de forma a minimizar ou mesmo eliminar os impactos ambientais resultantes da atividade de extração de petróleo.

1.3.2 Objetivos específicos

- Agregar informações acerca da gestão ambiental e reunir dados que possibilitem a identificação das vantagens deste tipo de medida administrativa;
- Avaliar o comprometimento das áreas funcionais com a implementação do

SGA;

- Avaliar a integração dos programas de gestão ambiental, saúde e segurança;

1.4 JUSTIFICATIVA

O setor industrial destaca-se como um dos principais responsáveis por impactos negativos ao meio ambiente e por isto está sujeito a uma rigorosa legislação ambiental. Diante disso, as indústrias passaram a preocupar-se com a prevenção, ou seja, reduzir cada vez mais a geração na origem, abandonando a postura essencialmente reativa e procuram agir proativamente, implementando estratégias de gestão ambiental. Esta postura as torna ecoeficientes e mais competitivas, pois resíduo significa perda de matéria prima, falta de eficiência e aumento de custos de produção.

A busca por procedimentos gerenciais ambientalmente corretos demandou o desenvolvimento ou adaptação de estudos e teorias gerencias que permitissem uma adequada interação entre as questões ambientais (uso racional de recursos renováveis e não renováveis e impactos ambientais) e o setor produtivo ou de negócio.

O gerenciamento das questões ambientais na empresa engloba mudanças na política da organização, nos princípios e prioridades a serem seguidos e na estrutura operacional: objetivos, metas, procedimentos, atribuições e responsabilidades. Com isso, algumas empresas encontram dificuldades na estratégia a ser seguida quando se propõe a internalizar as questões ambientais.

O desejo é mostrar que são várias as razões que levam as empresas a adotar praticas de gestão ambiental; razões que perpassam desde procedimentos obrigatórios de atendimento da legislação ambiental até a fixação de políticas ambientais que visem a conscientização de todo o pessoal da organização. Atitudes como essas vão garantir um diferencial competitivo para a organização.

A adoção de um SGA em uma empresa é um procedimento voluntário e requer o estabelecimento de uma política ambiental. Uma vez que a empresa se compromete com a qualidade ambiental, o cumprimento e a conformidade de sua política devem ser seguidos integralmente, pois do contrário a mesma pode vir a cair em total descrédito no que se refere às questões ambientais.

O presente justifica-se pela necessidade de mostrar como a variável ambiental é incorporada na organização de forma a torna-se um diferencial competitivo, atendendo

a legislação ambiental e reafirmando sua responsabilidade sócio-ambiental.

Neste sentido, será estudado o caso de Petróleo Brasileiro S.A. PETROBRÁS, uma das primeiras empresas de petróleo do mundo, que tem todas as suas Unidades de Negócios, no país e algumas no exterior, certificadas pelas normas ISO 14001 (meio ambiente) e BS 8800 ou OHSAS 18001 (segurança e saúde).

No âmbito da UN-RNCE, objeto deste trabalho, as atividades da empresa estão em conformidade com a legislação vigente, os riscos inerentes às atividades da empresa são identificados, avaliados e gerenciados, de modo a evitar a ocorrência de acidentes e/ou assegurar a minimização dos seus efeitos.

A empresa zela pelos aspectos de segurança, meio ambiente e saúde de seus produtos e empregados, deste a origem até sua destinação final, bem como empenha-se na constante redução dos impactos que eventualmente possam causar. A melhoria contínua do desempenho do seu SGA é promovida em todos os níveis da empresa, de modo a assegurar seu avanço nessas áreas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 GESTÃO AMBIENTAL: UMA TENDÊNCIA MODERNA E INOVADORA

De acordo com Donaire (1999, p. 15), nos dias atuais as empresas não são vistas somente como instituição econômica, cujo objetivo se concentra na maximização dos lucros e minimização dos custos, mas também são analisadas pela mudança no ambiente em que operam. Com isto, atualmente, a população se preocupa com o caráter político-social da administração e das relações empresa-cliente.

A preocupação ecológica tem tido um destaque significativo devido sua importância na qualidade de vida da sociedade. Os empresários começam a entender que a proteção ambiental não foi inventada para impedir o desenvolvimento econômico.

A gestão ambiental consiste na administração do uso dos recursos ambientais, por meio de ações ou medidas econômicas, investimentos e providências institucionais e jurídicas, com a finalidade de manter ou recuperar a qualidade do meio ambiente, assegurar a produtividade dos recursos e o desenvolvimento social. Essas ações, sempre direcionadas a satisfazer os objetivos da política ambiental, podem ser de natureza corretiva, preventiva ou destinadas a otimizar as formas de utilização dos recursos ambientais.

Há pelo menos três aspectos a serem considerados para detenção dos problemas ambientais:

- Recuperação do meio ambiente degradado;
- avaliação da degradação futura do meio ambiente;
- uso e racionamento dos Recursos Naturais.

A gestão ambiental em uma organização é um assunto eminentemente multidisciplinar, onde os profissionais de todas as áreas do conhecimento se unem para elaboração de um planejamento ambiental. Arquitetos, economistas, sociólogos, engenheiros, e outros especialistas, são exemplos de profissionais que se achavam fora de um planejamento ambiental e atualmente participam ativamente de equipes de estudos e avaliações ambientais. Já não se discute a preservação dos recursos naturais, se discute a melhor utilização desses recursos sem extingui-los.

Donaire (1999, p.51), afirma que do ponto de vista empresarial, a primeira

dúvida em relação a questão ambiental, diz respeito ao aspecto econômico. A idéia que prevalece é de que qualquer providência que venha a ser tomada em relação à variável ambiental traz consigo o aumento de despesas e acréscimo dos custos do processo produtivo.

Porém, algumas empresas têm demonstrado que é possível ganhar dinheiro e proteger o meio ambiente, desde que as empresas possuam certa classe de criatividade e condições internas que possam transformar ameaças ambientais em oportunidades de negócios. Por exemplo, a reciclagem de materiais, o reaproveitamento de resíduos ou venda para outras empresas através de Bolsa de Resíduos, desenvolvimento de novos produtos para um mercado cada vez maior de consumidores conscientizados com a questão ecológica, estações portáteis de tratamento, entre outros fatores. A despreocupação com os aspectos ambientais pode gerar o aumento de custos, redução dos lucros, perda de posição no mercado e até cessação de atividades.

2.2 EVOLUÇÃO DA QUESTÃO AMBIENTAL

Desde os anos 50, privilegiava-se o crescimento econômico de curto prazo, mediante a modernização, a implantação de grandes projetos de infra-estrutura e a exploração de recursos minerais e agropecuários, e resultou em importantes impactos negativos no meio ambiente.

As primeiras indústrias surgiram em uma época em que problemas ambientais eram de pequena expressão em virtude das reduzidas escalas de produção e das populações. As fumaças nas chaminés, atualmente vistas como uma anomalia, eram um símbolo de progresso.

Em 1972, por ocasião da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente, realizada em Estocolmo, o Brasil sustentou a posição de que a proteção do meio ambiente seria um objetivo secundário e não prioritário para os países em desenvolvimento.

Ao longo dos anos, a questão ambiental está se formando matéria obrigatória das agendas dos executivos da empresa. A globalização dos negócios, a internacionalização dos padrões de qualidade ambiental descritos na série ISO 14.000, a conscientização crescente dos atuais consumidores e a disseminação da educação ambiental nas escolas permitem antever que a exigência à preservação do meio ambiente deverá intensificar-se.

À primeira vista, o ramo de atividade da empresa pode ser considerado o mais importante indicador da ameaça que a organização pode causar ao meio ambiente e dos custos que se fazem necessários para atender às exigências da regulamentação

ambiental (DONAIRE, 1999, p. 49-50).

A conceituação da empresa ambientalmente amigável é determinada também pelos produtos que fabrica. Já o processo é conceituado pelos seguintes objetivos:

- Poluição zero;
- nenhuma produção de resíduos;
- nenhum risco para os trabalhadores;
- baixo consumo de energia;
- eficiente uso dos recursos.

No nível interno da organização, a questão ambiental está em evidência, pois muitas empresas têm-se engajado nessa onda apenas no discurso e não através de ações efetivas, pois não conseguem nem mesmo sensibilizar seus próprios executivos de que a preocupação com a proteção ao meio ambiente é realmente um objetivo empresarial importante a ser alcançado.

No que se refere à capacitação do pessoal, estar comprometida com a preservação do meio ambiente exige que a empresa enfrente eficientemente este desafio. A tecnologia permite provocar mudanças nos processos e produtos. É necessário que a empresa tenha um quadro de recursos humanos competente e bem treinado, que seja capaz de transformar os planos idealizados em ações efetivas e eficazes.

A cada dia que passa, a sociedade preocupa-se cada vez mais com a degradação do meio ambiente, fato este que obriga as empresas atentarem cada vez mais em relação a preservação da natureza.

A questão ambiental passa a fazer parte de um quadro de ameaças e oportunidades cujas conseqüências podem significar posições privilegiadas perante a concorrência, como também comprometer a empresa a fazendo chegar até a sair do mercado (DONAIRE, 1999, p. 53-54).

2.3 GESTÃO AMBIENTAL: UMA TENDÊNCIA MUNDIAL

Desde a 1ª Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente, realizada em 1972, em Estocolmo, na Suécia, até a consolidação do termo “Desenvolvimento Sustentado” na linguagem do dia-a-dia, a sociedade atual está cada vez mais convicta de que é possível uma nova gestão dos recursos naturais que possibilita ao mesmo

tempo, eficácia e eficiência na atividade econômica e que se possa manter a diversidade e a estabilidade do meio ambiente.

Qualquer atividade está diretamente ligada à questão ecológica porque tudo feito de forma desordenada e além da capacidade de um local em determinado tempo, acaba se transformando num fator de poluição e de destruição não só do patrimônio natural existente, mas também do próprio patrimônio cultural da comunidade.

No ritmo acelerado pelo controle do meio ambiente, o desenvolvimento sustentável atribuído por muitos autores tem sido o principal tema ligado ao turismo nos últimos anos, conforme relatório da Comissão mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (DONAIRE, 1999, p. 40) “o desenvolvimento sustentável é aquele que atende as necessidades da geração atual sem comprometer as necessidades das gerações futuras”.

Atualmente, o ambiente ganhou um lugar de destaque como preocupação mundial, quer em nível do simples cidadão, quer em nível das organizações, agentes econômicos e sociais que, através da sua intervenção no nosso cotidiano, apresenta uma interação direta ou indireta com o ambiente.

Sendo de interesse primordial da atualidade e, principalmente deste estudo, faz-se oportuno resgatar o entendimento conceitual sobre o termo “meio ambiente”, palavra chave e referência central desta abordagem. Segundo Pires (2001, p. 229).

o termo ‘meio’ (do latim *médium*) se refere ao lugar onde pode ser encontrado qualquer ser vivo, enquanto o termo ‘ambiente’ (do latim *ambire*) se refere a tudo que envolve este lugar. Dessa forma, o termo ambiente completa a idéia de meio reforçando a idéia de entorno ou de realidade física que envolve todos os seres vivos do planeta.

Até por volta dos anos 1970 a expressão meio ambiente era difundida e utilizada genericamente referindo-se ao meio natural, ou seja, à natureza ou aos ecossistemas naturais, acepção esta que ainda predomina na maioria leiga da população. Assim, o termo “meio ambiente” inclui não só o meio natural, mas também o meio artificial pleno de realizações materiais humanas, como os meios sociocultural e político-institucional em toda a sua dimensão.

Desta forma, o desenvolvimento do sistema de gestão ambiental relaciona-se a toda organização, no entanto, fazendo referência à preservação dos recursos naturais renováveis e não-renováveis, buscando acima de tudo a qualidade total e o desenvolvimento sustentável como um todo.

A necessidade de que atividades que de alguma forma ofereçam risco à

comunidade, sejam desenvolvidas ambientalmente corretas, tem levado as empresas a buscarem alternativas para diminuir ou até sanar este tipo de problema, através da implantação de modelos de gestão ambiental nos mais variados setores de atuação das empresas, sendo indústrias ou prestadoras de serviço, indiferente do segmento de mercado. O dilema do empresariado brasileiro, atualmente, é o de adaptar-se ou correr o risco de perder espaços arduamente conquistados.

2.4 IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

A busca pelo desenvolvimento sustentável tem levado muitas empresas a implementar modelos de gestão ambiental, a fim de garantir sua qualidade e sanar qualquer tipo de problema que por ventura venha a ocorrer.

A empresa não deve implantar um sistema de gestão ambiental visando apenas o melhoramento de sua imagem ou para se enquadrar às leis ambientais vigentes, mas implantar de forma que os resultados sejam transferidos para os objetivos centrais da organização, a partir de uma avaliação estratégica dos problemas e soluções, fazendo-se perguntas básicas como: onde a organização pretende estar no futuro? Como chegar até lá? Onde a organização será bem-sucedida? Como medir o sucesso?

Quando uma organização implementa um SGA, está concordando em manter uma responsabilidade ambiental, como um contrato invisível com o meio ambiente. O que implica numa tomada da consciência de seu papel na sociedade, sendo que em alguns casos fica mais barato ter o sistema, em fase dos riscos ambientais que esta sujeita. Segundo Andrade (2000), uma vez que o sistema de gestão ambiental se aproxima de uma administração participativa e inovadora, exigem a participação da comunidade na gestão, bem como a busca do consenso, cooperação, democracia e autonomia, demonstrando um claro estágio de desenvolvimento.

Numa visão da busca pela certificação ISO 14000, a definição de sistema de Gestão Ambiental (SGA), segundo a Agência DE Consultoria Contato Agência Aquariana é um conjunto de normas referentes a métodos e análises, que possibilitam certificar que: determinado produto (seu carro, seu inseticida, o papel que você usa, entre outros) quando da sua produção, sua distribuição e descarte; e/ou a organização que o produziu, utilizando um processo gerencial e técnico: não proporcionam, ou reduzem ao mínimo, os danos ambientais, e que estejam de acordo com a legislação

ambiental.

Um exemplo de como o SGA pode repercutir positivamente, é o caso da SANEPAR (Companhia de Saneamento do Paraná) – Foz do Iguaçu, que na busca pela melhoria contínua, no atendimento e nos processos que geram impactos ambientais, visando à redução de risco de acidentes ambientais, implantou o SGA. A diretoria da SANEPAR, para isto, inicialmente estabeleceu uma política ambiental, definiu um comitê para implantá-la e deu claras demonstrações aos seus colaboradores da importância do SGA para a empresa e que não era uma jogada de marketing, nem modismo gerencial.

2.4.1 Norma Internacional de Qualidade – ISO

A ISO – International Organization for Standardization é uma organização internacional, fundada em 23 de fevereiro de 1947, sediada em Genebra na Suíça, que elabora normas internacionais. Tornou-se mundialmente conhecida, com a criação da ISO 9000, que é um conjunto de normas que se refere aos Sistemas de Gerenciamento da Qualidade na Produção de Bens de Consumo ou Prestação de Serviços. A ISO série 9000 é formada por um conjunto de normas que possuem relação com a gestão e qualidade nas empresas.

Com referência às normas ambientais, se destaca a norma emitida pelo BRITISH STANDARD INSTITUTE – BS 7750, que foi preparada pelo Comitê de Política de Normalização Ambiental e da Poluição da Inglaterra e formada como referencial para outros países. Esta norma buscava estabelecer um sistema que permitisse a uma organização estabelecer procedimentos para fixar uma política ambiental e seus objetivos, atingir o cumprimento dos mesmos e demonstrar a terceiros que os atingiu.

Em 1996, a ISO oficializou com base na BS 7750 as primeiras normas da série ISO 14000, procurando estabelecer diretrizes para a implementação de sistema de gestão ambiental nas diversas atividades econômicas que possam afetar o meio ambiente e para a avaliação e certificação destes sistemas, com metodologias uniformes e aceitas internacionalmente.

As normas ISO 14001 e ISO 14004 referem-se aos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA). Na primeira são definidas as diretrizes para uso da especificação e

se estabelece interessante correspondência entre a ISO 14001 e a ISO 9001, demonstrando a compatibilidade entre os dois sistemas e mostrando a viabilidade da aplicação das normas da ISO 14001 para aquelas que já estão aplicando a ISO 9001. Na ISO 14004 são descritas as diretrizes gerais sobre os princípios, os sistemas e as técnicas de apoio ao SGA (DONAIRE, 1999, p.117).

Em março de 1993, foi instalado, em Toronto, o Comitê Técnico 207 (TC – Technical Committee), com o objetivo de elaborar a série de normas de gestão ambiental da ISO 14000. A participação brasileira na ISO 14000 se dá através do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO).

É o INMETRO o órgão responsável pela autorização de organismo de certificação credenciados (OCCs), pelo credenciamento de auditores ambientais e pela emissão da Norma NI – DINQP, que estabelece os critérios de organismo de certificação e sistemas de gestão ambiental. (ANEXO A)

As Normas ISO 14001 e ISO 14004 são as que estão diretamente ligadas a esse trabalho, em razão disso, essas normas serão as mais exploradas. A ISO 14001 tem por objetivo prover às organizações de elementos de um Sistema de Gestão Ambiental eficaz, passível de integração com os demais objetivos da organização. Sua concepção foi idealizada de forma a aplicar-se a todos os tipos e partes de organizações, independentemente de suas condições geográficas, culturais e sociais (VALLE, 1996).

Donaire (1999, p. 118) informa que a Norma ISO 14004 especifica os princípios e os elementos integrantes de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), como veremos a seguir:

2.4.1.1 Comprometimento e política ambiental

A política ambiental deve estabelecer um senso geral de orientação para as organizações e simultaneamente fixar os princípios de ação pertinentes aos assuntos e à postura empresarial relacionados ao meio ambiente. Tendo como base a avaliação ambiental inicial ou mesmo uma revisão que permita saber onde e em que estado a organização se encontra em relação às questões ambientais, chegou à hora da empresa definir claramente aonde ela quer chegar. Nesse sentido, a organização discute, define e fixa o seu comprometimento e a respectiva política ambiental.

O objetivo maior é obter um comprometimento e uma política ambiental definida para

a organização. Ela não deve simplesmente conter declarações vagas; ela precisa ter um posicionamento definido e forte. Além da política ambiental, empresas também adotam a missão de que em poucas palavras, expõe seus propósitos.

A política ambiental da organização deve necessariamente estar disseminada nos quatro pontos cardeais da empresa, ou seja, em todas as áreas administrativas e operativas e também deve estar incorporada em todas as hierarquias existentes, ou seja, de baixo para cima e de cima para baixo - da alta administração até a produção.

Ao adotar a política ambiental, a organização de escolher as áreas mais óbvias a serem focalizadas em relação ao cumprimento da legislação e das normas ambientais vigentes específicas no que se refere a problemas e riscos ambientais potenciais da empresa.

A organização deve ter o cuidado de não ser demasiadamente genérica afirmando, por exemplo: *comprometemos-nos a cumprir a legislação ambiental*. É óbvio que qualquer empresa, com ou sem política ambiental declarada, deve obedecer à legislação vigente.

O compromisso com o cumprimento e a conformidade é de vital importância para a organização, pois, em termos de gestão ambiental, inclusive nos moldes das normas da série ISO 14000, a adoção de um SGA é voluntária, portanto nenhuma empresa é obrigada a adotar uma política ambiental ou procedimentos ambientais espontâneos, salvo em casos de requisitos exigidos por lei, como, por exemplo: licenciamento ambiental, controle de emissões, tratamento de resíduos, etc.

É recomendado que uma organização defina sua política ambiental e assegure o comprometimento com o seu SGA, seguindo os requisitos abaixo:

- Comprometimento e liderança da Alta Administração;
- avaliação ambiental inicial;
- estabelecimento da política ambiental.

2.4.1.2 Planejamento

É recomendado que uma organização formule um plano para cumprir sua política ambiental,

- Identificando os aspectos ambientais e avaliação dos impactos ambientais associados;
- Os requisitos legais e outros requisitos;
- Critérios internos de desempenho;
- Objetivos e metas ambientais;

2.4.2 - Programa de gestão ambiental.

2.4.1.3 Implementação

Para uma efetiva implementação é recomendado que uma organização desenvolva a capacitação e os mecanismos de apoio necessários para atender sua política, seus objetivos e metas ambientais, tais como:

- Assegurando a participação;
- Recursos humanos, físicos e financeiros;
- Harmonização e integração do SGA;
- Responsabilidade técnica e pessoal;
- Conscientização ambiental e motivação;
- Conhecimentos, habilidades e atitudes;
- Ações de apoio;
- Comunicação e relato;
- Documentação do SGA;
- Controle operacional;
- Preparação e atendimento a emergências.

2.4.1.4 Medição e avaliação

É recomendado que uma organização meça, monitore e avalie seu desempenho ambiental, através de:

- Medição e monitoramento;
- Ações corretiva e preventiva;
- Registros do SGA e gestão de informação.

2.4.1.5 Análise crítica e melhoria

É recomendado que uma organização analise criticamente e aperfeiçoe constantemente seu sistema de gestão ambiental com o objetivo de melhorar seu desempenho ambiental global através de:

- Análise crítica do SGA;
- Melhoria contínua

2.4.2 Certificação ambiental

A série ISO 14000 reúne normas internacionais que definem regras para que as empresas possam implantar Sistemas de Gestão Ambiental, com a finalidade de reduzir desperdícios, em relação à matéria-prima, água, energia e resíduos gerados durante o processo de produção. Dessa forma, pretende minimizar os impactos ambientais e facilitar a aplicação de adequada legislação ambiental. A crescente preocupação ambiental, independente das exigências do mercado, sobretudo internacional, vem pressionando as empresas a requerer a certificação ISO 14001. Segundo o Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade - Inmetro, atualmente, o Brasil conta com cerca de 300 empresas certificadas. A tendência é que esse número se eleve, rapidamente.

A ISO 14000 – Sistema de Gestão Ambiental, estabelece requisitos para as empresas gerenciarem seus produtos e processos para que eles não agredam o meio ambiente, que a comunidade não sofra com os resíduos gerados e que a sociedade seja beneficiada num aspecto amplo. Então, para a empresa obter um certificado ISO 14000, ou melhor, certificado ISO 14001, é necessário que atenda as seguintes exigências:

2.4.2.1 Política ambiental

A direção da empresa deve elaborar uma Política Ambiental que represente seus produtos e serviços, que seja divulgada entre os funcionários e a comunidade. E que a direção demonstre que está comprometida com o cumprimento dessa política.

Deve obter o cumprimento legal e buscar o melhoramento contínuo do desempenho ambiental da empresa.

2.4.2.2 Aspectos ambientais

A organização precisa ter procedimentos que permitam identificar, conhecer, administrar e controlar os resíduos que ela gera durante o processamento e uso do produto: Emissões Atmosféricas, Efluentes Líquidos e Resíduos Sólidos.

2.4.2.3 Exigências legais

A empresa deve desenvolver uma sistemática para obter e ter acesso a todas as

exigências legais pertinentes a sua atividade. Essas exigências devem ficar claras à direção da empresa.

Os funcionários devem conhecer quais são essas exigências e quais as documentações necessárias para seu cumprimento. Daí a importância do Treinamento e da Educação Ambiental dentro da empresa.

2.4.2.4 Objetivos e metas

A empresa deve criar objetivos e metas que estejam alinhados com o cumprimento da política ambiental que foi definida.

Esses objetivos e metas devem refletir os aspectos ambientais, os resíduos gerados e seus impactos no meio ambiente. Também deve considerar exigências legais e outros aspectos inerentes ao próprio negócio.

2.4.2.5 Programa de Gestão Ambiental (PGA)

A organização deve ter um programa estruturado com responsáveis pela coordenação e implementação de ações que cumpram o que foi estabelecido na política ambiental e as exigências legais, que atinjam os objetivos e metas e que contemplem o desenvolvimento de novos produtos e novos processos.

Este programa deve, inclusive, prever ações contingenciais, associadas aos riscos envolvidos e aos respectivos planos emergenciais.

2.4.2.6 Estrutura organizacional e responsabilidade

O Programa de Gestão Ambiental deve integrar as funções dos funcionários da empresa, através da descrição de cargos e funções relativas à questão ambiental.

A empresa deve possuir um organograma que demonstre que suas inter-relações estão bem definidas e comunicadas em toda a empresa.

A direção da empresa deve definir um ou mais profissionais para que seja o representante dos assuntos específicos da Gestão Ambiental.

2.4.2.7 Conscientização e treinamento

O programa de Gestão Ambiental deve prover treinamento aos funcionários com atribuições na área ambiental, para que estejam conscientes da importância do cumprimento da política e objetivos do Meio Ambiente, das exigências legais e de outras definidas pela empresa. O treinamento também deve levar em consideração todos os impactos ambientais reais ou potenciais associados as suas atividades de trabalho.

2.4.2.8 Comunicação

A empresa deve possuir uma sistemática para enviar e receber comunicados relativos às questões ambientais para seus funcionários e a comunidade.

2.4.2.9 Documentação do sistema de gestão ambiental

A empresa precisa ter um Manual do Sistema de Gerenciamento Ambiental que contenha as exigências ambientais da empresa.

2.4.2.10 Controle de documentos

A empresa deve manter um sistema bem parecido com o controle de documentos da ISO 9000, ou seja, procedimentos para que todos os documentos sejam controlados e assinados pelos responsáveis, com acesso fácil aos interessados, para manter atualizados, identificados, legíveis e armazenados adequadamente. Os documentos obsoletos também devem ser retirados do local para evitar uso indevido.

2.4.2.11 Controle operacional

A organização precisa ter procedimentos para fazer inspeções e o controle dos aspectos ambientais, inclusive procedimentos para a manutenção e calibração dos equipamentos que fazem esses controles.

2.4.2.12 Situações de emergência

A empresa deve possuir procedimentos para prevenir, investigar e responder a situações de emergência. Também deve ter planos e funcionários treinados para atuar em situações de emergência.

2.4.2.13 Monitoramento e avaliação

A organização deve ter um programa para medir o desempenho ambiental através da inspeção das características de controle ambiental e calibração dos instrumentos de medição para que atendam aos objetivos e metas estabelecidos.

2.4.2.14 Não conformidade, ações corretivas e ações preventivas

A empresa deve definir responsáveis com autoridade para investigar as causas das não-conformidades ambientais e tomar as devidas ações corretivas e preventivas.

2.4.2.15 Registros

A organização precisa arquivar todos os resultados de auditorias, análises críticas relativas às questões ambientais. O objetivo de ter esses registros é mostrar e provar, a quem quer que seja, que a empresa possui um Sistema conforme o que é exigido pela norma.

2.4.2.16 Auditoria do Sistema da Gestão Ambiental

A organização precisa ter um programa de auditoria ambiental periódica e os resultados das auditorias devem ser documentados e apresentados à alta administração da empresa.

2.4.2.17 Análise Crítica do Sistema de Gestão Ambiental (SGA)

Baseado nos resultados da auditoria do SGA, a organização deve fazer uma análise crítica do Sistema de Gestão Ambiental e as devidas alterações, para que atenda as exigências do mercado, clientes, fornecedores e aspectos legais, na busca da melhoria contínua.

2.5 GESTÃO AMBIENTAL TOTAL

Para a criação de empresas sustentáveis, é importante identificar as relações sistêmicas entre questões ambientais, econômicas e organizacionais. Em cada degrau da cadeia de valor ou da vida útil dos produtos e serviços há uma ligação entre a natureza e a organização. Todas as atividades organizacionais – do uso de insumos e energia (*inputs*), passando pelos processos de produção (*troughputs*), até uso e o descarte de embalagens e produtos usados (*outputs*) estão relacionadas com problemas ambientais.

A Gestão Ambiental Total envolve o tratamento desses problemas a partir de uma perspectiva de sistemas totais, ou holísticos.

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE PESQUISA

A pesquisa foi realizada com o emprego do método de pesquisa exploratória, pois segundo Sâmará; Barros (1997, p.24), “os estudos exploratórios têm como principal característica a informalidade, a flexibilidade e criatividade, e neles procura-se obter um primeiro contato com a situação a ser pesquisada”.

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A pesquisa foi desenvolvida mediante consulta sistemática e ordenada a obras e documentos oficiais que tratam da administração de empresas com adoção de medidas baseadas na gestão ambiental, dentro dos aspectos gerais que permitem e garantem o desenvolvimento sustentável.

3.3 PLANO DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados se deu durante os meses de setembro e outubro, consultando fontes primárias e secundárias de informações inerentes à gestão ambiental, de forma a reunir dados que possam servir como parâmetros para a instalação da gestão ambiental e identificar as vantagens e desvantagens dessa medida.

3.4 TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados obtidos na pesquisa foram tratados de forma consistente mediante análise dos dados coletados e reunidos de forma que pudessem expressar a melhor forma de implantar a gestão ambiental em uma organização empresarial.

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

4.1 A ESTRATÉGIA AMBIENTAL NA PETROBRÁS

A Petrobrás tem incorporado o modelo de gestão corporativa na administração de todas as suas Unidades. Este modelo tem levado em consideração os princípios da responsabilidade corporativa (fiscal, social, trabalhista, comunitária, ambiental, societária), interagindo com o ambiente e os públicos estratégicos valorizando o compromisso com as questões sociais e preocupando-se com o bem-estar da comunidade onde estão inseridas as suas Unidades. Esta atuação pró-ativa é considerada um dos pilares para a sustentação, ou sustentabilidade, dos seus negócios.

A estratégia empresarial da empresa dissemina os conceitos e preceitos da Responsabilidade Social (e Ambiental) Corporativa, pelos diversos fornecedores resultando, segundo o Gerente Executivo de Comunicação Institucional, em um melhor relacionamento com os *stakeholders* da companhia. Vale ressaltar, inclusive, a adesão voluntária da empresa ao Pacto Global da ONU cujos objetivos se baseiam na defesa dos direitos humanos, condições de trabalho, proteção do meio-ambiente e combate à corrupção.

A empresa possui todas as suas Unidades de Negócios, no país e algumas no exterior, certificadas pelas normas ISO 14001 (meio ambiente) e BS 8800 ou OHSAS 18001 (segurança e saúde), e no caso de navios e plataformas de autopropulsão, também pelo ISM Code, específico para gestão de segurança de embarcações.

4.1.1 Política da Empresa

O compromisso com o gerenciamento dos resíduos produzidos e dos recursos naturais utilizados está formalizado nas diretrizes de segurança, saúde e meio ambiente apresentada em sua íntegra no ANEXO B.

A integração de sistemas de gestão é prevista na ISO 14001:1996 visto que há uma grande correspondência entre esta e a ISO 9001:2000 ou a OHSAS 18001:1999 principalmente no tocante ao diagnóstico inicial e ao atendimento às situações de emergência.

Assim, a integração de sistemas pode reduzir as dificuldades administrativas, reduzir esforços e facilita a compreensão e o envolvimento do funcionário.

Ao longo de quase meio século, a PETROBRÁS vem desenvolvendo um leque de projetos sociais, que vão da assistência a comunidades nas grandes metrópoles ao combate à

malária na Amazônia - sem mencionar projetos como os de preservação da Mata Atlântica, das tartarugas marinhas (Tamar), das baleias jubarte e tantos outros. Com o Programa de Excelência em Gestão Ambiental e Segurança Operacional, mais do que nunca convergiram as questões sociais e do meio ambiente.

Por isso, a Companhia vem firmando acordos com instituições acadêmicas, organizações não-governamentais e órgãos federais, estaduais e municipais. Entre esses acordos, um dos principais prevê a criação do banco de dados ambientais da Baía de Guanabara e o monitoramento de seu ecossistema. Trata-se de um importante instrumento de preservação ecológica criado para a região, que será administrado em conjunto com a sociedade civil e as mais respeitadas instituições acadêmicas.

Na mesma Baía de Guanabara foi iniciada a colocação de mais de um milhão de larvas de caranguejo *ucides cordatus* - espécie nativa da região - nos manguezais próximos à Refinaria Duque de Caxias. Este tipo de repovoamento é inédito em todo o mundo. A PETROBRÁS também celebrou convênio com a Marinha, disponibilizando seus métodos de análise para, em prazos cada vez menores, estabelecer a origem dos derramamentos de óleo.

Também foi iniciado um amplo trabalho de conscientização, envolvendo contatos com municípios, para que a população, voluntariamente, evite ocupar a faixa de segurança sobre os milhares de quilômetros de dutos da Companhia. Somente na Bahia, a empresa está recolocando 400 famílias em área adequada e segura. Por trás de todos esses projetos, porém, a PETROBRÁS tem um só objetivo: estabelecer total cooperação com a sociedade e a maior transparência possível em torno de sua política de gestão ambiental e segurança operacional.

4.1.2 Investimentos

O investimento da Petrobrás na área ambiental engloba as áreas de segurança ambiental de suas instalações e o patrocínio de pesquisa e projetos ambientais como os já nacionalmente conhecidos projetos Tamar, Baleia Jubarte, Peixe-Boi entre outros. Minimizar o impacto das atividades industriais da PETROBRÁS na poluição atmosférica e reduzir suas emissões é uma das principais metas do Programa de Excelência em Gestão Ambiental e Segurança Operacional.

Para isso, em cada unidade da empresa vêm sendo realizados inventários de emissões. Também estão em andamento programas para aumento da eficiência energética e melhoria da queima de combustíveis, visando reduzir emissões de material particulado e gases contendo enxofre.

A PETROBRÁS implantou o monitoramento contínuo de chaminés, bem como sistemas para minimizar as emissões em tanques de petróleo e a queima de gases ácidos em fornos. Vem sendo efetuada a substituição de tetos de reservatórios, para evitar evaporação, e instituídos programas para a redução de queima de gases em tochas.

A chave para o controle de emissões é o monitoramento atmosférico constante. Para isso, a PETROBRÁS vem implantando e aprimorando redes de monitoramento da qualidade do ar no entorno de suas unidades. Esse processo está sendo informatizado, de modo a permitir o cruzamento de dados referentes às emissões com os de microclima e relevo das regiões próximas às refinarias. Dessa forma, poderá se exercer um controle preciso da dispersão de gases e da sua influência sobre o meio ambiente.

Em alguns casos, como na Refinaria Duque de Caxias (Reduc), no Rio de Janeiro, os dados obtidos são enviados diretamente ao órgão ambiental local. Assim, além de eficácia, confere-se transparência às medidas contra a poluição efetivadas pela Petrobrás.

O Programa de Excelência em Gestão Ambiental e Segurança Operacional destinou R\$ 578 milhões para a implantação e aprimoramento dos processos de tratamento de efluentes líquidos em todas as unidades operacionais da empresa, de modo a melhorar ao máximo sua qualidade. Nesse sentido, estão em curso diversos projetos de pesquisa para adaptar as técnicas de tratamento às especificidades de cada unidade.

Todas as refinarias da PETROBRÁS já possuíam tratamentos primários - separadores API e de placas, que retiram óleo da água - e secundários - lagoas de tratamento e reatores de lodos ativados. Mas, desde agosto de 2000, a refinaria Gabriel Passos (Regap), em Minas Gerais, já conta com a fase terciária - o biodisco, sistema que também será implementado nas refinarias Alberto Pasqualini (Refap) e Duque de Caxias (Reduc).

Uma chapa circular, com colônias de bactérias aderidas, permanece girando semi-submersa no tanque para onde são canalizados os efluentes. A aeração constante do sistema estimula a degradação dos poluentes orgânicos, da amônia e dos fenóis que, porventura, escaparam das fases primária e secundária. O tratamento terciário será progressivamente estendido às demais unidades da empresa.

O Cenpes está pesquisando tecnologias não só para a redução de efluentes, como também para implementar a reutilização da água, reduzindo ao máximo seu consumo nos processos operacionais. Da mesma forma que o petróleo foi o bem estratégico do século 20, a água será o do século 21. Consciente disso, a PETROBRÁS está empenhada em preservar este patrimônio precioso para o seu fim mais nobre, que é o suprimento de água para a sociedade.

As unidades da PETROBRÁS estão recebendo um investimento de R\$ 210 milhões para aprimorar seus processos e diminuir seus resíduos industriais em 80%. Novas tecnologias estão sendo aplicadas com esse objetivo, levando em conta as especificidades operacionais de cada unidade.

Os resíduos já existentes vêm sendo tratados por meio de 15 tecnologias consagradas mundialmente, entre as quais a da biopilha, em que a PETROBRÁS é pioneira no País. Esse sistema consiste na oxigenação de pequenas porções do solo sobrepostas verticalmente, conseguindo-se dessa forma acelerar a biodegradação. Também são utilizados sistemas de tratamento por destruição térmica, que permitem o aproveitamento energético dos resíduos.

Por meio desses processos, a PETROBRÁS já eliminou 68% dos resíduos existentes em suas unidades, e a meta, até 2005, é zerar essa equação. Ou seja, dar aos resíduos um destino ambientalmente correto tão logo sejam gerados. Além disso, já está em operação um sistema informatizado para o gerenciamento de resíduos gerados nos processos industriais da Companhia.

Também foram construídas novas áreas de armazenamento e está em curso um ambicioso plano de remediação e monitoração de solo, envolvendo especialmente as refinarias.

Na confiabilidade dos equipamentos e melhoria dos sistemas de gestão, o Programa de Excelência em Gestão Ambiental e Segurança Operacional está investindo R\$ 113 milhões. A meta é implantar um sistema de gestão integrada que tornará as práticas de segurança operacional e ambiental procedimentos definitivamente integrados aos processos de produção da empresa, bem como a seus negócios.

É natural que uma empresa como a PETROBRÁS, com atuação no País ao longo de tantas décadas, enfrentasse desafios face às exigências recentes da legislação e da sociedade. Mas, em vez de se amparar nessa anterioridade ou em qualquer outro subterfúgio, a empresa optou, mesmo nesses casos, por se adequar aos novos tempos. Como resultado, deu início, em todo o País, a um intenso processo de negociação visando à obtenção de licenças e assinatura de termos de ajuste.

A correção deste fator é uma das metas do Programa de Excelência em Gestão Ambiental e Segurança Operacional, que, somente em melhorias nas instalações da empresa na Baía de Guanabara, está investindo R\$ 192 milhões, no maior acordo desse tipo já firmado no País. Como resultado, cerca de 40 projetos estão ali em execução, incluindo fechamento de todo o sistema de refrigeração da Refinaria Duque de Caxias (Reduc).

Outro objetivo do Programa de Excelência em Gestão Ambiental e Segurança

Operacional da PETROBRÁS diz respeito à qualidade. A totalidade das unidades operacionais da empresa está certificada pelas normas ISO 14001 (meio ambiente) e BS 8800 (segurança e saúde), o que é prova de excelência e motivo de orgulho. Para se ter uma idéia, o Brasil conta com 350 dos 25 mil certificados ISO 14001 auferidos no mundo, 10% dos quais - 35 certificações - são da PETROBRÁS.

Por trás de todas essas conquistas e avanços está o fator humano. A transparência da Companhia em relação à sociedade brasileira é um reflexo da postura proativa de sua força de trabalho, que constrói e mantém esses índices de qualidade e segurança a cada minuto de sua rotina diária.

Como parte do Programa de Excelência em Gestão Ambiental e Segurança Operacional, foram intensificadas as simulações de acidentes nas unidades operacionais e implementada a revisão de todos os planos locais de contingência. Diversas equipes das áreas de segurança foram submetidas aos melhores cursos de aprimoramento existentes no Brasil e em outros países.

Mas, além de investir na gestão ambiental e na prevenção, uma empresa como a PETROBRÁS deve estar capacitada para combater e controlar quaisquer acidentes que venham a ocorrer em função de suas atividades. Daí terem sido destinados R\$ 160 milhões para a criação de nove Centros de Defesa Ambiental, estrategicamente localizados ao longo do território brasileiro: Amazônia, Maranhão, Rio Grande do Norte, Bahia, Bacia de Campos, Rio de Janeiro, Sul, Centro-Oeste e o CDA de Logística Nacional - próximo ao aeroporto de Guarulhos, em São Paulo, e capaz de dar suporte imediato aos demais centros emergenciais e às unidades internacionais da Companhia.

Os CDAs estão equipados com barcos recolhedores de óleo, dispersantes químicos, agentes biorremediadores e milhares de metros de barreiras de contenção e absorção de vazamentos, mantendo-se em estado de prontidão 24 horas por dia. Além disso, cada centro conta com veículos, embarcações e aeronaves adicionais na própria região, prontos para serem acionados a qualquer momento. A PETROBRÁS dispõe ainda de um helicóptero com sensores infravermelhos, capazes de detectar hidrocarbonetos na água, inclusive à noite, sempre visando à redução do tempo de resposta.

Em cada CDA atuam em média 20 especialistas, aptos a comandar, emergencialmente, centenas de pessoas. Sua rotina inclui simulações frequentes e o monitoramento das condições ambientais locais, para antecipar as providências necessárias em caso de acidente. Juntos, os CDAs deram origem ao primeiro complexo de segurança ambiental da América do Sul, capaz de atender, inclusive, outras companhias, antecipando a demanda surgida com o aumento da

atividade petrolífera na região.

Além disso, permanece tripulada na Baía de Guanabara, 24 horas por dia, a primeira embarcação dedicada do País, ou seja, especialmente adaptada para o controle de vazamentos. Com capacidade para recolher do mar até 200 mil litros de óleo por hora, essa embarcação pode rapidamente se deslocar para atender outras áreas marítimas de atuação da empresa, como Bacia de Campos e Angra dos Reis.

Redirecionar a gestão de segurança, meio ambiente e saúde da Companhia e investir, até 2003, mais de US\$ 1 bilhão para reduzir emissões, resíduos, efluentes e aprimorar a prevenção e o controle de acidentes em todas as suas unidades: desde abril de 2000, com o Programa de Excelência em Gestão Ambiental e Segurança Operacional, essa vem sendo a estratégia da PETROBRÁS para se equiparar às melhores empresas de petróleo do mundo em segurança e respeito ao meio ambiente.

4.1.3 Treinamento e Comunicação

Além dos investimentos em tecnologia o fator humano é considerado peça fundamental. O programa de Gestão Ambiental envolve treinamento aos funcionários com atribuições na área ambiental, para que estejam conscientes da importância do cumprimento da política e objetivos do Meio Ambiente, das exigências legais e de outras definidas pela empresa. O treinamento também deve levar em consideração todos os impactos ambientais reais ou potenciais associados as suas atividades de trabalho.

Como parte do Programa de Excelência em Gestão Ambiental e Segurança Operacional, foram intensificadas as simulações de acidentes nas unidades operacionais e implementada a revisão de todos os planos locais de contingência. Diversas equipes das áreas de segurança foram submetidas aos melhores cursos de aprimoramento existentes no Brasil e em outros países.

A empresa possui uma sistemática para enviar e receber comunicados relativos às questões ambientais para seus funcionários e a comunidade. A transparência da Companhia em relação à sociedade brasileira é um reflexo da postura proativa de sua força de trabalho, que constrói e mantém esses índices de qualidade e segurança a cada minuto de sua rotina diária.

4.1.4 Resíduos gerados na UN-RNCE

Como produtora de óleo bruto, diesel, gás natural, e GLP, a unidade apresenta como principais pontos críticos gerados de poluição as áreas de exploração e produção.. Os principais impactos ambientais decorrentes da atividade são mostrados na tabela abaixo:

TABELA 1: ASPECTOS E IMPACTOS DOS RESÍDUOS GERADOS

ASPECTOS	IMPACTOS
Consumo de materiais de escritório (papel, cartucho, etc)	Redução da disponibilidade de recursos naturais
Incêndio e/ou explosão	Alteração da qualidade do ar, intoxicação
Vazamento de produtos/reagentes químicos	Alteração da qualidade do solo
Vazamento de gás	Alteração da qualidade do ar
Vazamento de efluentes	Alteração da qualidade da água e do solo
Emissão de poeira de produtos químicos	Alteração da qualidade do ar
Desmatamento	Alteração na flora e da fauna
Erro na avaliação de riscos	Alteração da qualidade da água, solo e ar
Consumo de derivados de petróleo	Redução da disponibilidade de recursos naturais
Geração de esgoto sanitário	Alteração da qualidade do solo e da água
Consumo de água	Redução da disponibilidade de recursos hídricos
Geração de lixo doméstico	Alteração da qualidade do solo
Geração de lixo hospitalar	Alteração da qualidade do solo, contaminação da população
Consumo de água	Redução da disponibilidade de recursos naturais
Movimentação de terras	Redução da disponibilidade de recursos naturais, alteração de relevo
Ausência de informação	Alteração da qualidade ambiental
Exposição a instalações/equipamentos ruidosos	Problemas auditivos
Consumo de energia elétrica	Redução da disponibilidade de recursos naturais
Emissão de radiação ionizante	Alteração da qualidade do solo, ar, água
Vazamento de produtos/reagentes químicos - ss	Dano à integridade física, queimadura, reações alérgicas, intoxicação

Fonte: MONITORAMENTO... (2004)

4.1.5 Gerenciamento dos Resíduos

a) Resíduos industriais

A UN-RNCE, segue rigorosamente todas as diretrizes, procedimentos operacionais e administrativos determinado pela PETROBRÁS, os resíduos industriais são tratados e monitorados desde a sua geração até a sua disposição; para isso a unidade conta com uma infra-estrutura única dotada de transportes especializados, centrais de resíduos dispostas estrategicamente e geograficamente para atender todas as unidades geradoras de resíduos sólidos e líquidos.

b) Resíduos Sólidos de Saúde (RSS)

A coleta dos RSS são realizadas com uso de equipamentos de proteção individual (EPI) tais como luvas, botas e máscaras. Estes resíduos são encaminhados para o órgão municipal, que se responsabilizará pela coleta do lixo hospitalar.

c) Resíduos sólidos domésticos

Classificam-se como resíduos sólidos domésticos os resíduos resultantes das atividades de limpeza, higienização, restos de alimentos (resíduos orgânicos) material de expediente (sacos, papel, caixa). Após devidamente selecionados e acondicionados, os resíduos são encaminhados para a central de destinação onde é dado o tratamento necessário à esses resíduos; todas as unidades dispõe de coleta seletiva de lixo.

c) Monitoramento

O plano de monitoramento da UN-RNCE é realizado com frequência e auditado interna e externamente obedecendo os critérios estabelecidos em normas, e engloba as áreas de ETA (Estação de Tratamento de água), ETE (Estação de tratamento de Efluentes), armazenamento de combustíveis e produtos químicos, produção, transporte, área administrativa, laboratórios, oficinas, sub-estação elétrica, alojamento, refeitório, heliporto, portos, poços de petróleo e gás e serviços médicos; também foram construídas novas áreas de armazenamento e está em curso um ambicioso plano de remediação e monitoração de solo, envolvendo especialmente as refinarias; no âmbito da UN-RNCE, esses dados são mostrados nos ANEXOS C, D e E.

d) Políticas de SMS

- Educar, capacitar e comprometer os trabalhadores com as questões de SMS, envolvendo fornecedores, comunidades, órgãos competentes, entidades representativas dos trabalhadores e demais partes interessadas.
- Estimular o registro e tratamento das questões de SMS, e considerar nos sistemas de consequência e reconhecimento o empenho em SMS.
- Atuar na promoção da saúde, na proteção do ser humano e do meio ambiente mediante identificação, controle e monitoramento de riscos, adequando a segurança de processos às melhores práticas mundiais e mantendo-se preparada para emergências.
- Assegurar a sustentabilidade de projetos, empreendimentos e produtos ao longo do seu ciclo de vida, considerando os impactos e benefícios nas dimensões econômica, ambiental e social.
- Considerando a eco-eficiência das operações e produtos, minimizando os impactos adversos inerentes às atividades da indústria.

e) Controle

A empresa mantém o controle de documentos, monitoramentos, manuais e exigências legais com acesso fácil aos interessados, para manter atualizados, identificados, legíveis e armazenados adequadamente.

O controle operacional é realizado através de inspeções, auditorias e controle dos aspectos ambientais, inclusive procedimentos para a manutenção e calibração dos equipamentos que fazem esses controles.

As não-conformidades são investigadas para que sejam tomadas as devidas ações corretivas.

Para as situações de emergências a empresa possui procedimentos para prevenir, investigar e responder as mesmas com planos e funcionários treinados.

f) Estatísticas da empresa

A PETROBRÁS mantém dados estatísticos atualizados sobre os itens de controle acima citados, para fins de auditorias internas e externas, e melhoramento contínuo do seu processo de SGA, conforme demonstram os anexos F e G.

5 CONCLUSÃO

A PETROBRÁS tem procurado zelar pelos aspectos de segurança, meio ambiente e saúde de seus produtos e empregados, deste a origem até sua destinação final, bem como empenha-se na constante redução dos impactos que eventualmente possam causar. A melhoria contínua do desempenho do seu SGA é promovida em todos os níveis da empresa, de modo a assegurar seu avanço nessas áreas.

No âmbito da UN-RNCE, as atividades da empresa estão em conformidade com a legislação vigente, os riscos inerentes às atividades da empresa são identificados, avaliados e gerenciados, de modo a evitar a ocorrência de acidentes e/ou assegurar a minimização dos seus efeitos.

A implantação de um sistema de gestão ambiental proporciona o envolvimento da empresa como um todo. A responsabilidade ambiental é disseminada a cada setor, seja da área operacional, administração, compras, projetos, serviços gerais etc. Quando todos passam a enxergar as questões ambientais sob a mesma ótica, soluções criativas começam a surgir de toda a empresa, explorando-se oportunidades de aproveitamento de rejeitos, substituição de insumos, eliminação de perdas nos processos, reciclagem, redução do consumo de energia, redução da geração de resíduos, mudanças tecnológicas etc. Somente a prevenção da poluição pode representar redução de custos.

Na empresa, as questões ambientais são gerenciadas de forma integrada aos programas de saúde e segurança. Esta interrelação tem proporcionado um casamento perfeito haja vista a semelhança nos programas e objetivos a serem atingidos. Os resultados desta política se refletem nos baixos índices de multas e acidentes com funcionários e ambientais.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Rui Otávio Bernardes; TACHIZAWA, Takeshy ; CARVALHO, Ana Barreiros de. **Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Makron Books, 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14000: ISO 14000**. Rio de Janeiro, 1996.

_____. **NBR ISO 14001: ISO 14001**. Rio de Janeiro, 1996.

_____. **NBR ISO 14004: ISO 14004**. Rio de Janeiro, 1996.

BACKER, P. de. **Gestão ambiental: a administração verde**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1995.

CHEHEBE, J. R. B. **Análise do ciclo de vida: ferramenta gerencial da ISO 14000**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa**. São Paulo: Atlas, 1999.

MAIMON, D. **Passaporte verde: gerência ambiental e competitividade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.

MONITORAMENTO dos resíduos gerados na UN – RNCE. Disponível em: <http://www2.PETROBRAS.com.br/portal/meio_ambiente.htm>. Acesso em: 14 dez. 2004.

PIRES, Ruy Barbosa. **Comentários à Constituição Federal Brasileira**. São Paulo: Acadêmica, 2001.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de estágio do curso de administração: guia para pesquisas, projetos, estágios e trabalhos de conclusão de curso**. São Paulo: Atlas, 1996.

TACHIZAWA, T.; CARVALHO, A. B.; ANDRADE, R. O. **Gestão ambiental e marketing ecológico**. Curitiba: Quantum, 2000.

TIBOR, T.; FELDMAN, I. **ISO 14000: um guia para as normas de gestão ambiental**. São Paulo: Futura, 1996.

_____. **ISO 14000: um guia para as novas normas de gestão ambiental**. São Paulo: Futura, 1996.

VALLE, C. E. **Como se preparar para as Normas ISO 14000: qualidade ambiental**. 2. ed. São Paulo: Pioneira 1996.

ANEXO A

FUNDAMENTOS PARA IMPLANTAÇÃO DE UM SGA

a) Organização

De acordo com a Cláusula 3.12 da ISO 14001(1996), a organização é mencionada como "uma empresa, corporação, firma, empreendimento, instituição e partes ou combinações destas, mesmo que não pertençam à mesma razão social pública e privada, que tenham sua própria função e administração". Se uma empresa estiver buscando um certificado ISO 14001, o objetivo real da certificação pode se aplicar a uma instalação local, uma fábrica, parte de uma instalação local ou várias instalações que compartilhem o mesmo Sistema de Gestão Ambiental.

De acordo com a informação apresentada, observa-se que para entidades ou estabelecimentos com mais de uma unidade operacional, uma única unidade operacional pode ser definida como "uma organização ou parte dela que é responsável por uma organização trabalhar junto à entidade certificadora para definir o objetivo geral do Sistema de Gestão Ambiental e os produtos, processos ou serviços aos quais o sistema se aplica".

ANEXOS

b) Meio ambiente

A ISO 14001(1996) define Meio ambiente como o "ambiente" no qual uma organização opera, incluindo "ar, água, terra, recursos naturais, flora, fauna, seres humanos e suas inter-relações". O meio ambiente se alonga do interior da organização até o sistema global.

O meio ambiente recebe uma avaliação contínua em relação ao qual as atividades, produtos e serviços de uma organização tenham um impacto ambiental significativo e sobre o qual a organização possa exercer controle ou influência razoáveis. Essa influência e controle podem se estender do ambiente local para o regional e até a condições globais, dependendo da natureza da organização.

c) Aspecto ambiental

A ISO 14001(1996) explica Aspecto ambiental como um elemento da atividade, produtos e/ou serviços de uma organização que possa, interagir com o meio ambiente.

ANEXO A

FUNDAMENTOS PARA IMPLANTAÇÃO DE UM SGA

a) Organização

De acordo com a Cláusula 3.12 da ISO 14001(1996), a organização é mencionada como “uma empresa, corporação, firma, empreendimento, instituição e partes ou combinações destas, mesmo que não pertençam à mesma razão social públicas e privadas, que tenham sua própria função e administração”. Se uma empresa estiver pleiteando um certificado ISO 14001, o objetivo real da certificação pode se aplicar a uma instalação local, uma fábrica, parte de uma instalação local ou várias instalações que compartilhem o mesmo Sistema de Gestão Ambiental.

De acordo com a informação supracitada, observa-se que para entidades ou estabelecimentos com mais de uma unidade operacional, uma única unidade operacional pode ser definida como uma organização. É de responsabilidade da organização trabalhar junto à entidade certificadora para definir o objetivo exato do Sistema de Gestão Ambiental e os produtos, processos ou serviços aos quais o sistema se adapta.

b) Meio ambiente

A ISO 14001(1996) define Meio ambiente como os “arredores” no qual uma organização opera, incluindo “ar, água, terra, recursos naturais, flora, fauna, seres humanos e suas inter-relações”. O meio ambiente se alonga do interior da organização até o sistema global.

O meio ambiente recitado a uma empresa seriam os arredores no qual as atividades, produtos e serviços de uma organização tenham um impacto ambiental significativo e sobre o qual a organização possa exercer controle ou influência razoáveis. Essa influência e controle podem se estender do ambiente local para o regional e até a condições globais, dependendo da natureza da organização.

c) Aspecto ambiental

A ISO 14001(1996) explica Aspecto ambiental como um elemento da atividade produtos e/ou serviços de uma organização que possa, interagir com o meio ambiente.

Pode-se dizer que um aspecto ambiental significativo seria um aspecto ambiental que possua ou possa ter um impacto ambiental significativo. Fica a cargo da organização identificar os aspectos ambientais de seus produtos, processos e serviços ao estabelecer um Sistema de Gestão Ambiental.

d) Impacto ambiental

Qualquer mudança no ambiente, seja adversa ou benéfica, resultante total ou parcialmente das atividades, produtos e/ou serviços de uma organização é considerado como impacto ambiental.

e) Sistema de Gestão Ambiental

O Sistema de Gestão Ambiental é aquela parte do sistema total de Gestão Ambiental que inclui a estrutura organizacional, as atividades de planejamento, as responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, alcançar, proceder à avaliação crítica e manter as políticas ambientais.

f) Auditoria do Sistema de Gestão Ambiental

Auditoria ambiental é um processo de verificação sistemático e documentado para obter e avaliar objetivamente evidências para determinar se o Sistema de Gestão Ambiental de uma organização está em conformidade com os critérios de auditoria de Sistemas de Gestão Ambiental que são formados pela própria organização. Cabe-se dizer que os resultados do processo de auditoria do Sistema de Gestão Ambiental devem ser comunicados à gerência.

g) Desempenho ambiental

Desempenho ambiental refere-se a resultados mensuráveis do Sistema de Gestão Ambiental, relacionados com o controle dos aspectos ambientais de uma organização baseados em suas políticas, objetivos e alvos ambientais.

h) Melhorias contínuas

Melhorias contínuas diz respeito ao processo de aperfeiçoar o Sistema de Gestão Ambiental para atingir melhorias no desempenho ambiental total em alinhamento com as políticas da organização.

ANEXO B

DIRETRIZES CORPORATIVAS DE SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE DA PETROBRAS.

1. LIDERANÇA E RESPONSABILIDADE
2. CONFORMIDADE LEGAL
3. AVALIAÇÃO E GESTÃO DE RISCOS
4. NOVOS EMPREENDIMENTOS
5. OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO
6. GESTÃO DE MUDANÇAS
7. AQUISIÇÃO DE BENS E SERVIÇOS
8. CAPACITAÇÃO, EDUCAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO
9. GESTÃO DE INFORMAÇÕES
10. COMUNICAÇÃO
11. CONTINGÊNCIA
12. RELACIONAMENTO COM A COMUNIDADE
13. ANÁLISE DE ACIDENTES E INCIDENTES
14. GESTÃO DE PRODUTOS
15. PROCESSO DE MELHORIA CONTÍNUA

REQUISITOS

Verificação permanente do atendimento à legislação e normas, quando aplicáveis, de modo a garantir a pronta correção de eventuais não-conformidades.

Atualização constante das mudanças que venham a ocorrer na legislação relacionada a SMS, de modo a garantir a adequação das atividades da empresa, bem como garantir a atualização de todos os níveis.

Atendimento às legislações legais e regulamentares, as normas locais e regras de vida das instalações e operações da empresa, bem como verificação de sua conformidade por

1. LIDERANÇA E RESPONSABILIDADE

A PETROBRAS, AO INTEGRAR SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE À SUA ESTRATÉGIA EMPRESARIAL, REAFIRMA O COMPROMISSO DE TODOS SEUS EMPREGADOS E CONTRATADOS COM A BUSCA DE EXCELÊNCIA NESSAS ÁREAS.

REQUISITOS

Difusão e promoção, em todos os níveis, da política corporativa de SMS, seus valores e metas.

Exercício da liderança pelo exemplo, de modo a assegurar o máximo comprometimento da força de trabalho com o desempenho em SMS.

Responsabilização de cada unidade pelo seu desempenho em SMS, o que será avaliado por meio de indicadores e metas.

Definição clara, em cada unidade, das atribuições e responsabilidades relacionadas ao desempenho em SMS.

Integração, em cada unidade, do desempenho em SMS às suas metas de produção e rentabilidade.

Acompanhamento e avaliação do desempenho em SMS das empresas contratadas.

Difusão de valores que promovam a qualidade de vida da força de trabalho dentro e fora da empresa.

2. CONFORMIDADE LEGAL

AS ATIVIDADES DA EMPRESA DEVEM ESTAR EM CONFORMIDADE COM A LEGISLAÇÃO VIGENTE NAS ÁREAS DE SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE.

REQUISITOS

Verificação permanente do atendimento à legislação e adoção, quando necessário, de medidas destinadas à pronta correção de eventuais não-conformidades.

Acompanhamento das mudanças que venham a ocorrer na legislação relacionada a SMS de modo a promover a adequação das atividades da empresa, bem como permitir a identificação de novos cenários.

Atendimento aos preceitos legais e regulamentares durante todo o ciclo de vida das instalações e operações da empresa, bem como verificação de seu cumprimento por

parte de contratados, fornecedores e parceiros.

Manutenção de uma política de cordialidade e colaboração com os órgãos competentes.

3. AVALIAÇÃO E GESTÃO DE RISCOS

RISCOS INERENTES ÀS ATIVIDADES DA EMPRESA DEVEM SER IDENTIFICADOS, AVALIADOS E GERENCIADOS DE MODO A EVITAR A OCORRÊNCIA DE ACIDENTES E/OU ASSEGURAR A MINIMIZAÇÃO DE SEUS EFEITOS.

REQUISITOS

Implementação de mecanismos que permitam, de forma sistemática, identificar e avaliar a frequência e as consequências de eventos indesejáveis, visando a sua prevenção e/ou máxima redução de seus efeitos.

Implementação de mecanismos para priorização dos riscos identificados, bem como a documentação, a comunicação e o acompanhamento das medidas adotadas para controlá-los.

Incorporação de processos de avaliação de risco a todas as fases dos empreendimentos e produtos, incluindo os relacionados à proteção da força de trabalho, comunidades vizinhas e consumidor final.

Realização de avaliações de risco periódicas ou à medida que se identifiquem mudanças nos processos.

Implementação de gestão de riscos de acordo com sua natureza e magnitude, nos diversos níveis administrativos.

4. NOVOS EMPREENDIMENTOS

OS NOVOS EMPREENDIMENTOS DEVEM ESTAR EM CONFORMIDADE COM A LEGISLAÇÃO E INCORPORAR, EM TODO O SEU CICLO DE VIDA, AS MELHORES PRÁTICAS DE SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE.

REQUISITOS

Adoção de práticas e tecnologias que assegurem aos novos empreendimentos padrões de excelência ao longo de todo seu ciclo de vida, desde sua concepção, projeto, construção e pré-operação até sua eventual desativação.

Implementação de mecanismos que assegurem a conformidade dos novos empreendimentos com as especificações de seus projetos e recomendações das avaliações de risco.

Análise, aprovação e documentação de eventuais mudanças nos projetos originais e verificação de suas implicações relacionadas a SMS.

Consideração, em cada novo empreendimento, dos impactos sociais, econômicos e ambientais decorrentes de sua implantação.

Incentivo à implantação de projetos que incorporem o conceito de sustentabilidade, a utilização de mecanismos de desenvolvimento limpo e a otimização do uso de insumos como água, energia e materiais.

5. OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

AS OPERAÇÕES DA EMPRESA DEVEM SER EXECUTADAS DE ACORDO COM PROCEDIMENTOS ESTABELECIDOS E UTILIZANDO INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS ADEQUADOS, INSPECIONADOS E EM CONDIÇÕES DE ASSEGURAR O ATENDIMENTO ÀS EXIGÊNCIAS DE SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE.

REQUISITOS

Adoção de práticas operacionais seguras, que preservem a saúde da força de trabalho e reduzam ao máximo os riscos de acidentes.

Verificação e atualização sistemáticas de todos os procedimentos operacionais, observadas as recomendações provenientes das avaliações de risco.

Implementação de mecanismos que permitam, com a máxima rapidez, a identificação, caracterização e correção dos casos de não-conformidade com os procedimentos estabelecidos.

Execução das atividades de inspeção e manutenção de acordo com os procedimentos estabelecidos, de modo a manter o controle sobre seus riscos.

Execução de programas específicos de inspeção, teste e manutenção associados a sistemas de segurança, integridade e proteção das instalações, de modo a assegurar sua confiabilidade.

Identificação, análise e monitoramento de impactos causados pelas atividades da empresa à saúde e ao meio ambiente, buscando a contínua redução de seus efeitos.

Implementação de mecanismos que preservem a saúde da força de trabalho, buscando assegurar-lhe, sempre que necessário, diagnóstico precoce, atendimento imediato, interrupção de exposição, limitação de dano e reabilitação.

6. GESTÃO DE MUDANÇAS

MUDANÇAS, TEMPORÁRIAS OU PERMANENTES, DEVEM SER AVALIADAS VISANDO A ELIMINAÇÃO E/OU MINIMIZAÇÃO DE RISCOS DECORRENTES DE SUA IMPLANTAÇÃO.

REQUISITOS

Implementação de mecanismos que permitam avaliar e controlar riscos inerentes a mudanças, desde a fase de planejamento até sua efetiva incorporação ao processo.

Formalização dos processos de mudança por meio de descrição, avaliação e documentação, bem como de sua necessária divulgação.

Garantia de que as mudanças atendam às exigências legais e aos procedimentos estabelecidos, bem como preservem a integridade da força de trabalho, das instalações e a continuidade das operações.

Identificação de novas necessidades eventualmente decorrentes das mudanças, como capacitação da força de trabalho, intensificação de treinamentos e revisão de procedimentos e planos de contingência.

7. AQUISIÇÃO DE BENS E SERVIÇOS

O DESEMPENHO EM SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE DE CONTRATADOS, FORNECEDORES E PARCEIROS DEVE SER COMPATÍVEL COM O DO SISTEMA PETROBRAS.

9. GESTÃO DE REQUISITOS

Inclusão, no processo de contratação, de exigências específicas de SMS, bem como verificação de seu cumprimento durante todas as etapas das atividades a serem desenvolvidas.

Garantia de que materiais e produtos a serem adquiridos atendam às exigências estabelecidas de SMS.

Avaliação de desempenho em SMS de contratados de acordo com critérios claramente definidos nos respectivos contratos.

Acompanhamento das empresas contratadas no que se refere a seu desempenho em SMS, tomando as medidas necessárias para a correção de eventuais não conformidades. Implementação de medidas visando estimular a adoção, pelas empresas contratadas e parceiros, das melhores práticas em SMS.

Integração do desempenho de contratados no conjunto de indicadores de SMS de cada unidade.

8. CAPACITAÇÃO, EDUCAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO

CAPACITAÇÃO, EDUCAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO DEVEM SER CONTINUAMENTE PROMOVIDAS DE MODO A REFORÇAR O COMPROMETIMENTO DA FORÇA DE TRABALHO COM O DESEMPENHO EM SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE.

10. COMITÊ DE REQUISITOS

Comprometimento explícito da gerência com a política e valores de SMS, de modo a sensibilizar a força de trabalho para seu cumprimento.

Levantamento de necessidades e implementação, em todos os níveis, de programas de capacitação, educação e conscientização em SMS.

Implementação de programas que estimulem a adoção de comportamentos seguros, saudáveis e de respeito ao meio ambiente, dentro e fora da empresa.

Avaliação periódica da capacitação da força de trabalho com relação às exigências de SMS.

Implementação de mecanismos que promovam a melhoria constante da capacitação da força de trabalho.

9. GESTÃO DE INFORMAÇÕES

INFORMAÇÕES E CONHECIMENTOS RELACIONADOS A SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE DEVEM SER PRECISOS, ATUALIZADOS E DOCUMENTADOS, DE MODO A FACILITAR SUA CONSULTA E UTILIZAÇÃO.

REQUISITOS

Implementação de mecanismos que garantam o registro, atualização, armazenamento e recuperação de informações relacionadas a SMS, bem como de mecanismos que estimulem a participação da força de trabalho nesse processo.

Garantia de que esse sistema contemple, entre outros, os seguintes aspectos: o Política, valores, objetivos e programas de SMS; a Legislação vigente e ações decorrentes de auditorias; o Indicadores de desempenho; as Informações coletivas de saúde e exposição ocupacional; a Avaliação e gestão de riscos; os Planos de contingência; o Investimentos realizados e seus benefícios.

Observância do princípio de confidencialidade, de modo a preservar informações estratégicas da empresa e de natureza pessoal envolvendo a força de trabalho.

Implementação de mecanismos que garantam a difusão de novas práticas e melhorias de desempenho em SMS.

Implementação de mecanismos que considerem opiniões, sugestões e dúvidas de terceiros e/ou partes interessadas, prestando, quando necessário, os devidos esclarecimentos.

10. COMUNICAÇÃO

AS INFORMAÇÕES RELATIVAS A SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE DEVEM SER COMUNICADAS COM CLAREZA, OBJETIVIDADE E RAPIDEZ, DE MODO A PRODUZIR OS EFEITOS DESEJADOS.

REQUISITOS

Manutenção de canais permanentes de comunicação com os órgãos reguladores e demais partes interessadas, bem como com os veículos de comunicação.

12.1.1.1. Manutenção de canais permanentes de comunicação com a força de trabalho e comunidades vizinhas, de modo a mantê-las informadas sobre os riscos decorrentes das atividades da empresa, bem como das medidas adotadas para sua redução.

12.1.1.2. Garantia de que denúncias, reclamações e sugestões relacionadas a SMS sejam registradas, analisadas e esclarecidas.

Observância dos princípios de hierarquia e competência no que se refere à divulgação de informações que possam representar risco para qualquer atividade da empresa.

Apresentação periódica no Relatório Anual e em outros meios de comunicação de informações consolidadas sobre o desempenho em SMS.

11. CONTINGÊNCIA

AS SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA DEVEM ESTAR PREVISTAS E SER ENFRENTADAS COM RAPIDEZ E EFICÁCIA VISANDO A MÁXIMA REDUÇÃO DE SEUS EFEITOS.

REQUISITOS

Garantia de que os planos de contingência de cada unidade estejam avaliados, revisados e atualizados, bem como integrados aos planos de contingência regionais e corporativo da empresa.

Desenvolvimento de programas de esclarecimento e treinamento junto às comunidades potencialmente expostas a riscos, visando sua incorporação aos planos de contingência.

Adequação dos planos de contingência às variações de risco eventualmente identificadas.

Consideração, nos planos de contingência, dos impactos sociais, econômicos e ambientais decorrentes de possíveis acidentes.

Implementação de mecanismos que assegurem a atualização, divulgação e pronto acesso aos planos de contingência por parte da força de trabalho, órgãos governamentais e não governamentais, comunidades e demais partes interessadas.

Realização periódica de treinamentos e exercícios simulados com a participação de todos os envolvidos e posterior avaliação dos resultados.

12. RELACIONAMENTO COM A COMUNIDADE

A EMPRESA DEVE ZELAR PELA SEGURANÇA DAS COMUNIDADES ONDE ATUA, BEM COMO MANTÊ-LAS INFORMADAS SOBRE IMPACTOS E/OU RISCOS EVENTUALMENTE DECORRENTES DE SUAS ATIVIDADES.

REQUISITOS

Avaliação dos eventuais impactos que as atividades da empresa possam causar às comunidades, tanto do ponto de vista de SMS como social e econômico, de modo a evitá-los ou reduzir ao máximo seus efeitos indesejáveis.

Garantia de que essa avaliação acompanhe todo o ciclo de vida das atividades.

Manutenção de canais de comunicação com as comunidades vizinhas de modo a mantê-las informadas sobre planos de contingência, considerando, nesse processo, opiniões, sugestões e preocupações por elas manifestadas.

Implementação de programas de esclarecimento e treinamento junto às comunidades potencialmente expostas a riscos, de modo a estimular seu comprometimento com as medidas de prevenção e contingência.

Implementação de programas de saúde e educação ambiental junto às comunidades vizinhas, bem como de ações que promovam seu desenvolvimento sustentável.

13. ANÁLISE DE ACIDENTES E INCIDENTES

OS ACIDENTES E INCIDENTES, DECORRENTES DAS ATIVIDADES DA EMPRESA DEVEM SER ANALISADOS, INVESTIGADOS E DOCUMENTADOS DE MODO A EVITAR SUA REPETIÇÃO E/OU ASSEGURAR A MINIMIZAÇÃO DE SEUS EFEITOS.

REQUISITOS

Implementação de procedimentos que permitam a identificação, registro e análise das causas dos acidentes e a quantificação das perdas.

Implementação de procedimentos que permitam a identificação e tratamento de não-conformidades eventualmente capazes de causar acidentes.

Obrigatoriedade de comunicação imediata de acidentes e de pronta atuação sobre suas consequências. Obrigatoriedade do registro de acidentes no respectivo indicador de desempenho.

Incorporação às atividades da empresa das lições extraídas dos acidentes visando à melhoria constante dos sistemas de prevenção.

Acompanhamento das medidas corretivas e/ou preventivas adotadas, de modo a se certificar de sua eficácia.

Garantia de que, em acidentes graves, a investigação tenha participação externa à da unidade onde ocorreu e da área corporativa de SMS.

14. GESTÃO DE PRODUTOS

A EMPRESA DEVE ZELAR PELOS ASPECTOS DE SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE DE SEUS PRODUTOS DESDE SUA ORIGEM ATÉ A DESTINAÇÃO FINAL, BEM COMO EMPENHAR-SE NA CONSTANTE REDUÇÃO DOS IMPACTOS QUE EVENTUALMENTE POSSAM CAUSAR.

REQUISITOS

Incorporação a todos os produtos da empresa de valores relacionados a SMS, desde a escolha de materiais, produção, embalagem e transporte até seu destino final.

Fornecimento de informações adequadas e atualizadas sobre esses produtos, de forma a permitir sua utilização segura e/ou redução de eventuais riscos.

Atribuição de prioridade ao desenvolvimento de produtos que atendam da melhor forma às exigências de SMS.

15. PROCESSO DE MELHORIA CONTÍNUA

A MELHORIA CONTÍNUA DO DESEMPENHO EM SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE DEVE SER PROMOVIDA EM TODOS OS NÍVEIS DA EMPRESA, DE MODO A ASSEGURAR SEU AVANÇO NESSAS ÁREAS.

REQUISITOS

Atualização periódica da política, diretrizes e metas de SMS de modo a manter sua conformidade com o Plano Estratégico da empresa. Implementação de programa corporativo de avaliação da gestão de SMS visando seu constante aperfeiçoamento. Implementação de planos de ação, com base nos resultados dessas avaliações, visando a prevenção e/ou correção de eventuais desvios.

Aderência às normas internacionais de certificação em SMS e suas respectivas atualizações.

Aperfeiçoamento constante dos indicadores de SMS de modo a torná-los cada vez mais precisos e uniformes, com conseqüente incentivo ao cumprimento das metas estabelecidas.

ANEXO C – ÁREAS MONITORADAS NO SGA DA UN - RNCE

ÁREAS	
2 -	ACOMPANHAMENTO E CONTROLE
17 -	AQUISIÇÃO E AVALIAÇÃO DE DADOS GEOLÓGICOS
14 -	ARMAZENAMENTO
8 -	CONSTRUÇÃO E MONTAGEM
1 -	ESTUDOS DE RESERVATÓRIOS
4 -	GESTÃO DE SMS
7 -	GESTÃO DE TRANSPORTE
22 -	INSPEÇÃO SUBMARINA
6 -	INTERVENÇÃO EM POÇOS
9 -	MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO
21 -	MOVIMENTAÇÕES COM GUINDASTES
15 -	OPERAÇÃO COM SONDAS
5 -	OPERAÇÃO DA PRODUÇÃO
20 -	OPERAÇÃO DE INSTALAÇÕES E SISTEMAS INDUSTRIAIS
3 -	PROJETO DE DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO
10 -	SERVIÇOS BUROCRÁTICOS (TÉCNICOS OU ADMINISTRATIVOS)
11 -	SERVIÇOS DE LABORATÓRIO
16 -	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO
18 -	SERVIÇOS ESPECIAIS DE SONDAGEM
13 -	SERVIÇOS GERAIS
12 -	SERVIÇOS MÉDICO-AMBULATORIAIS
19 -	SERVIÇOS TÉCNICOS GEOFÍSICOS

ANEXO D – PROCESSOS MONITORADOS NA UN - RNCE

PROCESSOS	
49 -	ALIMENTAÇÃO
59 -	ANÁLISE DE POÇOS
28 -	ANÁLISES QUÍMICAS DOS PROCESSOS DE EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO
50 -	AQUISIÇÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS DE ROCHA
42 -	AQUISIÇÃO E AVALIAÇÃO DE DADOS GEOLÓGICOS
4 -	AVALIAÇÃO DE POÇOS DE PRODUÇÃO
9 -	CAPTAÇÃO, TRATAMENTO E INJEÇÃO DE ÁGUA EM POÇOS
71 -	CAPTAÇÃO/TRATAMENTO DE ÁGUA
60 -	CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS
33 -	CONFECCÃO DE EMBALAGENS
58 -	CONTROLE DE RESERVATÓRIOS
29 -	CONTROLE, INVESTIGAÇÃO E ANÁLISE DE ANOMALIAS
52 -	ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROJETOS E OPERAÇÃO DE INSTALAÇÕES
35 -	GERAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA
14 -	GERAÇÃO E INJEÇÃO DE VAPOR EM POÇOS
62 -	GESTÃO, ASSESSORIA, PROMOÇÃO E MONITORAMENTO DE SMS
61 -	GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS E INSUMOS
15 -	GESTÃO DE RESÍDUOS
38 -	GESTÃO DE SISTEMAS DE PREVENÇÃO DE RISCO E COMBATE A EMERGÊNCIAS
70 -	HOTELARIA
20 -	INJEÇÃO DE GÁS EM POÇOS
67 -	INSPEÇÃO DE DUTOS MARÍTIMOS
17 -	INSPEÇÃO DE EQUIPAMENTO E INSTALAÇÃO
53 -	INSPEÇÃO DE FAIXAS DE DUTOS TERRESTRES
31 -	INSPEÇÃO/RECUPERAÇÃO DE TUBOS DE PRODUÇÃO
1 -	INTERVENÇÃO EM POÇOS
30 -	LICENCIAMENTO AMBIENTAL
22 -	LIMPEZA PREDIAL/INDUSTRIAL
48 -	MANUTENÇÃO CIVIL
16 -	MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTO E INSTALAÇÃO
40 -	MANUTENÇÃO EM LINHAS E DUTOS
45 -	MONITORAMENTO DE CONFORMIDADE DE INSTALAÇÕES E ATIVIDADES COM O SIST. SMS
34 -	MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS
24 -	MOVIMENTAÇÃO E ELEVAÇÃO DE CARGAS
23 -	OBRAS CIVIS, MECÂNICAS E ELÉTRICAS
39 -	OFICINA DE MANUTENÇÃO
37 -	OPERAÇÕES COM SONDA
64 -	OPERAÇÕES EM PLATAFORMAS MARÍTIMAS DE PRODUÇÃO
36 -	OPERAÇÕES EM POÇOS
51 -	PLANEJAMENTO DE AQUISIÇÃO E PROCESSAMENTO DE DADOS GEOFÍSICOS
32 -	PRESERVAÇÃO DE MATERIAIS
21 -	PREVENÇÃO À SAÚDE E ATENDIMENTO AMBULATORIAL
56 -	PROCESSAMENTO DE GÁS/ÓLEO
57 -	PROJETO, CONSTRUÇÃO E PRÉ-OPERAÇÃO DE INSTALAÇÕES E SISTEMAS INDUSTRIAIS
47 -	PROMOÇÃO DA GESTÃO DA QUALIDADE DE VIDA
46 -	PROMOÇÃO DE EDUCAÇÃO EM SMS
63 -	PROMOÇÃO DO BOM RELACIONAMENTO COM COMUNIDADES
18 -	RECEBIMENTO, ARMAZENAMENTO E ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEIS
3 -	RECEBIMENTO, ARMAZENAMENTO E TRANSFERÊNCIA DE ÓLEO/GÁS/DIESEL
19 -	RECEBIMENTO, SEPARAÇÃO DE ÓLEO E GÁS E COMPRESSÃO DE GÁS
65 -	SALVATAGEM
66 -	SEGURANÇA INDUSTRIAL
54 -	SEGURANÇA INTERNA
69 -	SEGURANÇA PATRIMONIAL
41 -	SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS
44 -	SERVIÇOS DA ESTAÇÃO DE FLUIDOS
43 -	SERVIÇOS ESPECIAIS DE SONDAGEM
55 -	TRANSPORTE DE PESSOAS/CARGAS
12 -	TRATAMENTO DE ÓLEO / EFLUENTE / ÁGUA

ANEXO E – TAREFAS MONITORADAS NA UN – RNCE

TAREFAS	
114 -	ABANDONO TEMPORÁRIO / TIE BACK
187 -	ABASTECIMENTO DE PLATAFORMAS
43 -	ABASTECIMENTO DE POSTOS E/OU VEÍCULOS
11 -	ACIDIFICAÇÃO DE MATRIZ
167 -	ACOMPANHAMENTO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO ENTORNO DE EMPREENDIMENTOS
110 -	ACOMPANHAMENTO GEOLÓGICO
42 -	ALOCÇÃO DE EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS
161 -	AMORTECIMENTO DE POÇO
49 -	ANÁLISE DE BSW
100 -	ANÁLISE DE RISCO
131 -	ANÁLISE PETROFÍSICA DE ROTINA
132 -	ANÁLISE SEDIMENTOLÓGICA, PETROGRÁFICA E BIOESTRATIGRÁFICA COM EQUIP ÓTICOS
133 -	ANÁLISE SEQUENCIAL DE TESTEMUNHOS
51 -	ANÁLISES QUÍMICAS EM ÁGUA E EFLUENTES
50 -	ANÁLISES QUÍMICAS EM ÓLEO E GÁS
177 -	ARMAZENAGEM DE RESÍDUOS
44 -	ARMAZENAMENTO E MANIPULAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS E/OU RADIOATIVOS//VIDRARIA
148 -	ARMAZENAMENTO E TRANSFERÊNCIA DE DIESEL/GLP/ÓLEO
35 -	ARRUMAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NO CANTEIRO
89 -	ARRUMAÇÃO E LIMPEZA DA Sonda E LOCAÇÃO
4 -	ATENDIMENTO AMBULATORIAL
113 -	AUDITORIA / INSPEÇÃO DE SMS
160 -	BOMBEIOS DE GRANÉIS E DIESEL
180 -	CAPINAGEM
56 -	CAPTAÇÃO E INJEÇÃO DE ÁGUA
124 -	CAPURA DE ABELHAS
67 -	CARREGAMENTO / DESCARREGAMENTO DE CARRETAS
53 -	CARREGAMENTO/DESCARREGAMENTO DE ÓLEO
69 -	CHECAGEM DE MALHA DE TEMPERATURA DOS GV
70 -	CHECAGEM DE MALHA ELÉTRICA DOS GV
162 -	CIRCULAÇÃO/MANUSEIO DE FLUIDOS
192 -	CLORAÇÃO DE ÁGUA
7 -	COLETA DE RESÍDUO
190 -	COLETA E DESCARTE DE RESÍDUO
45 -	COLETA E TRANSPORTE DE AMOSTRAS
59 -	CONEXÃO E DESCONEXÃO DE TUBOS E HASTES
78 -	CONFECÇÃO DE EMBALAGENS E RESÍDUOS
166 -	COORDENAÇÃO DE EVENTOS E PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
116 -	CRAVAÇÃO DE CONDUTORES
151 -	DEFINIÇÃO DE COTAS DE INJEÇÃO
164 -	DEFINIÇÃO DE PARÂMETROS PARA COMPLETAÇÃO OU ABANDONO DE POÇOS
25 -	DESCARTE DE EFLUENTES
186 -	DESCARTE DE LIXO HOSPITALAR / AMBULATORIAL
46 -	DESCARTE DE REAGENTES QUÍMICOS

TAREFAS

182 -	DESINFECÇÃO DE MATERIAL CONTAMINADO
101 -	DESLOCAMENTO INTERNO E EXTERNO
29 -	DESMATAMENTO
39 -	DESMONTE DE ROCHA
128 -	DESPOLUIÇÃO
163 -	DMM DE SONDAS
14 -	DTM DE SONDAS
152 -	ELABORAÇÃO DE PROSPECTOS / DEFINIÇÃO DE COTAS DE INJEÇÃO / PLANEJAMENTO DE INTERVENÇÃO EM POÇOS
171 -	ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE PLANOS E AÇÕES DE EMERGÊNCIA
169 -	ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROGRAMAS PARA MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA
108 -	ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROJETOS
170 -	ELABORAÇÃO E REALIZAÇÃO DE PROJETOS E EVENTOS DE EDUCAÇÃO EM SMS
102 -	EMBALAGEM E MANUSEIO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS
36 -	ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS
150 -	ESCAVAÇÃO
82 -	ESTALEIRAMENTO
183 -	EXAME FÍSICO
184 -	EXECUTAR PROCEDIMENTOS EM LESÕES ABERTAS
30 -	EXPLORAÇÃO DE JAZIDAS
158 -	EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO DE PETRÓLEO
127 -	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE PEÇAS
104 -	FAVOR NÃO UTILIZAR-SERVIÇOS ELÉTRICOS DIVERSOS
90 -	FECHAMENTO DE POÇO
174 -	GERENCIAMENTO DA LOTAÇÃO
126 -	HIGIENIZAÇÃO HOSPITALAR
68 -	INJEÇÃO CÍCLICA E CONTÍNUA DE VAPOR
55 -	INJEÇÃO DE POLÍMERO
115 -	INJEÇÃO E BOMBEIO
191 -	INSPEÇÃO DA FROTA MARÍTIMA
111 -	INSPEÇÃO GEOLÓGICO/GEOTÉCNICA DAS FAIXAS DE DUTOS TERRESTRES
6 -	INSPEÇÃO SANITÁRIA
16 -	INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE SUPERFÍCIE
9 -	JARDINAGEM
38 -	JATEAMENTO ABRASIVO
87 -	JATEAMENTO DE TUBOS E RATLER
54 -	LANÇAMENTO E RECEBIMENTO DE PIG'S
84 -	LAVAGEM / DESEMPENO DE TUBOS / HASTES E PROTETORES DE ROSCAS
47 -	LICENCIAMENTO AMBIENTAL - ELABORAÇÃO E ENCAMINHAMENTO DE DOCUMENTOS
188 -	LIMPEZA DE ALOJAMENTOS, ROUPAS E DEDETIZAÇÃO
106 -	LIMPEZA E LAVAGEM DE EQUIPAMENTOS/TANQUES
137 -	MANIPULAÇÃO DE EXPLOSIVOS
28 -	MANOBRAS COM REVESTIMENTO
17 -	MANOBRAS DE COLUNAS
138 -	MANUSEIO DE AMOSTRAS DE ROCHA
142 -	MANUSEIO DE ARMAS DE FOGO
77 -	MANUSEIO DE MATERIAIS DIVERSOS
143 -	MANUSEIO DE PRODUTOS QUÍMICOS

TAREFAS

79 -	MANUSEIO/APLICAÇÃO DE PROTETIVO/TINTA E RESÍDUOS
117 -	MANUTENÇÃO DE FERRAMENTAS ESPECIAIS
8 -	MANUTENÇÃO DE FOSSAS SÉPTICAS E REDE DE ESGOTO
123 -	MANUTENÇÃO DE REFRIGERAÇÃO
189 -	MANUTENÇÃO EM BOIAS DE PLATAFORMAS, PÍER DE PCU E CANAL DE GUAMARÉ
66 -	MANUTENÇÃO EM BOMBAS/MOTORES/COMPRESSORES ELÉTRICOS/GÁS/COMBUSTÃO
72 -	MANUTENÇÃO EM GERADORES DE VAPOR - GV
179 -	MANUTENÇÃO EM PLATAFORMA DE CARREGAMENTO
147 -	MANUTENÇÃO EM SUBESTAÇÕES ELÉTRICAS
176 -	MANUTENÇÃO EM TANQUES
61 -	MANUTENÇÃO EM TRANSFORMADORES
3 -	MANUTENÇÃO EM UB E BCP
64 -	MANUTENÇÃO EM VASOS DE PRESSÃO
10 -	MANUTENÇÃO PREDIAL E/OU INDUSTRIAL
134 -	MAPEAMENTO GEOLÓGICO
185 -	MINISTRAR MEDICAMENTO POR VIA PARENTERAL
63 -	MONITORAMENTO DE POÇOS E ESTAÇÕES
41 -	MONTAGEM DE REDES ELÉTRICAS
175 -	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIMES
91 -	MOVIMENTAÇÃO / ELEVAÇÃO DE CARGAS
92 -	MOVIMENTAÇÃO, CORTE E SUBSTITUIÇÃO DO CABO DE PERFURAÇÃO
93 -	OPERAÇÃO COM LINHA DE ALTA / BAIXA PRESSÃO
95 -	OPERAÇÃO COM PRESENÇA DE GASES/VAPORES
96 -	OPERAÇÃO COM SAND LINE
94 -	OPERAÇÃO COM SONDAS
88 -	OPERAÇÃO DE MOTO-GERADOR DE ENERGIA
71 -	OPERAÇÃO/MANUTENÇÃO COM FORNO
23 -	OPERAÇÕES COM CIMENTO EM POÇOS REVESTIDOS
52 -	OPERAÇÕES COM DINAMÔMETRO
21 -	OPERAÇÕES COM EXTREME OVER BALANCE
18 -	OPERAÇÕES COM FLEXI-TUBO
20 -	OPERAÇÕES COM NITROGÊNIO
73 -	OPERAÇÕES COM TRATADORES DE ÓLEO
65 -	OPERAÇÕES COM VASOS DE PRESSÃO
13 -	OPERAÇÕES DE CANHONEIO
74 -	OPERAÇÕES DE COMPRESSÃO DE GÁS
15 -	OPERAÇÕES DE FRATURAMENTO HIDRÁULICO
12 -	OPERAÇÕES DE INSTALAÇÃO DE ADAPTADORES E ÁRVORES DE NATAL
22 -	OPERAÇÕES DE PISTONEIO
153 -	OPERAÇÕES DE SGN COM BARCO DE ESTIMULAÇÃO
19 -	OPERAÇÕES DE SGN EM TERRA
75 -	OPERAÇÕES DOS SCRUBBER
139 -	PARTIDA DE POÇO
109 -	PERFILAGEM A POÇO ABERTO
2 -	PERFILAGEM A POÇO REVESTIDO
97 -	PERFURAÇÃO
118 -	PESCARIA
62 -	PISTONEIO COM UNIDADE MÓVEL
165 -	PLANEJAMENTO E SOLICITAÇÃO DE INTERVENÇÃO EM POÇOS

TAREFAS

149 -	PRÉ-OPERAÇÃO DE INSTALAÇÕES E SISTEMAS INDUSTRIAIS
129 -	PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS DE ROCHA COM MANUSEIO DE REAGENTES INORGÂNICOS
130 -	PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS DE ROCHA COM MANUSEIO DE REAGENTES ORGÂNICOS
135 -	PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS DE ROCHA COM EQUIPAMENTOS DE CORTE
27 -	PREPARAÇÃO E MANUSEIO DE FLUIDOS
178 -	PREPARO E DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS
144 -	PROJETO BÁSICO
146 -	PROJETO CONCEITUAL
145 -	PROJETO EXECUTIVO
156 -	PROPOSTA DE INVESTIMENTO
157 -	PROSPECTOS DE POÇOS EXPLORATÓRIOS / EXPLOTATÓRIOS
168 -	REALIZAÇÃO DE EVENTOS EM COMUNIDADES
80 -	RECEBIMENTO / TRIAGEM
5 -	RECEBIMENTO E INSPEÇÃO DE ALIMENTOS
125 -	RECICLAGEM (PAPEL, PLÁSTICO, METAL E VIDRO)
81 -	REMANEJAMENTO DE LUVAS
40 -	REVESTIMENTO DE DUTOS
57 -	SEPARAÇÃO DA ÁGUA E ÓLEO
99 -	SERVIÇO EM NÍVEL ELEVADO / ANTEPOÇO
103 -	SERVIÇOS DE CALDEIRARIA
98 -	SERVIÇOS DE HOTELARIA
85 -	SERVIÇOS DE INSPEÇÃO / CHECAGEM
140 -	SERVIÇOS DE INSTRUMENTAÇÃO DIVERSA
141 -	SERVIÇOS DE MECÂNICA DIVERSA
37 -	SERVIÇOS DE PINTURA
34 -	SERVIÇOS DE SOLDAGEM
76 -	SERVIÇOS DE VIGILÂNCIA
86 -	SERVIÇOS DIVERSOS DE USINAGEM
107 -	SERVIÇOS DIVERSOS EM LINHAS E DUTOS
60 -	SERVIÇOS ELÉTRICOS DIVERSOS
112 -	SIMULAÇÃO DE EMERGÊNCIA
154 -	SOLICITAÇÃO DE INTERVENÇÕES
48 -	TAREFAS DE ESCRITÓRIO TÉCNICO OU ADMINISTRATIVO (USO DE COMPUTADOR, TRABALHO SENTADO)
31 -	TERRAPLENAGEM
173 -	TESTE DE CARGA
105 -	TESTE DE EQUIPAMENTO
24 -	TESTE DE FORMAÇÃO
119 -	TESTEMUNHAGEM
159 -	TFR
172 -	TRANSPORTE ATRAVÉS DE CORDA/CESTA DE TRANSFERÊNCIA DE PESSOAL
33 -	TRANSPORTE DE CARGAS EMBALADAS E/OU A GRANEL
32 -	TRANSPORTE TERRESTRE / MARÍTIMO / AÉREO DE PESSOAL
136 -	TREINAMENTO
120 -	TREPANAÇÃO
58 -	TROCA DE CURSO E RPM DE EQUIPAMENTOS
181 -	VISITA / TRABALHO EM INSTALAÇÕES E ÁREAS OPERACIONAIS
121 -	WELL TESTING
122 -	WIRE LINE

ANEXO F – ASPECTOS E IMPACTOS: dados estatísticos

TODA A UNIDADE UM-RNCE			
	ASPECTOS/IMPACTOS	TOTAL	PERC.
1 -	VAZAMENTO DE ÓLEO/HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	123	(11,67%)
2 -	GERAÇÃO DE RESÍDUO ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	98	(9,3%)
3 -	CONSUMO DE MATERIAIS DE ESCRITÓRIO (PAPEL, CARTUCHO, ETC) REDUÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE RECURSOS NATURAIS	69	(6,55%)
4 -	INCÊNDIO E/OU EXPLOSÃO - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	55	(5,22%)
5 -	VAZAMENTO DE PRODUTOS/REAGENTES QUÍMICOS - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	50	(4,74%)
6 -	VAZAMENTO DE LUBRIFICANTES/COMBUSTÍVEIS - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	34	(3,23%)
7 -	VAZAMENTO DE GÁS - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	29	(2,75%)
8 -	EMISSÃO DE VAPORES/GASES - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	24	(2,28%)
9 -	EMISSÃO DE GASES DE COMBUSTÃO - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	23	(2,18%)
10 -	VAZAMENTO DE EFLUENTES - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	23	(2,18%)
11 -	VAZAMENTO DE ÓLEO/HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA	20	(1,9%)
12 -	INCÊNDIO E/OU EXPLOSÃO - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	19	(1,8%)
13 -	VAZAMENTO DE ÓLEO/HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	18	(1,71%)
14 -	GERAÇÃO DE RESÍDUOS QUÍMICOS - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	15	(1,42%)
15 -	VAZAMENTO DE ÓLEO/HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	12	(1,14%)
16 -	DESCARTE INADEQUADO -- MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	11	(1,04%)
17 -	GERAÇÃO DE EFLUENTE - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	11	(1,04%)
18 -	VAZAMENTO DE PRODUTOS/REAGENTES QUÍMICOS - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	11	(1,04%)
19 -	VAZAMENTO DE LUBRIFICANTES/COMBUSTÍVEIS - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	11	(1,04%)
20 -	GERAÇÃO DE RESÍDUO ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA	10	(0,95%)
21 -	VAZAMENTO DE EFLUENTES - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA	10	(0,95%)
22 -	EMISSÃO DE POEIRA DE PRODUTOS QUÍMICOS - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	9	(0,85%)

TODA A UNIDADE UM-RNCE			
	ASPECTOS/IMPACTOS	TOTAL	PERC.
23	VAZAMENTO DE LUBRIFICANTES/COMBUSTÍVEIS - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA	9	(0,85%)
24	DESMATAMENTO ALTERAÇÃO NA FLORA	8	(0,76%)
25	GERAÇÃO DE RESÍDUO ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	8	(0,76%)
26	GERAÇÃO DE RESÍDUO ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	8	(0,76%)
27	EMIÇÃO DE GASES TÓXICOS - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	8	(0,76%)
28	DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS CONTAMINADOS EM EXCESSO ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	7	(0,66%)
29	DESMATAMENTO ALTERAÇÃO NA FAUNA	7	(0,66%)
30	EMIÇÃO DE H ₂ S - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	7	(0,66%)
31	DESCARTE INADEQUADO -- MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA	6	(0,57%)
32	ERRO NA AVALIAÇÃO DE RISCOS - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO AR	6	(0,57%)
33	VAZAMENTO DE LUBRIFICANTES/COMBUSTÍVEIS - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	6	(0,57%)
34	VAZAMENTO DE PRODUTOS/REAGENTES QUÍMICOS - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA	6	(0,57%)
35	GERAÇÃO DE EFLUENTE - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA	6	(0,57%)
36	CONSUMO DE DERIVADOS DE PETRÓLEO REDUÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE RECURSOS NATURAIS	5	(0,47%)
37	VAZAMENTO DE GÁS - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	5	(0,47%)
38	VAZAMENTO DE EFLUENTES - MA ALTERAÇÃO NA FAUNA	5	(0,47%)
39	ROMPIMENTO DE TUBULAÇÃO ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	5	(0,47%)
40	GERAÇÃO DE RESÍDUOS QUÍMICOS - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	5	(0,47%)
41	GERAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	5	(0,47%)
42	EMIÇÃO DE POEIRA DE PRODUTOS QUÍMICOS - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	5	(0,47%)
43	DESCARTE INADEQUADO -- MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	5	(0,47%)
44	CONSUMO DE ÁGUA REDUÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE RECURSOS HÍDRICOS	4	(0,38%)
45	GERAÇÃO DE LIXO DOMÉSTICO - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	4	(0,38%)
46	VAZAMENTO DE ÓLEO/HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS - MA ALTERAÇÃO NA FLORA	4	(0,38%)
47	VAZAMENTO DE PRODUTOS/REAGENTES QUÍMICOS - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	4	(0,38%)

TODA A UNIDADE UM-RNCE			
	ASPECTOS/IMPACTOS	TOTAL	PERC.
48	VAZAMENTO DE GÁS / ÓLEO / VAPOR / ÁGUA - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	4	(0,38%)
49	VAZAMENTO DE GÁS / ÓLEO / VAPOR / ÁGUA - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA	4	(0,38%)
50	VAZAMENTO DE EFLUENTES - MA ALTERAÇÃO NA FLORA	4	(0,38%)
51	INCÊNDIO E/OU EXPLOSÃO - MA REDUÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE RECURSOS NATURAIS	4	(0,38%)
52	GERAÇÃO DE RESÍDUO REDUÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE RECURSOS NATURAIS	4	(0,38%)
53	GERAÇÃO DE LIXO HOSPITALAR - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	4	(0,38%)
54	CONSUMO DE ÁGUA REDUÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE RECURSOS NATURAIS	4	(0,38%)
55	EMIÇÃO DE VAPORES/GASES - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	4	(0,38%)
56	DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS CONTAMINADOS EM EXCESSO REDUÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE RECURSOS HÍDRICOS	3	(0,28%)
57	ESTRAVAZAMENTO DEVIDO A ERRO DE PROJETOS ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	3	(0,28%)
58	EXPLOSÃO E INCÊNDIO DEVIDO A ERRO NA ESPECIFICAÇÃO DE INSTRUMENTOS ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	3	(0,28%)
59	VAZAMENTO DE GÁS / ÓLEO / VAPOR / ÁGUA - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	3	(0,28%)
60	VAZAMENTO DE EFLUENTES - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	3	(0,28%)
61	ROMPIMENTO DE TUBULAÇÃO ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	3	(0,28%)
62	POSICIONAMENTO INADEQUADO EQUIP/PESSOAL - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	3	(0,28%)
63	MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS REDUÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE RECURSOS NATURAIS	3	(0,28%)
64	KICK/BLOW-OUT - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	3	(0,28%)
65	INCÊNDIO E/OU EXPLOSÃO - SS QUEIMADURA	3	(0,28%)
66	EXPLOSÃO E INCÊNDIO DEVIDO A PROGRAMAÇÃO DE CONTROLADORES ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	3	(0,28%)
67	EXPLOSÃO E INCÊNDIO DEVIDO A PROGRAMAÇÃO DE CONTROLADORES ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	3	(0,28%)
68	EXPLOSÃO E INCÊNDIO DEVIDO A PROGRAMAÇÃO DE CONTROLADORES ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA	3	(0,28%)
69	VAZAMENTO DE ÓLEO/HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS - MA REDUÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE RECURSOS NATURAIS	3	(0,28%)
70	EXPLOSÃO E INCÊNDIO DEVIDO A ERRO NA ESPECIFICAÇÃO DE	3	(0,28%)

TODA A UNIDADE UM-RNCE			
	ASPECTOS/IMPACTOS	TOTAL	PERC.
	INSTRUMENTOS		
	ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA		
71	-ESTRAVAZAMENTO DEVIDO A ERRO DE PROJETOS ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	3	(0,28%)
72	-ERRO / AUSÊNCIA DE INFORMAÇÃO - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA	3	(0,28%)
73	-ESTRAVAZAMENTO DEVIDO A ERRO DE PROJETOS ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA	3	(0,28%)
74	-ACIDENTE DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	2	(0,19%)
75	-COLAPSO DE ESTRUTURA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	2	(0,19%)
76	-COLAPSO DE ESTRUTURA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	2	(0,19%)
77	-COLAPSO DE ESTRUTURA ALTERAÇÃO NA FLORA	2	(0,19%)
78	-GERAÇÃO DE RESÍDUO ALTERAÇÃO NA FAUNA	2	(0,19%)
79	-GERAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA	2	(0,19%)
80	-GERAÇÃO DE EFLUENTE - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	2	(0,19%)
81	-EXPOSIÇÃO A INSTALAÇÕES/EQUIPAMENTOS RUIDOSOS PROBLEMAS AUDITIVOS	2	(0,19%)
82	-ERRO DE PROJETO - MA ALTERAÇÃO NA FLORA	2	(0,19%)
83	-ERRO DE PROJETO - MA ALTERAÇÃO NA FAUNA	2	(0,19%)
84	-ERRO DE PROJETO - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	2	(0,19%)
85	-ERRO DE PROJETO - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	2	(0,19%)
86	-EMIÇÃO DE VAPORES/GASES - MA REDUÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE RECURSOS NATURAIS	2	(0,19%)
87	-VAZAMENTO DE ÓLEO/HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS - MA ALTERAÇÃO NA FAUNA	2	(0,19%)
88	-VAZAMENTO DE PRODUTOS/REAGENTES QUÍMICOS - MA REDUÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE RECURSOS NATURAIS	2	(0,19%)
89	-VAZAMENTO DE GÁS / ÓLEO / VAPOR / ÁGUA - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	2	(0,19%)
90	-VAZAMENTO DE GÁS - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	2	(0,19%)
91	-MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS ALTERAÇÃO DO RELEVO	2	(0,19%)
92	-MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	2	(0,19%)
93	-MODIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES LOCAIS ALTERAÇÃO NA FLORA	2	(0,19%)
94	-KICK/BLOW-OUT - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	2	(0,19%)

TODA A UNIDADE UM-RNCE			
	ASPECTOS/IMPACTOS	TOTAL	PERC.
95	KICK/BLOW-OUT - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA	2	(0,19%)
96	INCÊNDIO E/OU EXPLOSÃO - SS INTOXICAÇÃO	2	(0,19%)
97	INCÊNDIO E/OU EXPLOSÃO - SS DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	2	(0,19%)
98	GERAÇÃO DE RESÍDUOS QUÍMICOS - MA INTOXICAÇÃO	2	(0,19%)
99	GERAÇÃO DE RESÍDUOS QUÍMICOS - MA ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA	2	(0,19%)
100	VAZAMENTO DE EFLUENTES - MA - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	2	(0,19%)
101	ROMPIMENTO DE TUBULAÇÃO - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	2	(0,19%)
102	EMIÇÃO DE PARTÍCULAS - MA - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	2	(0,19%)
103	DESMATAMENTO - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	2	(0,19%)
104	COLAPSO DE ESTRUTURA - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	2	(0,19%)
105	CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA - REDUÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE RECURSOS NATURAIS	2	(0,19%)
106	ACIDENTE COM AERONAVE - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
107	ACIDENTE COM AERONAVE - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	1	(0,09%)
108	DESCARTE INADEQUADO -- MA - MAL-ESTAR	1	(0,09%)
109	EMIÇÃO DE H ₂ S - SS - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	1	(0,09%)
110	GERAÇÃO DE LIXO DOMÉSTICO - MA - REDUÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE RECURSOS NATURAIS	1	(0,09%)
111	ESFORÇO FÍSICO EXCESSIVO - FADIGA MUSCULAR	1	(0,09%)
112	ERRO NA AVALIAÇÃO DE RISCOS - MA - ALTERAÇÃO NA FAUNA	1	(0,09%)
113	ERRO NA AVALIAÇÃO DE RISCOS - MA - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	1	(0,09%)
114	ERRO NA AVALIAÇÃO DE RISCOS - MA - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA	1	(0,09%)
115	ERRO DE PROJETO - MA - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
116	ERRO DE PROJETO - MA - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA	1	(0,09%)
117	ERRO / AUSÊNCIA DE INFORMAÇÃO - MA - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	1	(0,09%)
118	EMIÇÃO DE VAPORES/GASES - MA - DANO A CAMADA DE OZÔNIO	1	(0,09%)
119	EMIÇÃO DE VAPORES/GASES - MA - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)

TODA A UNIDADE UM-RNCE			
	ASPECTOS/IMPACTOS	TOTAL	PERC.
170	EXPOSIÇÃO A INSTALAÇÕES/EQUIPAMENTOS RUIDOSOS - ESTRESSE	1	(0,09%)
171	EXPOSIÇÃO A INSTALAÇÕES/EQUIPAMENTOS RUIDOSOS - DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	1	(0,09%)
172	EMISSÃO DE PARTÍCULAS - MA - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
173	EMISSÃO DE GASES DE COMBUSTÃO - MA - DOENÇAS RESPIRATÓRIAS	1	(0,09%)
174	DESCARTE INADEQUADO -- MA - REDUÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE RECURSOS NATURAIS	1	(0,09%)
175	DESCARTE INADEQUADO -- MA - ALTERAÇÃO NA FAUNA	1	(0,09%)
176	CONSUMO DE GÁS NATURAL - REDUÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE RECURSOS NATURAIS	1	(0,09%)
177	COLAPSO DE ESTRUTURA - ALTERAÇÃO NA FAUNA	1	(0,09%)
178	ACIDENTE COM EMBARCAÇÕES - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
179	ACIDENTE COM EMBARCAÇÕES - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
180	ACIDENTE COM EMBARCAÇÕES - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
181	ACIDENTE COM EMBARCAÇÕES - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
182	ACIDENTE COM EMBARCAÇÕES - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
183	ACIDENTE COM EMBARCAÇÕES - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
184	ACIDENTE COM EMBARCAÇÕES - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
185	ACIDENTE COM EMBARCAÇÕES - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
186	ACIDENTE COM EMBARCAÇÕES - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
187	ACIDENTE COM EMBARCAÇÕES - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
188	ACIDENTE COM EMBARCAÇÕES - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
189	ACIDENTE COM EMBARCAÇÕES - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
190	ACIDENTE COM EMBARCAÇÕES - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
191	ACIDENTE COM EMBARCAÇÕES - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
192	ACIDENTE COM EMBARCAÇÕES - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
193	ACIDENTE COM EMBARCAÇÕES - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
194	ACIDENTE COM EMBARCAÇÕES - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
195	ACIDENTE COM EMBARCAÇÕES - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
196	ACIDENTE COM EMBARCAÇÕES - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
197	ACIDENTE COM EMBARCAÇÕES - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
198	ACIDENTE COM EMBARCAÇÕES - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
199	ACIDENTE COM EMBARCAÇÕES - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
200	ACIDENTE COM EMBARCAÇÕES - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)

TODA A UNIDADE UM-RNCE			
	ASPECTOS/IMPACTOS	TOTAL	PERC.
145	VAZAMENTO DE ÓLEO/HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS - MA - ALTERAÇÃO DO RELEVO	1	(0,09%)
146	VAZAMENTO DE ÁGUA PRODUZIDA - REDUÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE RECURSOS NATURAIS	1	(0,09%)
147	VAZAMENTO DE ÁGUA PRODUZIDA - ALTERAÇÃO NA FLORA	1	(0,09%)
148	VAZAMENTO DE GÁS - SS - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
149	VAZAMENTO DE EFLUENTES - MA - REDUÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE RECURSOS NATURAIS	1	(0,09%)
150	ROMPIMENTO DE TUBULAÇÃO - ALTERAÇÃO NA FLORA	1	(0,09%)
151	ROMPIMENTO DE TUBULAÇÃO - ALTERAÇÃO NA FAUNA	1	(0,09%)
152	ROMPIMENTO DE EQUIPAMENTO - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	1	(0,09%)
153	QUEDA DE CARGA SUSPensa/EQUIPAMENTO/FERRAMENTAS - DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	1	(0,09%)
154	QUEDA DE CARGA SUSPensa/EQUIPAMENTO/FERRAMENTAS - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	1	(0,09%)
155	QUEDA DE CARGA SUSPensa/EQUIPAMENTO/FERRAMENTAS - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
156	POSTURA ANTI-ERGONÔMICA - FADIGA MUSCULAR	1	(0,09%)
157	POSTURA ANTI-ERGONÔMICA - DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	1	(0,09%)
158	POSICIONAMENTO INADEQUADO EQUIP/PESSOAL - MA - PROBLEMAS ESQUELÉTICO-MUSCULARES	1	(0,09%)
159	POSICIONAMENTO INADEQUADO EQUIP/PESSOAL - MA - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	1	(0,09%)
160	POSICIONAMENTO INADEQUADO EQUIP/PESSOAL - MA - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA	1	(0,09%)
161	MOVIMENTOS REPETITIVOS - PROBLEMAS ESQUELÉTICO-MUSCULARES	1	(0,09%)
162	MODIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES LOCAIS - REDUÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE RECURSOS NATURAIS	1	(0,09%)
163	MODIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES LOCAIS - ALTERAÇÃO NA FAUNA	1	(0,09%)
164	GERAÇÃO DE LIXO DOMÉSTICO - MA - DISTÚRBIOS GASTRO-INTESTINAIS	1	(0,09%)
165	GERAÇÃO DE LIXO DOMÉSTICO - MA - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
166	GERAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO - MA - INTOXICAÇÃO	1	(0,09%)
167	GERAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO - MA - DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS	1	(0,09%)
168	GERAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO - MA - ALTERAÇÃO NA FLORA	1	(0,09%)
169	EXPOSIÇÃO A INSTALAÇÕES/EQUIPAMENTOS RUIDOSOS - FADIGA MUSCULAR	1	(0,09%)

TODA A UNIDADE UM-RNCE			
	ASPECTOS/IMPACTOS	TOTAL	PERC.
120	EMISSÃO DE RADIAÇÃO IONIZANTE - MA - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	1	(0,09%)
121	EMISSÃO DE RADIAÇÃO IONIZANTE - MA - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	1	(0,09%)
122	EMISSÃO DE RADIAÇÃO IONIZANTE - MA - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA	1	(0,09%)
123	EMISSÃO DE POEIRA DE PRODUTOS QUÍMICOS - MA - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA	1	(0,09%)
124	EMISSÃO DE PARTÍCULAS - MA - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	1	(0,09%)
125	INCÊNDIO E/OU EXPLOÇÃO - SS - DOENÇAS RESPIRATÓRIAS	1	(0,09%)
126	INCÊNDIO E/OU EXPLOÇÃO - SS - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	1	(0,09%)
127	INCÊNDIO E/OU EXPLOÇÃO - MA - ALTERAÇÃO NA FLORA	1	(0,09%)
128	INCÊNDIO E/OU EXPLOÇÃO - MA - ALTERAÇÃO DO RELEVO	1	(0,09%)
129	INCÊNDIO E/OU EXPLOÇÃO - MA - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,09%)
130	GERAÇÃO DE RESÍDUO - INTOXICAÇÃO	1	(0,09%)
131	GERAÇÃO DE RESÍDUO - DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS	1	(0,09%)
132	GERAÇÃO DE RESÍDUO - ALTERAÇÃO DO RELEVO	1	(0,09%)
133	GERAÇÃO DE LIXO DOMÉSTICO - MA - DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS	1	(0,09%)
134	VAZAMENTO DE ÁGUA PRODUZIDA - ALTERAÇÃO NA FAUNA	1	(0,09%)
135	VAZAMENTO DE ÁGUA PRODUZIDA - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	1	(0,09%)
136	VAZAMENTO DE PRODUTOS/REAGENTES QUÍMICOS - SS - DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	1	(0,09%)
137	VAZAMENTO DE PRODUTOS/REAGENTES QUÍMICOS - SS - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	1	(0,09%)
138	VAZAMENTO DE PRODUTOS/REAGENTES QUÍMICOS - MA - QUEIMADURA	1	(0,09%)
139	VAZAMENTO DE PRODUTOS/REAGENTES QUÍMICOS - MA - INTOXICAÇÃO	1	(0,09%)
140	VAZAMENTO DE PRODUTOS/REAGENTES QUÍMICOS - MA - ALTERAÇÃO DO RELEVO	1	(0,09%)
141	VAZAMENTO DE LUBRIFICANTES/COMBUSTÍVEIS - SS - REAÇÕES ALÉRGICAS	1	(0,09%)
142	VAZAMENTO DE GÁS / ÓLEO / VAPOR / ÁGUA - MA - ALTERAÇÃO NA FLORA	1	(0,09%)
143	VAZAMENTO DE ÓLEO/HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS - SS - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	1	(0,09%)
144	VAZAMENTO DE ÓLEO/HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS - SS - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA	1	(0,09%)

ANEXO G – PERIGOS E DANOS: dados estatísticos

TODA A UNIDADE UM-RNCE			
	PERIGOS/DANOS	TOTAL	PERC.
1 -	EXPOSIÇÃO A INSTALAÇÕES/EQUIPAMENTOS RUIDOSOS PROBLEMAS AUDITIVOS	155	(6,21%)
2 -	QUEDA DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	155	(6,21%)
3 -	INCÊNDIO E/OU EXPLOÇÃO - SS DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	99	(3,97%)
4 -	POSTURA ANTI-ERGONÔMICA PROBLEMAS ESQUELÉTICO-MUSCULARES	97	(3,89%)
5 -	ACIDENTE DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	94	(3,77%)
6 -	EMIÇÃO DE VAPORES/GASES - SS INTOXICAÇÃO	79	(3,17%)
7 -	INCÊNDIO E/OU EXPLOÇÃO - SS QUEIMADURA	77	(3,09%)
8 -	MOVIMENTOS REPETITIVOS PROBLEMAS ESQUELÉTICO-MUSCULARES	68	(2,73%)
9 -	MANIPULAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ENERGIZADOS DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	64	(2,57%)
10 -	ACIDENTE DE TRÂNSITO DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	57	(2,28%)
11 -	QUEDA DE CARGA SUSPensa/EQUIPAMENTO/FERRAMENTAS DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	50	(2%)
12 -	CONTATO COM SUBSTÂNCIA/SUPERFÍCIE AQUECIDA QUEIMADURA	48	(1,92%)
13 -	POSTURA ANTI-ERGONÔMICA DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	46	(1,84%)
14 -	ESFORÇO FÍSICO EXCESSIVO FADIGA MUSCULAR	44	(1,76%)
15 -	INCÊNDIO E/OU EXPLOÇÃO - SS INTOXICAÇÃO	41	(1,64%)
16 -	EXPOSIÇÃO A CHOQUE MECÂNICO (EQUIPAMENTO/PESSOAS/CARGA/FERRAMENTAS) DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	38	(1,52%)
17 -	MANIPULAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ENERGIZADOS QUEIMADURA	35	(1,4%)
18 -	ESFORÇO FÍSICO EXCESSIVO DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	32	(1,28%)
19 -	CONTATO COM PARTES MÓVEIS DE EQUIPAMENTO DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	31	(1,24%)
20 -	ROMPIMENTO DE TUBULAÇÃO DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	31	(1,24%)
21 -	POSTURA ANTI-ERGONÔMICA FADIGA MUSCULAR	29	(1,16%)
22 -	TRABALHO COM PRODUTOS QUÍMICOS INTOXICAÇÃO	27	(1,08%)
23 -	VAZAMENTO DE ÓLEO/HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS - SS	27	(1,08%)

TODA A UNIDADE UM-RNCE			
	PERIGOS/DANOS	TOTAL	PERC.
	INTOXICAÇÃO		
24	VAZAMENTO DE GÁS - SS INTOXICAÇÃO	25	(1%)
25	MANIPULAÇÃO DE OBJETOS PERFURO-CORTANTES DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	24	(0,96%)
26	MANIPULAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ENERGIZADOS PROBLEMAS CARDIO-RESPIRATÓRIOS	23	(0,92%)
27	INALAÇÃO DE PRODUTO QUÍMICO INTOXICAÇÃO	21	(0,84%)
28	EXPOSIÇÃO DA PELE A PRODUTOS QUÍMICOS DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	20	(0,8%)
29	EXPOSIÇÃO A ANIMAIS PEÇONHENTOS INOCULAÇÃO DE VENENO POR ANIMAIS	19	(0,76%)
30	EXPOSIÇÃO A INSTALAÇÕES/EQUIPAMENTOS RUIDOSOS DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	18	(0,72%)
31	EXPOSIÇÃO DA PELE A PRODUTOS QUÍMICOS INTOXICAÇÃO	18	(0,72%)
32	POSICIONAMENTO INADEQUADO EQUIP/PESSOAL - SS DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	17	(0,68%)
33	EMIÇÃO DE GASES TÓXICOS - SS INTOXICAÇÃO	16	(0,64%)
34	EXPOSIÇÃO A INSTALAÇÕES/EQUIPAMENTOS RUIDOSOS ESTRESSE	16	(0,64%)
35	TRABALHO COM PRODUTOS QUÍMICOS QUEIMADURA	16	(0,64%)
36	MANIPULAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PRESSURIZADOS DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	16	(0,64%)
37	EXPOSIÇÃO DA PELE A PRODUTOS QUÍMICOS QUEIMADURA	15	(0,6%)
38	ROMPIMENTO DE EQUIPAMENTO DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	14	(0,56%)
39	EMIÇÃO DE H ₂ S - SS INTOXICAÇÃO	13	(0,52%)
40	VAZAMENTO DE PRODUTOS/REAGENTES QUÍMICOS - SS INTOXICAÇÃO	13	(0,52%)
41	TRABALHO EM SUPERFÍCIES ESCORREGADIAS DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	13	(0,52%)
42	ROMPIMENTO DE CABO DE AÇO E/OU CORRENTES DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	12	(0,48%)
43	TRABALHO COM PRODUTOS QUÍMICOS DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	12	(0,48%)
44	VAZAMENTO DE GÁS - SS DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	12	(0,48%)
45	VAZAMENTO DE ÓLEO/HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS - SS QUEIMADURA	12	(0,48%)
46	VAZAMENTO DE ÓLEO/HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS - SS DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	12	(0,48%)
47	TRABALHO COM PRODUTOS QUÍMICOS IRRITAÇÃO OCULAR	12	(0,48%)
48	EXPOSIÇÃO DA PELE A PRODUTOS QUÍMICOS	11	(0,44%)

TODA A UNIDADE UM-RNCE			
	PERIGOS/DANOS	TOTAL	PERC.
	DOENÇAS OCUPACIONAIS		
49	VAZAMENTO DE PRODUTOS/REAGENTES QUÍMICOS - SS DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	11	(0,44%)
50	QUEDA FADIGA MUSCULAR	11	(0,44%)
51	EMISSÃO DE VAPORES/GASES - SS DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	10	(0,4%)
52	VAZAMENTO DE ÓLEO/HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS - SS DOENÇAS OCUPACIONAIS	10	(0,4%)
53	QUEDA PROBLEMAS ESQUELÉTICO-MUSCULARES	10	(0,4%)
54	EXPOSIÇÃO A ABELHAS INOCULAÇÃO DE VENENO POR ANIMAIS	9	(0,36%)
55	EXPOSIÇÃO À EMISSÃO DE PARTÍCULAS - SS DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	9	(0,36%)
56	CONTATO COM SUBSTÂNCIA/SUPERFÍCIE AQUECIDA DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	8	(0,32%)
57	ROMPIMENTO DE TUBULAÇÃO INTOXICAÇÃO	8	(0,32%)
58	VAZAMENTO DE PRODUTOS/REAGENTES QUÍMICOS - SS QUEIMADURA	8	(0,32%)
59	EMISSÃO DE RADIAÇÃO IONIZANTE - SS DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	8	(0,32%)
60	ERRO NA AVALIAÇÃO DE RISCOS - SS DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	8	(0,32%)
61	ACIDENTE QUEIMADURA	7	(0,28%)
62	EXPOSIÇÃO A ANIMAIS PEÇONHENTOS DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	7	(0,28%)
63	ESFORÇO REPETITIVO FADIGA MUSCULAR	7	(0,28%)
64	EMISSÃO DE VAPORES/GASES - SS QUEIMADURA	7	(0,28%)
65	ACIDENTE COM ARMAS DE FOGO DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	6	(0,24%)
66	EXPOSIÇÃO DA PELE A PRODUTOS QUÍMICOS REAÇÕES ALÉRGICAS	6	(0,24%)
67	POSICIONAMENTO INADEQUADO EQUIP/PESSOAL - SS PROBLEMAS ESQUELÉTICO-MUSCULARES	6	(0,24%)
68	ROMPIMENTO DE TUBULAÇÃO QUEIMADURA	6	(0,24%)
69	VAZAMENTO DE EFLUENTES - SS DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	6	(0,24%)
70	VAZAMENTO DE GÁS - SS QUEIMADURA	6	(0,24%)
71	TRABALHO COM PRODUTOS QUÍMICOS REAÇÕES ALÉRGICAS	6	(0,24%)
72	QUEBRA DE EQUIPAMENTO/ VIDRARIA/FERRAMENTAS DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	6	(0,24%)
73	INCÊNDIO E/OU EXPLOÇÃO - MA	6	(0,24%)

TODA A UNIDADE UM-RNCE			
	PERIGOS/DANOS	TOTAL	PERC.
	QUEIMADURA		
74	EXPOSIÇÃO A ABELHAS REAÇÕES ALÉRGICAS	6	(0,24%)
75	ACIDENTE COM AERONAVE DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	5	(0,2%)
76	CONTATO COM MICROORGANISMOS PATOGENICOS/SANGUE DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS	5	(0,2%)
77	INCÊNDIO E/OU EXPLOÇÃO - SS PROBLEMAS AUDITIVOS	5	(0,2%)
78	EXPOSIÇÃO À EMISSÃO DE PARTÍCULAS - SS DOENÇAS RESPIRATÓRIAS	5	(0,2%)
79	ESFORÇO REPETITIVO PROBLEMAS ESQUELÉTICO-MUSCULARES	5	(0,2%)
80	ACIDENTE COM EMBARCAÇÕES DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	4	(0,16%)
81	DESABAMENTO OU DESMORONAMENTO DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	4	(0,16%)
82	EMISSÃO DE GASES DE COMBUSTÃO - SS INTOXICAÇÃO	4	(0,16%)
83	CONTATO COM PARTES MÓVEIS DE EQUIPAMENTO FADIGA MUSCULAR	4	(0,16%)
84	EMISSÃO DE H ₂ S - SS DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	4	(0,16%)
85	EMISSÃO DE H ₂ S - SS MAL-ESTAR	4	(0,16%)
86	EMISSÃO DE POEIRA DE PRODUTOS QUÍMICOS - SS DOENÇAS RESPIRATÓRIAS	4	(0,16%)
87	EMISSÃO DE VAPORES/GASES - SS MAL-ESTAR	4	(0,16%)
88	VAZAMENTO DE LUBRIFICANTES/COMBUSTÍVEIS - SS QUEIMADURA	4	(0,16%)
89	VAZAMENTO DE EFLUENTES - SS INTOXICAÇÃO	4	(0,16%)
90	TRABALHO EM ALTAS TEMPERATURAS QUEIMADURA	4	(0,16%)
91	TOMBAMENTO DE SONDA DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	4	(0,16%)
92	PRESENÇA DE POEIRA/FAGULHA DOENÇAS RESPIRATÓRIAS	4	(0,16%)
93	PRESENÇA DE AGENTES INFECTO-CONTAGIOSOS DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS	4	(0,16%)
94	POSICIONAMENTO INADEQUADO EQUIP/PESSOAL - SS FADIGA MUSCULAR	4	(0,16%)
95	MANIPULAÇÃO DE OBJETOS PERFURO-CORTANTES DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS	4	(0,16%)
96	INGESTÃO DE ALIMENTOS DETERIORADOS DISTÚRBIOS GASTRO-INTESTINAIS	4	(0,16%)
97	INCÊNDIO E/OU EXPLOÇÃO - MA INTOXICAÇÃO	4	(0,16%)
98	INCÊNDIO E/OU EXPLOÇÃO - MA	4	(0,16%)

TODA A UNIDADE UM-RNCE			
	PERIGOS/DANOS	TOTAL	PERC.
	ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR		
99	INALAÇÃO DE PRODUTO QUÍMICO DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	4	(0,16%)
100	EXPOSIÇÃO A INSTALAÇÕES/EQUIPAMENTOS RUIDOSOS - FADIGA MUSCULAR	4	(0,16%)
101	EXPOSIÇÃO A ANIMAIS PEÇONHENTOS - REAÇÕES ALÉRGICAS	4	(0,16%)
102	EXPLOÇÃO E INCÊNDIO DEVIDO A ERRO DE PROJETOS - DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	4	(0,16%)
103	ESFORÇO VISUAL - PROBLEMAS VISUAIS	4	(0,16%)
104	ESFORÇO VISUAL - IRRITAÇÃO OCULAR	4	(0,16%)
105	ESFORÇO REPETITIVO - ESTRESSE	4	(0,16%)
106	ERRO DE PROJETO - SS - DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	4	(0,16%)
107	ACIDENTE - DOENÇAS RESPIRATÓRIAS	3	(0,12%)
108	PRESENÇA DE AGENTES INFECTO-CONTAGIOSOS - INTOXICAÇÃO	3	(0,12%)
109	KICK/BLOW-OUT - SS - DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	3	(0,12%)
110	INGESTÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS - DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	3	(0,12%)
111	INCÊNDIO E/OU EXPLOÇÃO - MA - DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	3	(0,12%)
112	INALAÇÃO DE PRODUTO QUÍMICO - DOENÇAS OCUPACIONAIS	3	(0,12%)
113	GERAÇÃO DE LIXO HOSPITALAR - SS - DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS	3	(0,12%)
114	GERAÇÃO DE LIXO HOSPITALAR - MA - DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS	3	(0,12%)
115	GERAÇÃO DE LIXO DOMÉSTICO - SS - DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS	3	(0,12%)
116	FALTA DE HIGIENIZAÇÃO - DISTÚRBIOS GASTRO-INTESTINAIS	3	(0,12%)
117	EXPOSIÇÃO À EMISSÃO DE PARTÍCULAS - SS - LESÃO OCULAR	3	(0,12%)
118	VAZAMENTO DE ÓLEO/HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS - SS - REAÇÕES ALÉRGICAS	3	(0,12%)
119	TRABALHO NOTURNO - ESTRESSE	3	(0,12%)
120	TRABALHO COM PRODUTOS QUÍMICOS - DOENÇAS OCUPACIONAIS	3	(0,12%)
121	QUEDA DE ANIMAL - DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	3	(0,12%)
122	COLAPSO DE ESTRUTURA - DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	3	(0,12%)
123	EMIÇÃO DE POEIRA DE PRODUTOS QUÍMICOS - SS	3	(0,12%)

TODA A UNIDADE UM-RNCE			
	PERIGOS/DANOS	TOTAL	PERC.
	- DANO À INTEGRIDADE FÍSICA		
124	ERRO / AUSÊNCIA DE INFORMAÇÃO - SS - DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	3	(0,12%)
125	ERRO / AUSÊNCIA DE INFORMAÇÃO - SS - INTOXICAÇÃO	3	(0,12%)
126	EMIÇÃO DE VAPORES/GASES - SS - DOENÇAS OCUPACIONAIS	3	(0,12%)
127	EMIÇÃO DE GASES DE COMBUSTÃO - SS - DOENÇAS RESPIRATÓRIAS	3	(0,12%)
128	ACIDENTE - FADIGA MUSCULAR	3	(0,12%)
129	ACIDENTE - PROBLEMAS AUDITIVOS	2	(0,08%)
130	EMIÇÃO DE VAPORES/GASES - SS - PROBLEMAS CARDIO-RESPIRATÓRIOS	2	(0,08%)
131	EMIÇÃO DE VAPORES/GASES - SS - IRRITAÇÃO DAS VIAS AÉREAS SUPERIORES	2	(0,08%)
132	EMIÇÃO DE VAPORES/GASES - SS - DOENÇAS RESPIRATÓRIAS	2	(0,08%)
133	EMIÇÃO DE RADIAÇÃO NÃO-IONIZANTE - LESÃO OCULAR	2	(0,08%)
134	EMIÇÃO DE RADIAÇÃO IONIZANTE - SS - DOENÇAS OCUPACIONAIS	2	(0,08%)
135	EMIÇÃO DE GASES TÓXICOS - SS - DOENÇAS RESPIRATÓRIAS	2	(0,08%)
136	EMIÇÃO DE GASES TÓXICOS - SS - DOENÇAS OCUPACIONAIS	2	(0,08%)
137	EMIÇÃO DE GASES DE COMBUSTÃO - SS - DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	2	(0,08%)
138	CONTATO COM SUBSTÂNCIA/SUPERFÍCIE RESFRIADA - DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	2	(0,08%)
139	GERAÇÃO DE LIXO DOMÉSTICO - SS - DOENÇAS OCUPACIONAIS	2	(0,08%)
140	EXPLOÇÃO E INCÊNDIO DEVIDO A PROGRAMAÇÃO DE - CONTROLADORES QUEIMADURA	2	(0,08%)
141	EXPLOÇÃO E INCÊNDIO DEVIDO A PROGRAMAÇÃO DE - CONTROLADORES DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	2	(0,08%)
142	EXPLOÇÃO E INCÊNDIO DEVIDO A ERRO NA ESPECIFICAÇÃO DE - INSTRUMENTOS QUEIMADURA	2	(0,08%)
143	EXPLOÇÃO E INCÊNDIO DEVIDO A ERRO NA ESPECIFICAÇÃO DE - INSTRUMENTOS DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	2	(0,08%)
144	EXPLOÇÃO E INCÊNDIO DEVIDO A ERRO DE PROJETOS - QUEIMADURA	2	(0,08%)
145	ESTRAVAZAMENTO DEVIDO A ERRO DE PROJETOS - DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	2	(0,08%)
146	ESFORÇO REPETITIVO	2	(0,08%)

TODA A UNIDADE UM-RNCE			
	PERIGOS/DANOS	TOTAL	PERC.
	- DANO À INTEGRIDADE FÍSICA		
147	ESFORÇO FÍSICO EXCESSIVO	2	(0,08%)
	- PROBLEMAS ESQUELÉTICO-MUSCULARES		
148	VAZAMENTOS EM TANQUES CRIOGÊNICOS	2	(0,08%)
	- QUEIMADURA		
149	VAZAMENTO DE ÓLEO/HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS - MA	2	(0,08%)
	- DANO À INTEGRIDADE FÍSICA		
150	VAZAMENTO DE ÓLEO/HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS - MA	2	(0,08%)
	- ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR		
151	VAZAMENTO DE ÁGUA PRODUZIDA	2	(0,08%)
	- INTOXICAÇÃO		
152	VAZAMENTO DE ÁGUA PRODUZIDA	2	(0,08%)
	- DANO À INTEGRIDADE FÍSICA		
153	VAZAMENTO DE PRODUTOS/REAGENTES QUÍMICOS - SS	2	(0,08%)
	- IRRITAÇÃO OCULAR		
154	VAZAMENTO DE LUBRIFICANTES/COMBUSTÍVEIS - SS	2	(0,08%)
	- INTOXICAÇÃO		
155	VAZAMENTO DE LUBRIFICANTES/COMBUSTÍVEIS - SS	2	(0,08%)
	- DANO À INTEGRIDADE FÍSICA		
156	VAZAMENTO DE GÁS / ÓLEO / VAPOR / ÁGUA - MA	2	(0,08%)
	- DANO À INTEGRIDADE FÍSICA		
157	VAZAMENTO DE GÁS - SS	2	(0,08%)
	- DOENÇAS RESPIRATÓRIAS		
158	VAZAMENTO DE EFLUENTES - SS	2	(0,08%)
	- QUEIMADURA		
159	TRABALHO SOB INTEMPÉRIES (SOL, CHUVA, POEIRA E VENTOS)	2	(0,08%)
	- QUEIMADURA		
160	TRABALHO SOB INTEMPÉRIES (SOL, CHUVA, POEIRA E VENTOS)	2	(0,08%)
	- IRRITAÇÃO DAS VIAS AÉREAS SUPERIORES		
161	TRABALHO SOB INTEMPÉRIES (SOL, CHUVA, POEIRA E VENTOS)	2	(0,08%)
	- ESTRESSE		
162	TRABALHO EM ÁREAS COM BAIXO TEOR DE OXIGÊNIO	2	(0,08%)
	- INTOXICAÇÃO		
163	TRABALHO EM ÁREAS COM BAIXO TEOR DE OXIGÊNIO	2	(0,08%)
	- DANO À INTEGRIDADE FÍSICA		
164	TRABALHO EM TURNO	2	(0,08%)
	- ESTRESSE		
165	TRABALHO EM ALTAS TEMPERATURAS	2	(0,08%)
	- DANO À INTEGRIDADE FÍSICA		
166	TRABALHO COM PRODUTOS QUÍMICOS	2	(0,08%)
	- ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR		
167	TRABALHO COM JATO DE ÁGUA PRESSURIZADA	2	(0,08%)
	- DANO À INTEGRIDADE FÍSICA		
168	ROMPIMENTO DE REDE ELÉTRICA	2	(0,08%)
	- DANO À INTEGRIDADE FÍSICA		
169	QUEDA DE PESSOAL NO MAR	2	(0,08%)
	- AFOGAMENTO		
170	QUEDA	2	(0,08%)
	- PROBLEMAS CARDIO-RESPIRATÓRIOS		
171	PRESENÇA DE POEIRA/FAGULHA	2	(0,08%)

TODA A UNIDADE UM-RNCE		
PERIGOS/DANOS	TOTAL	PERC.
- LESÃO OCULAR		
172 PRESENÇA DE AGENTES INFECTO-CONTAGIOSOS - DOENÇAS OCUPACIONAIS	2	(0,08%)
173 PRESENÇA DE AGENTES INFECTO-CONTAGIOSOS - DISTÚRBIOS GASTRO-INTESTINAIS	2	(0,08%)
174 INGESTÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS - INTOXICAÇÃO	2	(0,08%)
175 INCÊNDIO E/OU EXPLOÇÃO - SS - PROBLEMAS CARDIO-RESPIRATÓRIOS	2	(0,08%)
176 INALAÇÃO DE PRODUTO QUÍMICO - REAÇÕES ALÉRGICAS	2	(0,08%)
177 INALAÇÃO DE PRODUTO QUÍMICO - MAL-ESTAR	2	(0,08%)
178 INALAÇÃO DE PRODUTO QUÍMICO - DISTÚRBIOS GASTRO-INTESTINAIS	2	(0,08%)
179 GERAÇÃO DE RESÍDUO - INTOXICAÇÃO	2	(0,08%)
180 GERAÇÃO DE LIXO HOSPITALAR - MA - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	2	(0,08%)
181 CONTATO COM PARTES MÓVEIS DE EQUIPAMENTO - QUEIMADURA	2	(0,08%)
182 ABOLROAMENTO - DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	1	(0,04%)
183 ACIDENTE - DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS	1	(0,04%)
184 ACIDENTE DE TRÂNSITO - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	1	(0,04%)
185 BLOQUEIO DA ROTA DE FUGA - DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	1	(0,04%)
186 CONTATO COM SUBSTÂNCIA/SUPERFÍCIE AQUECIDA - DOENÇAS OCUPACIONAIS	1	(0,04%)
187 CONTATO COM SUBSTÂNCIA/SUPERFÍCIE AQUECIDA - IRRITAÇÃO OCULAR	1	(0,04%)
188 CONTATO COM SUBSTÂNCIA/SUPERFÍCIE AQUECIDA - REAÇÕES ALÉRGICAS	1	(0,04%)
189 ESFORÇO FÍSICO EXCESSIVO - ESTRESSE	1	(0,04%)
190 ERRO NA AVALIAÇÃO DE RISCOS - SS - INTOXICAÇÃO	1	(0,04%)
191 ERRO DE PROJETO - SS - QUEIMADURA	1	(0,04%)
192 EMISSÃO DE RADIAÇÃO IONIZANTE - SS - LESÃO OCULAR	1	(0,04%)
193 EMISSÃO DE POEIRA DE PRODUTOS QUÍMICOS - SS - IRRITAÇÃO DAS VIAS AÉREAS SUPERIORES	1	(0,04%)
194 EMISSÃO DE POEIRA DE PRODUTOS QUÍMICOS - SS - INTOXICAÇÃO	1	(0,04%)
195 EMISSÃO DE PARTÍCULAS - MA - DOENÇAS OCUPACIONAIS	1	(0,04%)
196 EMISSÃO DE H2S - MA	1	(0,04%)

TODA A UNIDADE UM-RNCE			
	PERIGOS/DANOS	TOTAL	PERC.
	- INTOXICAÇÃO		
197	EMISSION DE GASES TÓXICOS - SS - PROBLEMAS CARDIO-RESPIRATÓRIOS	1	(0,04%)
198	EMISSION DE GASES TÓXICOS - SS - DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	1	(0,04%)
199	EMISSION DE GASES TÓXICOS - SS - CEFALÉIA	1	(0,04%)
200	EMISSION DE GASES DE COMBUSTÃO - SS - IRRITAÇÃO OCULAR	1	(0,04%)
201	EMISSION DE VAPORES/GASES - SS - PROBLEMAS AUDITIVOS	1	(0,04%)
202	EMISSION DE VAPORES/GASES - SS - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	1	(0,04%)
203	EMISSION DE VAPORES/GASES - SS - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	1	(0,04%)
204	EMISSION DE VAPORES/GASES - MA - INTOXICAÇÃO	1	(0,04%)
205	EMISSION DE VAPORES/GASES - MA - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	1	(0,04%)
206	EMISSION DE RADIAÇÃO NÃO-IONIZANTE - REAÇÕES ALÉRGICAS	1	(0,04%)
207	EMISSION DE RADIAÇÃO NÃO-IONIZANTE - PROBLEMAS VISUAIS	1	(0,04%)
208	EMISSION DE RADIAÇÃO NÃO-IONIZANTE - DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	1	(0,04%)
209	EMISSION DE AERODISPERSÓIDES - IRRITAÇÃO DAS VIAS AÉREAS SUPERIORES	1	(0,04%)
210	EMISSION DE AERODISPERSÓIDES - INTOXICAÇÃO	1	(0,04%)
211	EMISSION DE AERODISPERSÓIDES - DOENÇAS RESPIRATÓRIAS	1	(0,04%)
212	DOSAGEM INADEQUADA - DISTÚRBIOS GASTRO-INTESTINAIS	1	(0,04%)
213	DESCARTE DE ÁGUA SALGADA - MA - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,04%)
214	CONTROLE DE EMERGÊNCIAS - QUEIMADURA	1	(0,04%)
215	CONTROLE DE EMERGÊNCIAS - PROBLEMAS ESQUELÉTICO-MUSCULARES	1	(0,04%)
216	CONTROLE DE EMERGÊNCIAS - IRRITAÇÃO OCULAR	1	(0,04%)
217	FALTA DE HIGIENIZAÇÃO - INTOXICAÇÃO	1	(0,04%)
218	FALTA DE HIGIENIZAÇÃO - DOENÇAS OCUPACIONAIS	1	(0,04%)
219	FALTA DE HIGIENIZAÇÃO - DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS	1	(0,04%)
220	FALTA DE HIGIENIZAÇÃO - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	1	(0,04%)
221	EXPOSIÇÃO À EMISSION DE PARTÍCULAS - SS	1	(0,04%)

TODA A UNIDADE UM-RNCE			
	PERIGOS/DANOS	TOTAL	PERC.
-	QUEIMADURA		
222	EXPOSIÇÃO À EMISSÃO DE PARTÍCULAS - SS - IRRITAÇÃO DAS VIAS AÉREAS SUPERIORES	1	(0,04%)
223	EXPOSIÇÃO À EMISSÃO DE PARTÍCULAS - SS - INTOXICAÇÃO	1	(0,04%)
224	EXPOSIÇÃO À EMISSÃO DE FAGULHAS - QUEIMADURA	1	(0,04%)
225	EXPOSIÇÃO À EMISSÃO DE FAGULHAS - LESÃO OCULAR	1	(0,04%)
226	GERAÇÃO DE RESÍDUOS QUÍMICOS - SS - LESÃO OCULAR	1	(0,04%)
227	GERAÇÃO DE RESÍDUOS QUÍMICOS - SS - INTOXICAÇÃO	1	(0,04%)
228	GERAÇÃO DE RESÍDUO - REAÇÕES ALÉRGICAS	1	(0,04%)
229	GERAÇÃO DE RESÍDUO - DOENÇAS RESPIRATÓRIAS	1	(0,04%)
230	GERAÇÃO DE RESÍDUO - DISTÚRBIOS GASTRO-INTESTINAIS	1	(0,04%)
231	GERAÇÃO DE RESÍDUO - ALTERAÇÃO NA FAUNA	1	(0,04%)
232	GERAÇÃO DE RESÍDUO - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	1	(0,04%)
233	GERAÇÃO DE RESÍDUO - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,04%)
234	GERAÇÃO DE LIXO HOSPITALAR - SS - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	1	(0,04%)
235	INGESTÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS - DISTÚRBIOS GASTRO-INTESTINAIS	1	(0,04%)
236	INGESTÃO DE ALIMENTOS DETERIORADOS - VERMINOSE	1	(0,04%)
237	INGESTÃO DE ALIMENTOS DETERIORADOS - INTOXICAÇÃO	1	(0,04%)
238	INGESTÃO DE ALIMENTOS DETERIORADOS - DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	1	(0,04%)
239	INGESTÃO DE ALIMENTOS DETERIORADOS - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	1	(0,04%)
240	INCÊNDIO E/OU EXPLOÇÃO - SS - PROBLEMAS ESQUELÉTICO-MUSCULARES	1	(0,04%)
241	INCÊNDIO E/OU EXPLOÇÃO - SS - FADIGA MUSCULAR	1	(0,04%)
242	INCÊNDIO E/OU EXPLOÇÃO - SS - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO	1	(0,04%)
243	INCÊNDIO E/OU EXPLOÇÃO - MA - PROBLEMAS AUDITIVOS	1	(0,04%)
244	ROMPIMENTO DE CORDA DE TRANSFERÊNCIA DE PESSOAL - DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	1	(0,04%)
245	QUEDA DE PESSOAL NO MAR - PROBLEMAS ESQUELÉTICO-MUSCULARES	1	(0,04%)
246	QUEDA DE CARGA SUSPensa/EQUIPAMENTO/FERRAMENTAS	1	(0,04%)

TODA A UNIDADE UM-RNCE			
	PERIGOS/DANOS	TOTAL	PERC.
	- ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO		
247	QUEDA DE ANIMAL	1	(0,04%)
	- INOCULAÇÃO DE VENENO POR ANIMAIS		
248	QUEDA	1	(0,04%)
	- INTERMÇÃO ALTERAR P/ ALTERAÇÃO DA TEMPERATURA		
249	QUEBRA DE EQUIPAMENTO/ VIDRARIA/FERRAMENTAS	1	(0,04%)
	- QUEIMADURA		
250	QUEBRA DE EQUIPAMENTO/ VIDRARIA/FERRAMENTAS	1	(0,04%)
	- INTOXICAÇÃO		
251	QUEBRA DE COLUNA DE PERFURAÇÃO/PRODUÇÃO	1	(0,04%)
	- DANO À INTEGRIDADE FÍSICA		
252	PRESENÇA DE VIBRAÇÃO	1	(0,04%)
	- DANO À INTEGRIDADE FÍSICA		
253	VAZAMENTO DE ÓLEO/HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS - SS	1	(0,04%)
	- DOENÇAS RESPIRATÓRIAS		
254	VAZAMENTO DE ÓLEO/HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS - MA	1	(0,04%)
	- QUEIMADURA		
255	VAZAMENTO DE ÓLEO/HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS - MA	1	(0,04%)
	- ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO		
256	VAZAMENTO DE PRODUTOS/REAGENTES QUÍMICOS - SS	1	(0,04%)
	- REAÇÕES ALÉRGICAS		
257	VAZAMENTO DE PRODUTOS/REAGENTES QUÍMICOS - SS	1	(0,04%)
	- MAL-ESTAR		
258	VAZAMENTO DE PRODUTOS/REAGENTES QUÍMICOS - MA	1	(0,04%)
	- QUEIMADURA		
259	VAZAMENTO DE PRODUTOS/REAGENTES QUÍMICOS - MA	1	(0,04%)
	- PROBLEMAS ESQUELÉTICO-MUSCULARES		
260	VAZAMENTO DE PRODUTOS/REAGENTES QUÍMICOS - MA	1	(0,04%)
	- INTOXICAÇÃO		
261	VAZAMENTO DE PRODUTOS/REAGENTES QUÍMICOS - MA	1	(0,04%)
	- DANO À INTEGRIDADE FÍSICA		
262	VAZAMENTO DE PRODUTOS/REAGENTES QUÍMICOS - MA	1	(0,04%)
	- ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR		
263	VAZAMENTO DE LUBRIFICANTES/COMBUSTÍVEIS - MA	1	(0,04%)
	- QUEIMADURA		
264	VAZAMENTO DE LUBRIFICANTES/COMBUSTÍVEIS - MA	1	(0,04%)
	- INTOXICAÇÃO		
265	VAZAMENTO DE LUBRIFICANTES/COMBUSTÍVEIS - MA	1	(0,04%)
	- ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR		
266	VAZAMENTO DE GÁS - SS	1	(0,04%)
	- PROBLEMAS CARDIO-RESPIRATÓRIOS		
267	VAZAMENTO DE GÁS - SS	1	(0,04%)
	- MAL-ESTAR		
268	VAZAMENTO DE GÁS - SS	1	(0,04%)
	- IRRITAÇÃO DAS VIAS AÉREAS SUPERIORES		
269	VAZAMENTO DE GÁS - MA	1	(0,04%)
	- DANO À INTEGRIDADE FÍSICA		
270	VAZAMENTO DE GÁS - MA	1	(0,04%)
	- ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR		
271	VAZAMENTO DE FONTE RADIOATIVA	1	(0,04%)

TODA A UNIDADE UM-RNCE			
	PERIGOS/DANOS	TOTAL	PERC.
	- QUEIMADURA		
272	VAZAMENTO DE FONTE RADIOATIVA - DOENÇAS OCUPACIONAIS	1	(0,04%)
273	TRABALHO SOB INTEMPÉRIES (SOL, CHUVA, POEIRA E VENTOS) - MAL-ESTAR	1	(0,04%)
274	TRABALHO SOB INTEMPÉRIES (SOL, CHUVA, POEIRA E VENTOS) - DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	1	(0,04%)
275	TRABALHO SOB BAIXAS TEMPERATURAS - DOENÇAS RESPIRATÓRIAS	1	(0,04%)
276	TRABALHO EM ÁREAS COM BAIXO TEOR DE OXIGÊNIO - PROBLEMAS CARDIO-RESPIRATÓRIOS	1	(0,04%)
277	TRABALHO EM ÁREAS COM BAIXO TEOR DE OXIGÊNIO - MAL-ESTAR	1	(0,04%)
278	TRABALHO EM ÁREAS COM BAIXO TEOR DE OXIGÊNIO - IRRITAÇÃO OCULAR	1	(0,04%)
279	TRABALHO EM ÁREAS COM BAIXO TEOR DE OXIGÊNIO - DOENÇAS RESPIRATÓRIAS	1	(0,04%)
280	TRABALHO EM TURNO - FADIGA MUSCULAR	1	(0,04%)
281	TRABALHO EM SUPERFÍCIES ESCORREGADIAS - FADIGA MUSCULAR	1	(0,04%)
282	TRABALHO COM PRODUTOS QUÍMICOS - LESÃO OCULAR	1	(0,04%)
283	TRABALHO COM PRODUTOS QUÍMICOS - DOENÇAS RESPIRATÓRIAS	1	(0,04%)
284	TRABALHO COM PRODUTOS QUÍMICOS - ALTERAÇÃO NA FAUNA	1	(0,04%)
285	TRABALHO COM CHAMA - PROBLEMAS VISUAIS	1	(0,04%)
286	TRABALHO COM CHAMA - INTOXICAÇÃO	1	(0,04%)
287	TRABALHO COM ATIVIDADE MONÓTONA - PROBLEMAS ESQUELÉTICO-MUSCULARES	1	(0,04%)
288	TRABALHO COM ATIVIDADE MONÓTONA - ESTRESSE	1	(0,04%)
289	ROMPIMENTO DE TUBULAÇÃO - PROBLEMAS ESQUELÉTICO-MUSCULARES	1	(0,04%)
290	ROMPIMENTO DE TUBULAÇÃO - PROBLEMAS AUDITIVOS	1	(0,04%)
291	ROMPIMENTO DE EQUIPAMENTO - QUEIMADURA	1	(0,04%)
292	ROMPIMENTO DE EQUIPAMENTO - PROBLEMAS AUDITIVOS	1	(0,04%)
293	PRESENÇA DE POEIRA/FAGULHA - IRRITAÇÃO DAS VIAS AÉREAS SUPERIORES	1	(0,04%)
294	PRESENÇA DE MOFOS/FUNGOS - IRRITAÇÃO DAS VIAS AÉREAS SUPERIORES	1	(0,04%)
295	PRESENÇA DE MOFOS/FUNGOS - DANO À INTEGRIDADE FÍSICA	1	(0,04%)
296	PRESENÇA DE AGENTES INFECTO-CONTAGIOSOS	1	(0,04%)

TODA A UNIDADE UM-RNCE			
	PERIGOS/DANOS	TOTAL	PERC.
-	DANO À INTEGRIDADE FÍSICA		
297	PRESENÇA DE AGENTES INFECTO-CONTAGIOSOS	1	(0,04%)
-	CEFALEIA		
298	POSTURA ANTI-ERGONÔMICA	1	(0,04%)
-	DOENÇAS OCUPACIONAIS		
299	NAUFRÁGIO	1	(0,04%)
-	DANO À INTEGRIDADE FÍSICA		
300	MANIPULAÇÃO DE OBJETOS PERFURO-CORTANTES	1	(0,04%)
-	QUEIMADURA		
301	MANIPULAÇÃO DE OBJETOS PERFURO-CORTANTES	1	(0,04%)
-	LESÃO OCULAR		
302	MANIPULAÇÃO DE OBJETOS PERFURO-CORTANTES	1	(0,04%)
-	FADIGA MUSCULAR		
303	MANIPULAÇÃO DE OBJETOS PERFURO-CORTANTES	1	(0,04%)
-	ESTRESSE		
304	MANIPULAÇÃO DE OBJETOS PERFURO-CORTANTES	1	(0,04%)
-	DISTÚRBIOS GASTRO-INTESTINAIS		
305	MANIPULAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PRESSURIZADOS	1	(0,04%)
-	QUEIMADURA		
306	MANIPULAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PRESSURIZADOS	1	(0,04%)
-	PROBLEMAS ESQUELÉTICO-MUSCULARES		
307	KICK/BLOW-OUT - SS	1	(0,04%)
-	PROBLEMAS AUDITIVOS		
308	KICK/BLOW-OUT - SS	1	(0,04%)
-	FADIGA MUSCULAR		
309	INCÊNDIO E/OU EXPLOSÃO - MA	1	(0,04%)
-	ALTERAÇÃO NA FAUNA		
310	INCÊNDIO E/OU EXPLOSÃO - MA	1	(0,04%)
-	ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO		
311	INCÊNDIO E/OU EXPLOSÃO - MA	1	(0,04%)
-	ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA		
312	INALAÇÃO DE PRODUTO QUÍMICO	1	(0,04%)
-	QUEIMADURA		
313	INALAÇÃO DE PRODUTO QUÍMICO	1	(0,04%)
-	PROBLEMAS CARDIO-RESPIRATÓRIOS		
314	INALAÇÃO DE PRODUTO QUÍMICO	1	(0,04%)
-	IRRITAÇÃO DAS VIAS AÉREAS SUPERIORES		
315	INALAÇÃO DE PRODUTO QUÍMICO	1	(0,04%)
-	DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS		
316	GERAÇÃO DE RESÍDUOS QUÍMICOS - SS	1	(0,04%)
-	QUEIMADURA		
317	GERAÇÃO DE LIXO DOMÉSTICO - SS	1	(0,04%)
-	VERMINOSE		
318	GERAÇÃO DE LIXO DOMÉSTICO - SS	1	(0,04%)
-	INTOXICAÇÃO		
319	GERAÇÃO DE LIXO DOMÉSTICO - SS	1	(0,04%)
-	DOENÇAS RESPIRATÓRIAS		
320	GERAÇÃO DE LIXO DOMÉSTICO - SS	1	(0,04%)
-	DISTÚRBIOS GASTRO-INTESTINAIS		
321	GERAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO - SS	1	(0,04%)

TODA A UNIDADE UM-RNCE		
PERIGOS/DANOS	TOTAL	PERC.
- VERMINOSE		
322 GERAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO - SS - DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS	1	(0,04%)
323 GERAÇÃO DE EFLUENTE - SS - INTOXICAÇÃO	1	(0,04%)
324 GERAÇÃO DE EFLUENTE - MA - ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR	1	(0,04%)
325 EXPOSIÇÃO DA PELE A PRODUTOS QUÍMICOS - LESÃO OCULAR	1	(0,04%)
326 EXPOSIÇÃO DA PELE A PRODUTOS QUÍMICOS - IRRITAÇÃO OCULAR	1	(0,04%)
327 EXPOSIÇÃO A INSTALAÇÕES/EQUIPAMENTOS RUIDOSOS - DOENÇAS OCUPACIONAIS	1	(0,04%)
328 EXPOSIÇÃO A CHOQUE MECÂNICO - (EQUIPAMENTO/PESSOAS/CARGA/FERRAMENTAS) PROBLEMAS ESQUELÉTICO-MUSCULARES	1	(0,04%)
329 EXPOSIÇÃO A CHOQUE MECÂNICO - (EQUIPAMENTO/PESSOAS/CARGA/FERRAMENTAS) DOENÇAS OCUPACIONAIS	1	(0,04%)
330 EXPOSIÇÃO A ANIMAIS PEÇONHENTOS - DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS	1	(0,04%)
331 EXPOSIÇÃO A ABELHAS - INTOXICAÇÃO	1	(0,04%)
332 ESFORÇO VISUAL - LESÃO OCULAR	1	(0,04%)
333 CONTROLE DE EMERGÊNCIAS - INTOXICAÇÃO	1	(0,04%)
334 CONTROLE DE EMERGÊNCIAS - ESTRESSE	1	(0,04%)
335 CONTROLE DE EMERGÊNCIAS - DOENÇAS OCUPACIONAIS	1	(0,04%)
336 CONTATO COM SUBSTÂNCIA/SUPERFÍCIE RESFRIADA - REAÇÕES ALÉRGICAS	1	(0,04%)
337 CONTATO COM SUBSTÂNCIA/SUPERFÍCIE RESFRIADA - QUEIMADURA	1	(0,04%)
338 CONTATO COM SUBSTÂNCIA/SUPERFÍCIE RESFRIADA - IRRITAÇÃO OCULAR	1	(0,04%)
339 CONTATO COM SUBSTÂNCIA/SUPERFÍCIE RESFRIADA - INTOXICAÇÃO	1	(0,04%)
340 CONTATO COM SUBSTÂNCIA/SUPERFÍCIE RESFRIADA - DOENÇAS RESPIRATÓRIAS	1	(0,04%)
341 CONTATO COM SUBSTÂNCIA/SUPERFÍCIE AQUECIDA - LESÃO OCULAR	1	(0,04%)
342 CONTATO COM SUBSTÂNCIA/SUPERFÍCIE AQUECIDA - INTOXICAÇÃO	1	(0,04%)
343 CONTATO COM PARTES MÓVEIS DE EQUIPAMENTO - INTERMAÇÃO ALTERAR P/ ALTERAÇÃO DA TEMPERATURA	1	(0,04%)
344 COLAPSO DE ESTRUTURA - ALTERAÇÃO NA FAUNA	1	(0,04%)

TODA A UNIDADE UM-RNCE			
	PERIGOS/DANOS	TOTAL	PERC.
345	ACIDENTE DE TRÂNSITO	1	(0,04%)
-	PROBLEMAS ESQUELÉTICO-MUSCULARES		
346	ACIDENTE COM AERONAVE	1	(0,04%)
-	PROBLEMAS ESQUELÉTICO-MUSCULARES		
347	ABOLROAMENTO	1	(0,04%)
-	PROBLEMAS ESQUELÉTICO-MUSCULARES		