

**ESCOLA POLITÉCNICA DA USP -
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

PECE – PROGRAMA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA

EAD – ENSINO E APRENDIZADO À DISTÂNCIA

**ANÁLISE CRÍTICA GLOBAL DO PPRA –
PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS DE
UMA UNIDADE INDUSTRIAL**

Por: Ancildo Silva Borges

Santos

2007

**EPMI
ESP/HO-2007
B644a**

**ESCOLA POLITÉCNICA DA USP -
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
PECE – PROGRAMA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA
EAD – ENSINO E APRENDIZADO À DISTÂNCIA**

**ANÁLISE CRÍTICA GLOBAL DO PPRA –
PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS DE
UMA UNIDADE INDUSTRIAL**

Por: Anecildo Silva Borges

Apresentação de monografia como requisito de
conclusão do Curso de Especialização em Higiene
Ocupacional.

Santos

2007

**Quando perceber alguém próximo, praticando atividades preventivas
sobre Segurança, Saúde e Meio Ambiente, ajude-o.**

Ancildo Silva Borges

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha esposa Edmea, às minhas filhas Janaina e Thayna e à minha neta Maria Eduarda, com quem compartilhei muitos momentos bons durante a realização do curso e com quem pude harmoniosamente dividir a utilização do computador de minha residência, durante as atividades de estudo diárias.

RESUMO

O trabalho aborda sobre uma análise crítica global de um Programa de Prevenção de Riscos Ocupacionais – PPRA, de uma unidade industrial de uma empresa de grande porte do ramo de armazenamento e transporte de petróleo e seus derivados. Neste trabalho, a análise crítica teve um grande aprofundamento técnico, iniciando-se através da realização de uma APR-HO – Análise Preliminar de Riscos – Higiene Ocupacional, com o objetivo de antecipar e reconhecer os riscos químicos, físicos e biológicos da unidade industrial. Essa APR-HO foi subsidiada por pesquisas bibliográficas, entrevistas dos trabalhadores nas áreas administrativas e operacionais, nos mais variados locais de trabalho, assim como pelo PPRA em estudo através da planilha de Reconhecimento de Riscos. Foi elaborado um questionário, dirigido a todos os trabalhadores, expostos aos eventuais riscos, com o objetivo de analisar suas respostas quanto às atividades realizadas, exposição a riscos e medidas de controle de prevenção e mitigação existentes, assim como tempo médio dessas exposições. Baseado na análise de resultados foi proposto um Plano de Ações para a empresa em estudo, no sentido de ajustes e melhorias no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.

ABSTRACT

This paper approaches a critical global analysis of a Program of Prevention of Occupational Risks – PPRA, of an industrial unit of a large company on the branch of storage of oil transport and its derivatives. In this study, a critical analysis had a great technical deepening, initiating through the accomplishment of an APR-HO – Preliminary Analysis of Risks – Occupational Hygiene, with the objective of anticipate and recognize the chemical, physical and biological risks of the industrial unity. This APR-HO was subsidized by bibliographical research, interviews of the workers in the administrative and operational areas, in the most varied workstations, as well as by PPRA in study through de Sheet of Risks Recognition. A questionnaire was elaborated, directed to all workers, endangered to the eventual risks, with the objective of analyze their answers about the carried through activities, exposition to the risks and measures of control of existing prevention and mitigating, as well as average time of such expositions. It was based on the analysis of results and a plan of action was proposed for the company, for adjusts and improvements in the Program of Prevention of Occupational Risks.

AGRADECIMENTOS

1. – Aos professores Cristiane Queiroz B. Lima e Mario Luiz Fantazzini pela excelente demonstração de conhecimento e técnicas demonstrados durante as aulas ministradas sobre o assunto em pauta, durante a realização do curso.
2. – Aos queridos colegas de curso, com os quais pude trocar conhecimentos durante sua realização e durante a elaboração desta monografia.
3. – Aos queridos colegas de trabalho, com os quais pude trocar informações técnicas importantíssimas durante a realização desta monografia e o desenvolvimento de trabalhos de antecipação e reconhecimento dos riscos da unidade de trabalho.
4. – A todos os professores, corpo técnico e demais colaboradores da equipe do EAD – Ensino e Aprendizado à Distância da USP, com os quais pude me socorrer nos momentos de apoio técnico e administrativo.
5. – À querida Frances Silveira Cardoso, pelo trabalho de digitação, formatação e revisão ortográfica do presente trabalho.

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO	9
1.1. Objetivo	10
1.2. Justificativa.....	11
2 – REVISÃO DA LITERATURA	12
3 – MATERIAIS E MÉTODOS	19
4 – RESULTADOS	22
5 – DUSCUSSÃO DOS RESULTADOS	27
6 – CONCLUSÕES	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
ANEXO A - AVALIAÇÃO QUALITATIVA DE EXPOSIÇÃO A RISCOS OCUPACIONAIS	36
ANEXO B.1 - APR – HO ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS- HIGIENE OCUPACIONAL	40
ANEXO B.2 - MATRIZ DE TOLERABILIDADE DE RISCOS	54
ANEXO C - RECONHECIMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS BASE PARA O PRESENTE ESTUDO	56

1 – INTRODUÇÃO

Nas décadas de 1960 e 1970 surgiram várias técnicas e procedimentos para assegurar a confiabilidade dos processos, da segurança de sistemas e das próprias pessoas. A partir do desenvolvimento e da aplicação destas técnicas e métodos, apareceram os processos de gerenciamento de riscos, os princípios sistêmicos e de gestão, tais como o estabelecimento de procedimentos de integração de processos, de planejamento, de implementação, de avaliação e de controle de riscos com vistas à prevenção de danos.

Neste período foi desenvolvido o conceito de Árvores de Falhas, o método do gerenciamento por controle total de perdas e o método da segurança de sistemas, a partir dos quais se entende o enfoque sistêmico com princípios de gestão como ciclo do PDCA – Planejar, Desenvolver, Checar e Agir e a revisão do processo para tratamento das questões relacionadas à saúde e segurança no trabalho.

Árvore de Falhas é um método de análise de fatores que poderiam causar um evento indesejável (falha, acidente, e etc.). Trata-se de um método no qual dados probabilísticos podem ser aplicados a seqüências lógicas. Esse método foi desenvolvido pelos Laboratórios Bell Telephone em 1962.

Controle total de perdas é um método de gerenciamento de riscos que se utiliza da análise de riscos levando-se em consideração, ao mesmo tempo danos às pessoas e ao patrimônio. Contempla técnicas de análise de incidentes, investigação de acidentes, inspeções planejadas, sistema de controle, soluções de problemas, etc.

No Brasil estes métodos, técnicas e princípios começam a ser aplicados nas décadas de 1960 pelas grandes empresas e, de modo geral nas décadas de 1990 pela preconização

de programas de prevenção exigidas na revisão de algumas das normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho. Assim, surgem o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, o Programa de Controle Médico em Saúde Ocupacional – PCMSO, o Programa de Prevenção Ocupacional ao Benzeno – PPEOB, o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho da Construção – PCMAT, o Programa de Conservação Auditiva – PCA e o Programa de Proteção Respiratória – PPR.

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, o qual é o objeto deste estudo, visa atender aos riscos relacionados à higiene ocupacional por meio da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüentemente do controle de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, levando-se em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

1.1. Objetivo

Este trabalho pretende efetuar uma análise crítica global do PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – NR 9 da empresa que está sendo estudada e apresentar ao final os pontos de ajustes para as devidas melhorias, além de recomendar ao corpo gerencial desta empresa que implemente um Plano de Ação com cronograma formal, com definição de prazos de realização, com anuência dos demais responsáveis.

O PPRA é um magnífico programa de gerenciamento de riscos, que tem sua importância estendida a vários setores da atividade industrial entre outras. Desta forma, este estudo visa contribuir em primeira instância com os profissionais especialistas da área de higiene ocupacional; visa dar um conhecimento adequado e amplo ao corpo

gerencial da empresa, visa contribuir especificamente com todos os trabalhadores que desenvolvem suas atividades neste estabelecimento. Esta contribuição vem através da preservação da integridade física, do bem estar e da saúde de todos.

Em linhas gerais o trabalho objetiva contribuir positivamente com o sistema de gerenciamento de riscos da empresa como um todo, fazendo com que o PPRA se torne um programa com atividades permanentes e contínuas.

1.2. Justificativa

Um programa de higiene ocupacional pode ser entendido como um agregado organizado de atividades tecnicamente relacionadas e dirigidas para atender a objetivos definidos. Significa principalmente o estabelecimento de tempo, metas e responsabilidades.

Quando ainda este autor estava em conclusão do atual curso, várias idéias foram surgindo para aplicação do trabalho final de conclusão. A definição recaiu sobre o estudo do PPRA, por tratar-se de um assunto de relevante importância para toda a força de trabalho e para a empresa. Sabemos da importância da preservação da integridade física, mental e da saúde ocupacional dos trabalhadores. Do ponto de vista da relevância técnica é importante que o corpo gerencial da empresa promova estruturas organizacionais fazendo desse Programa de Prevenção de Riscos Ambientais uma atividade contínua e progressiva.

2 – REVISÃO DA LITERATURA

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA foi instituído pela Portaria 25, de 29 de dezembro de 1994, a qual altera a redação da Norma Regulamentadora nº 9, instituindo o prazo de 180 dias para entrar em vigência. Isto significa que sua implantação é uma obrigação legal por parte das empresas, pois é integrante da Lei nº 6514, de 22 de dezembro de 1977, onde as Normas Regulamentadoras (NR) foram aprovadas pela Portaria nº 3214, de 08 de junho de 1978, do capítulo V do título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas a Segurança e Medicina do Trabalho.

O PPRA veio ao encontro das necessidades das empresas e dos profissionais da área de Higiene e Segurança do Trabalho, ao estabelecer um programa permanente de controle dos riscos ambientais existentes nos diversos âmbitos de cada estabelecimento e constitui parte integrante do conjunto mais amplo da prevenção, da preservação e da proteção dos trabalhadores. Esses riscos ambientais são físicos, químicos e biológicos.

Para efeito da NR 9, consideram-se riscos físicos diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, bem como o infra-som e ultra-som. Consideram-se riscos químicos as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvido pelo organismo através da pele ou por

ingestão. Consideram-se riscos biológicos as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros.

Conceitualmente considerado como higiene ocupacional, o PPRA tem como objetivo primordial não só a implantação de um programa que busca a preservação da saúde e da integridade física dos trabalhadores, mas também a necessidade de se manter sob controle todos os agentes ambientais, com monitoramentos periódicos, levando-se em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

Através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle dos riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, as empresas poderão estabelecer critérios de pré-seleção de quais riscos ou de quais medidas de controle serão mais adequados e propícios para sua realidade. O controle desses riscos deve sempre evidenciar proteções coletivas ao contrário das proteções individuais.

Independente de sua principal finalidade de ação e abrangência, o PPRA deve ser adequado para cada tipo de empresa, seja ela contratante ou contratada, ou te mesmo para cada estabelecimento levando em conta as características básicas de cada setor, processo ou atividade. Em se tratando de empresas contratantes e contratadas que trabalham conjuntamente dentro do mesmo estabelecimento e sujeitas a riscos ambientais semelhantes, devem-se aplicar ações integradas entre elas, quanto às medidas previstas no PPRA.

A metodologia a ser aplicada pode variar de empresa para empresa. Tendo como referência uma empresa de grande porte, cuja diversidade das áreas é grande, a metodologia usada para cada levantamento, antecipação e reconhecimento dos riscos

ambientais é a mesma, podendo diferir os procedimentos de trabalho. Tal metodologia, no entanto, será homogênea numa empresa do ramo petroquímico, por exemplo, podendo estender essa metodologia para suas contratadas, se aplicável. Neste caso, o planejamento e procedimentos de trabalho são similares entre um processo e outros.

O PPRA pode ser estruturado basicamente em quatro etapas principais:

- a) antecipação dos riscos ambientais e sua priorização;
- b) reconhecimento dos riscos ambientais e sua priorização;
- c) medidas de controle e sua implantação;
- d) monitoramento da exposição aos riscos.

A primeira etapa é aquela voltada à antecipação dos riscos ambientais que requer um estudo detalhado dos processos operacionais existentes ou do anteprojeto de implantação de um processo ou atividade, observando-se os produtos ou recursos utilizados/obtidos (matérias-primas, aditivos, produtos intermediários, produtos finais, etc.), as condições de operação (temperatura, pressão, manutenção, etc.) e as medidas de controle já implantadas, devendo ser reavaliada sua eficiência, sempre que necessário. Esta fase vem de encontro ao que chamamos “prevenção” ou mesmo antevisão dos possíveis riscos a serem detectados durante uma análise preliminar de riscos, sob o ponto de vista de higiene ocupacional, de uma determinada atividade ou processo. Para tanto é de fundamental importância que nesta etapa seja feito um estudo bibliográfico sobre o assunto, além de se inteirar dos memoriais descritivos do processo.

A antecipação deverá envolver a análise de projetos de novas instalações, métodos ou processos de trabalho ou de modificações daquelas já existentes, visando a identificar os riscos potenciais e a introduzir medidas de proteção coletiva como prioridade para sua redução ou eliminação.

A próxima etapa do programa se refere ao reconhecimento dos riscos existentes nos locais de trabalho, onde devem ser obtidas, pelo menos, as seguintes informações:

- 1) o perigo/risco identificado;
- 2) as fontes/causas existentes nos ambientes de trabalho e eventuais trajetórias dos agentes químicos, físicos e biológicos até os trabalhadores eventualmente expostos;
- 3) atividade, tipo e tempo de exposição, sempre consultando a legislação vigente no país ou no exterior;
- 4) a existência de efeitos/danos, queixas existentes, indicadores biológicos de exposição ou alterações de saúde existentes, relacionadas com cada tipo de agente;
- 5) a categoria do risco na qual se enquadra a situação, em função das conseqüências (efeitos) do processo operacional;
- 6) as medidas de controle já existentes, suas propostas de alterações e as medidas de controle de proteção coletiva a serem implantadas;
- 7) o prazo de conclusão para alteração do processo, equipamento, operação ou atividade.

A etapa de reconhecimento dos riscos ambientais é de suma importância para o andamento e implantação do programa e requer um planejamento de trabalho para

estabelecer critérios em função dos contatos preliminares, negociações, objetivos, recursos humanos, materiais e tempo disponível. Os profissionais nesta fase deverão definir a abordagem metodológica a ser empregada, bem como as atividades e instrumentos a serem utilizados no levantamento ambiental. Além dos profissionais especialistas em higiene ocupacional, devem fazer parte deste trabalho integrantes de todas as áreas da empresa, sejam elas operacionais ou administrativas, de forma a poder reconhecer os riscos ambientais de forma bem abrangente e completa.

Este trabalho requer obrigatoriamente várias visitas aos locais de trabalho, podendo ser desdobrada nas seguintes etapas:

- 1 – Caracterização básica do ambiente de trabalho (tipo de processo, tipo e tempo de exposição e levantamentos dos agentes nocivos);
- 2 – Avaliação qualitativa dos riscos;
- 3 – Avaliação quantitativa dos riscos.

O principal objetivo da caracterização básica é tornar o profissional familiarizado com o processo de trabalho, coleta de informações e identificação dos riscos reais e potenciais, além de servir de subsídio para as avaliações qualitativas e quantitativas.

As avaliações qualitativas são aquelas empregadas para se obter resultados de como o processo de trabalho está interagindo com os demais, qual implicação ou efeito (positivo ou negativo) está gerando. Subentende-se aqui que essa interação não é apenas material, ambiental, mas também humana. Sempre devemos ficar atentos sobre o fato que o ser humano deve ser o principal beneficiado com essas mudanças e alterações. Sendo assim, portanto, muitas vezes a avaliação quantitativa pode ser

colocada em segundo plano, pois quase sempre basta saber apenas que um certo risco está presente no local de trabalho para se determinar qual medida a se adotar para se controlar ou eliminar as condições inseguras existentes nos locais de trabalho.

A avaliação quantitativa, no entanto, é o subsídio primordial para se obter o grau de risco ou de toxicidade a que o trabalhador está exposto. Muitas vezes tais avaliações serão necessárias para se determinar qual medida é a mais adequada a se adotar. Mas uma coisa deve ficar bem clara, caso o perigo ou risco não seja identificado na fase de antecipação e reconhecimento, ele jamais será avaliado quantitativamente, portanto é de fundamental importância os trabalhos de antecipação e reconhecimento, devendo ser executados com bastante abrangência.

Podemos citar um exemplo de trabalhadores que ficam expostos a vapores de gasolina, durante suas atividades. Não precisamos de uma avaliação quantitativa para se determinar a quantas ppm – partes por milhões estão expostos, bastando apenas propor medidas para sua neutralização ou eliminação da presença dos vapores.

Nas planilhas a serem utilizadas durante a etapa de reconhecimentos dos riscos, deve haver um espaço para os monitoramentos biológicos, dados esses que deverão ser fornecidos pela área de medicina do trabalho, caracterizando-se dessa forma, a integração necessária que deve existir entre o PPRA – NR.9 e o PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – NR.7.

A próxima etapa, das medidas de controle, é aquela que visa eliminar, minimizar ou controlar os riscos levantados nas etapas anteriores.

As medidas de controle propostas devem ser sempre de comum acordo com os responsáveis pela implementação e os profissionais de higiene ocupacional. Segundo a NR.9, tais propostas de melhorias devem estar dispostas em cronograma com definição de prazos de realização, juntamente com a anuência do responsável.

A última etapa a ser adotada é o monitoramento das exposições aos riscos, o qual deverá ser feito pelo menos uma vez por ano, juntamente com o Balanço Anual do PPRA, ou sempre que necessário, quando houver mudança de processo, de equipamento, maquinário, atividades, etc.

Deve ser bem esclarecido que monitorar anualmente ou fazer uma análise crítica, não significa necessariamente elaborar um “novo PPRA” ou avaliar quantitativamente anualmente os agentes ambientais. Tudo vai depender da análise crítica efetuada.

A divulgação dos dados obtidos no desenvolvimento do PPRA também contemplada na NR.9, deverá ser obrigatória e chegar a todos os empregados envolvidos, devendo ficar à disposição da CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – NR.5, Sindicatos e autoridades competentes.

Vale lembrar também que os dados do PPRA deverão ficar arquivados por 20 anos na empresa.

3 – MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido em uma unidade industrial de uma empresa de grande porte do ramo de transporte e armazenamento de petróleo e seus produtos derivados, localizada na região da grande São Paulo e conta com a contribuição de 100 empregados próprios e 600 empregados terceirizados.

Com o objetivo de iniciar o trabalho, o autor fez um planejamento seqüencial das ferramentas metodológicas a serem aplicadas durante o estudo.

Diante disso o primeiro passo foi fazer o reconhecimento dos riscos de toda unidade empresarial tanto das áreas operacionais quanto das administrativas. Nesta fase foi utilizada uma APR-HO – Análise Preliminar de Riscos com Objetivos em Higiene Ocupacional (anexo B-1).

A APR-HO é uma metodologia específica para a fase de antecipação e reconhecimento dos riscos, que leva em conta todos os itens da NR-9. É um documento em formato padrão tabular, onde são coletadas todas as informações relevantes para reconhecimento dos riscos ambientais e faz parte dos padrões de execução de SMS – Segurança, Meio Ambiente e Saúde da empresa em estudo. Para execução dessa APR-HO, a direção da empresa nomeou uma equipe de colaboradores integrantes das várias unidades da empresa, sendo que o representante da área operacional liderou administrativamente os trabalhos, enquanto que a parte técnica ficou aos cuidados do representante da área de higiene ocupacional.

Durante a elaboração da APR-HO foram realizadas várias inspeções de SMS, nas áreas administrativas e operacionais, com o intuito de reconhecer os riscos químicos, físicos, biológicos, complementando com o reconhecimento também dos riscos ergonômicos. Durante essas inspeções, parcela importante dos trabalhadores foi entrevistada, colhendo assim informações sobre eventuais exposições a determinados riscos a que eles estão expostos. Estas informações foram subsídios para realização da Caracterização Básica dos Riscos Existentes, assim como dos GHE – Grupos Homogêneos de Exposição.

Também foi elaborado pelo autor um questionário com perguntas subjetivas sobre a avaliação qualitativa de exposição aos riscos ocupacionais (anexo A), e entregue a todos os empregados diretos da empresa, assim como para os terceirizados. Esse questionário obteve informações sobre exposição aos riscos químicos, físicos, biológicos e ergonômicos sobre as fontes geradoras desses riscos, medidas de controle existentes sobre o tempo médio de exposição diária, sobre as proteções individuais utilizadas e as proteções coletivas existentes para controlar os riscos. Sessenta por cento dos questionários foram compilados e seus dados foram acrescentados como pontos de melhoria na APH-HO e serão enumerados no item específico deste trabalho sobre análise dos resultados.

Também fez parte da metodologia utilizada uma análise detalhada sobre a planilha de reconhecimento de riscos (Anexo C) do PPRA da empresa, analisado criticamente.

Os padrões corporativos de higiene ocupacional, próprios da empresa estudada, citados na Bibliografia também foram referenciados durante o estudo, os quais foram

importantes nos resultados apurados. Esses padrões corporativos , são assim chamados ,pois deles emanam todas as diretrizes da sede da empresa seja para o Brasil , ou para as unidades localizados no exterior. Nesses padrões estão descritos todos os procedimentos de execução de uma boa prática de Higiene Ocupacional.

Finalmente foram realizadas pesquisas bibliográficas em manuais, apostilas, livros sobre higiene ocupacional, sempre comparando com as legislações específicas sobre o assunto.

4 – RESULTADOS

Após a aplicação da metodologia aplicada durante os estudos dessa análise crítica global do PPRA desta grande empresa, colhemos como resultados vários pontos de melhorias, os quais devem subsidiar um plano de ação por parte da empresa de modo a dar melhor qualidade ao Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA.

Os resultados e pontos de melhorias estão listados a seguir:

1. Ficou amplamente evidenciado que o PPRA que estudamos e criticamos não possui característica de atividade permanente, pois o documento é revisado anualmente por empresas prestadoras de serviço, sem vínculo com os trabalhos anteriores.
2. Existe uma preocupação fundamental nessas revisões de se efetuar novas medições de exposições aos agentes ambientais, como se “medir” fosse a atividade mais importante do Programa.
3. Não ficou evidenciada, durante os trabalhos de desenvolvimento do programa, a realização de APR-HO – Análise Preliminar de Risco com objetivos em Higiene Ocupacional, fazendo com que muitos perigos e riscos não fossem reconhecidos efetivamente, nem durante os estudos teóricos, como também nas atividades de campo.
4. Foram reconhecidos, em linhas gerais somente perigos como: Ruído, Exposição a Vapores de Hidrocarbonetos e Perigos Ergonômicos e Biológicos de uma

forma bem abrangente. Aqueles perigos que não são reconhecidos, certamente não serão controlados no futuro.

5. As medições dos agentes ambientais realizadas não são referenciadas e baseadas numa Estratégia de Amostragens recomendada pelos Padrões Corporativos da empresa.
6. Os contratos de prestação de serviços de avaliação qualitativa de exposição a agentes químicos e físicos, devem ser de acordo com um dos anexos, do Padrão Corporativo da empresa, seguindo todo o escopo principal, iniciando-se pelo planejamento correto das amostragens ambientais.
7. Ficou evidenciada a não-existência de um Plano de Ação com cronograma formal para tratar as medidas mitigadoras e preventivas eventualmente destacadas durante a elaboração do Programa, portanto não existe um trabalho de continuidade, com estabelecimento de responsáveis e prazos para conclusão. Não foi identificado que o PPRA em estudo tem a finalidade de promover o controle dos riscos ocupacionais por meio do desenvolvimento de proteções coletivas.
8. O controle dos riscos ambientais deve evidenciar que causas sejam eliminadas ou reduzidas a utilização ou a formação de novos agentes prejudiciais à saúde. As medidas de controle devem reduzir os níveis ou a concentração desses agentes no ambiente de trabalho.

9. Devem existir ações integradas entre a contratante e suas contratadas para aplicar as medidas previstas no PPRA, visando a proteção de todos os trabalhadores expostos aos riscos ambientais gerados.
10. O Mapa de Risco previsto pela NR-5 deve ser utilizado e considerado para fins de planejamento das medidas de controle do PPRA tanto da contratante, como de suas contratadas.
11. No Programa de Gestão de SMS - Segurança, Meio Ambiente e Saúde da empresa existe a necessidade de incluir indicadores de desempenho e controle para monitorar as atividades de Higiene Ocupacional, conforme padrão corporativo da empresa. Atualmente os exames médicos periódicos são monitorados.
12. Como as atividades de elaboração do PPRA são permanentes é importante que se tenham profissionais com dedicação exclusiva em Higiene Ocupacional para que todas as fases sejam exaustivamente trabalhadas em especial a etapa de reconhecimento dos perigos e riscos, pois as execuções das tarefas devem ser analisadas em seus detalhes. Para que esses detalhes sejam observados e absorvidos os profissionais de Higiene Ocupacional devem ser experientes e conhecedores de tais tarefas, portanto os treinamentos e cursos especializados em Higiene Ocupacional devem ser ministrados ao longo do tempo, pois o assunto merece estudos prolongados e bom conhecimento técnico.
13. Melhorias técnicas devem ser implementadas na integração do PPRA com o PCA – Programa de Controle Auditivo, previsto no item 6 do Anexo I da NR-7,

com a Análise Ergonômica do Trabalho, prevista na NR-17, com o PPEOB – Programa de Exposição Ocupacional ao Benzeno, conforme Anexo 13ª da NR-15 e com o PPR – Programa de Proteção Respiratória previsto na Instrução Normativa nº 1 do DSST – Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho, de 11/04/1994 do Ministério do Trabalho e Emprego. Esse PPR deve seguir a Instrução Normativa nº 1, principalmente no que concerne ao fator requerido de proteção respiratória e o fator atribuído de proteção respiratória de todos os respiradores utilizados e seus respectivos testes de verificação e vedação.

14. Este fato como todo caracteriza que o Programa não está sendo desenvolvido em conjunto com as demais Normas Regulamentadoras da Portaria nº 3214/75 do Ministério do Trabalho e Emprego.
15. O PPRA em estudo não mostrou evidências da Análise Global formal, nele citado para ser realizada todo fevereiro de cada ano. Foi verificada a elaboração de novo documento-base anualmente, o que descaracteriza a atividade permanente solicitada pela NR-9.
16. Verificado que os GHE – Grupos Homogêneos de Exposição ao Risco não foram abordados e caracterizados de modo a atender o disposto no padrão corporativo da empresa, inclusive quanto à determinação do exposto de maior risco.
17. Não evidenciado que o conceito e uso do Nível de Ação (NA), preconizado pelo padrão corporativo da empresa e da própria NR-9, foi aplicado ao longo da elaboração do PPRA.

18. Além disso, também não foi evidenciada a formalização através de subscrição do maior cargo hierárquico da unidade industrial, como sendo o responsável pela implementação das medidas de controle do Programa em estudo. Esse fato pode demonstrar que outros programas podem ser priorizados em detrimento do PPRA, o qual deve ser fundamentado organizacionalmente nos pilares de Gestão, Padronização, Capacitação e Informatização, conforme pede o padrão corporativo da empresa.
19. O registro de dados e de informações do PPRA deve ser estruturado de forma a constituir um histórico técnico e administrativo e deve ser mantido em apenas um local definido e de conhecimento da força de trabalho. Essas documentações e informações devem demonstrar que o PPRA é um “PROGRAMA”, ou seja, uma atividade permanente.

5 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

É compreensível que todo embasamento teórico e técnico sob determinado assunto sempre tem opiniões pessoais, porém convém esclarecer que todo esse trabalho sempre foi referenciado na NR-9 do Ministério do Trabalho e Emprego, nos Padrões Corporativos de Higiene Ocupacional da empresa que é analisada, assim como no material didático apresentado em aulas durante o Curso de Especialização de Higiene Ocupacional da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

O PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ocupacionais, que dá nome à citada NR-9 tem várias características fundamentais e importantes, as quais aparecem em todo desenvolvimento do Programa. Porém este Programa trouxe uma característica importantíssima, de ser uma atividade permanente, fazendo com que houvesse uma mudança cultural em muitos envolvidos.

Essa mudança, no entanto, até épocas atuais desde o aparecimento do PPRA em 1994 ainda nem sempre é entendida como sendo atividade permanente. Alguns empresários e prestadores de serviço insistem em entender que o documento em papel, uma vez assinado e aprovado é considerado como tarefa cumprida e, desta forma, somente resta aguardar o próximo ano e fazer novo documento e assim por diante.

Entende-se por programa um agregado de atividades tecnicamente relacionadas para atender a objetivos definidos. O objetivo básico do PPRA é a prevenção da saúde dos trabalhadores. Ele deve começar pequeno e ir avançando ao longo do tempo.

Precisamos saber o que estamos fazendo e para que estamos fazendo. É uma atividade progressiva de prevenção e não de medição como alguns pensam.

Podemos dizer que PPRA nada mais é do que uma imagem clara da empresa. É uma auto-declaração dos seus riscos e de como esses riscos serão gerenciados. Cada empresa deve definir qual a estratégia que ela usará para o gerenciamento desses riscos, dependendo basicamente da sua política de SMS.

As etapas de antecipação e reconhecimento dos riscos devem ser amplamente trabalhadas. Devemos gastar bastante energia neste trabalho, pois ele é de fundamental importância para todo transcorrer do PPRA. Um eventual risco não identificado jamais será controlado, nem mesmo analisado.

Passar por estas etapas de forma superficial é um equívoco muito grande que pode trazer surpresas posteriormente. Uma ferramenta importante para dar sustentabilidade para estas etapas é a realização de uma APR-HO, com uma equipe multidisciplinar, sendo apoiada tecnicamente por um especialista em higiene ocupacional. A APR-HO (anexo B-1), realizada durante este estudo, deve subsidiar o Plano de Ação da empresa, pois ela contém um levantamento de riscos, e seus respectivos controles, bastante consistentes da unidade industrial.

Freqüentemente o reconhecimento dos riscos deve e precisa, em algumas situações, ser monitorados através de avaliações quantitativas. Porém estas avaliações devem ser precedidas de uma estratégia de amostragens para realmente sabermos o que estamos medindo e para que estamos medindo. A empresa analisada possui padrões

corporativos que são bons embasamentos técnicos para realização desse trabalho, inclusive quanto a identificação do maior trabalhador exposto.

Durante este estudo constatamos que a empresa em estudo contrata empresas terceirizadas para execução do seu PPRA. Notamos, entretanto, que essas contratações não obedecem ao padrão corporativo, basicamente quanto ao planejamento correto das amostragens ambientais.

Este fato além de não ser viável tecnicamente, pode levar a empresa a grandes prejuízos financeiros em razão da quantidade excessiva dessas amostragens.

O gerenciamento de riscos é definido como o processo de tomada de decisão, na qual uma ação é tomada ou uma política é desenvolvida, uma vez que é admitida a existência de um risco. O importante desse conceito é o destaque de que as bases desta decisão integram os aspectos técnicos, políticos, sociais e econômicos e o estabelecimento de prioridades de ações. Durante nosso estudo, não evidenciamos um plano de ação com definição dessas prioridades para controlar os riscos.

Tendo como referências o questionário (Anexo A) que utilizamos para a pesquisa, podemos identificar de forma clara, a vulnerabilidade da planilha de reconhecimento de riscos (Anexo C), que serviu de base para nosso estudo.

Listamos a seguir alguns comentários dessa planilha:

- Não está identificado nas áreas administrativas o risco biológico, tendo como fonte os microorganismos oriundos de salas climatizadas.

- Identificamos em alguns GHE a medida de controle para adotar o PMOC – Plano de Manutenção e Operação, porém não tinha o risco biológico associado a esta medida.
- Aparece em alguns pontos a medida de controle de “sala climatizada”, porém não aparece o risco de frio ou calor.
- Aparece o agente “etileno” no laboratório, porém os empregados entrevistados deste setor não possuem atividades com este produto.
- Inconsistência na elaboração do GHE. É preciso que se afirme que GHE significa Grupo Homogêneo de Exposição e não Grupo Homogêneo de Função. É muito comum nesta unidade se encontrar empregados com o mesmo título de função, com atividades totalmente diferentes, portanto expostos a riscos diferentes.

A alta administração da empresa deve adotar medidas no sentido de que ocorram ações integradas entre a contratante e suas contratadas que operam e têm atividades no mesmo estabelecimento. Essas medidas darão uma eficiência maior quanto a aplicar as medidas previstas no PPRA, procurando dar maior proteção à saúde dos trabalhadores.

Na elaboração do PPRA não podemos deixar de ouvir os trabalhadores. São eles que possuem maiores conhecimentos das atividades realizadas, conhecem os detalhes que outros não possuem. Desta forma, o mapa de risco proposto pela NR-5 deve subsidiar qualquer programa de gerenciamento de risco.

Evidenciamos que a empresa, basicamente nesta unidade estudada, não se apóia em bons indicadores de desempenho para medir a performance em higiene ocupacional. Os

padrões corporativos da empresa possuem uma relação desses importantes indicadores. Eles são relevantes para o progresso e a sustentabilidade do PPRA.

Costuma-se dizer que o PPRA é a referência para os demais programas existentes. Ele deve ser consistente, bem elaborado para dar subsídios de maior integração com os demais, quais sejam: Programa de Controle Auditivo – NR-7, Análise Ergonômica do Trabalho – NR-17, Programa de Exposição Ocupacional ao Benzeno – NR-15, Programa de Proteção Respiratória – Instrução Normativa nº 1 do DSST. Esta integração, conforme foi evidenciado, precisa de maiores ajustes; essas melhorias devem iniciar pelo próprio PPRA que estudamos.

Finalmente, é necessário que o PPRA esteja à disposição dos trabalhadores em local definido e de fácil acesso a eles.

Devemos lembrar que os documentos-base não se substituem de ano para ano. A documentação do PPRA é cumulativa. O documento-base pode ter partes fixas e partes agregadas a cada ano.

Semelhante ao que se pede na NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, recomenda-se pela sua utilidade, a criação de um prontuário do PPRA, onde se concentraria tudo que se fez com o Programa.

Neste prontuário seriam inseridas as avaliações ambientais, os projetos de controle, os atos administrativos e os demais documentos.

6 - CONCLUSÕES

Durante a elaboração do presente estudo e ao questionar algumas pessoas da unidade quanto ao andamento do PPRA, estas faziam comparações entre os PPRA de 2004, PPRA de 2005 ou o PPRA de 2006.

Este fato por si só demonstra que os colaboradores e até mesmo as lideranças não estão entendendo o PPRA, como sendo ÚNICO, um Programa, uma atividade permanente. O que existe, não são suas atualizações baseadas na análise crítica global anual ou quando necessária indicada pelo gestor do programa, como cita o instrumento legal, que é a NR-9.

A motivação principal para elaborar esse estudo foi em grande parte de fornecer subsídios e informações técnicas para os profissionais de SMS e líderes da unidade industrial em apreciação, no sentido de apontar os mais diversos pontos de melhorias do programa “PPRA” e, dessa forma contribuindo sobre os aspectos de segurança, meio ambiente e saúde dos trabalhadores.

É de grande e fundamental importância que, a partir da análise detalhada desses pontos de melhoria sugeridos, a unidade industrial na pessoa do seu gestor de maior cargo hierárquico, com a colaboração e participação dos demais gestores, implemente um plano de ações com cronograma detalhado do que fazer e como fazer, explicitando os devidos prazos e seus respectivos responsáveis pela execução das medidas de controle.

O plano de ações de melhorias deve focar basicamente os itens relacionados nos resultados obtidos neste estudo. Entendemos que adotado este plano de ações e devidamente monitorado e acompanhado pelos gestores responsáveis, certamente

daremos uma contribuição para preservação da integridade física, do bem estar e da saúde de todos os trabalhadores. Esse plano de ações deve fazer parte do programa de gestão de SMS e conseqüentemente sofrer monitoramento e acompanhamento formal, periodicamente.

Finalmente, concluímos que adotadas essas medidas contribuimos de forma positiva com o sistema de gerenciamento de riscos, tornando o PPRA um verdadeiro “Programa”, com atividades permanentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - ARAÚJO, Giovanni Moraes de, Colaboradores: BENITO, Juarez e SOUZA, Carlos Roberto C. de. Normas Regulamentadoras Comentadas. Legislação de Segurança e Saúde no Trabalho. 5ª edição, Vol. 1.
- 2 - Diretrizes para Apresentação de Dissertações e Teses. Serviço de Bibliotecas da Escola Politécnica da USP. São Paulo, 2001 e São Paulo, 2006, 3ª edição.
- 3 - FANTAZZINI, Mario Luiz. Curso sobre o PPRA da NR 9 – Itsemap do Brasil – Ano 1995
- 4 - Manuais de Legislação Atlas. Segurança e Medicina do Trabalho – Lei nº 6514, de 22/dezembro de 1977. Normas Regulamentadoras – NR aprovadas pela Portaria nº 3214, de 08/junho de 1978. 57ª edição.
- 5 - Material Didático do Seminário de Divulgação e Aplicação dos Padrões Corporativos de Higiene Ocupacional e PPRA da Petrobras – 27 a 29 de março de 2006.
- 6 - Monografia/PECE. Guia do Aluno. 1º Ciclo de 2006.
- 7 - Padrão Corporativo da Transpetro PE 3N0.00016-A. Análise Preliminar de Riscos, 16/01/2007.
- 8 - Padrões de Higiene Ocupacional da Petrobras – Gerência Executiva de Segurança, Meio Ambiente e Saúde. Gerência Corporativa de Saúde. Projeto de Higiene Ocupacional. Ano 2006.
- 9 - PPRA – Riscos Químicos. Fundacentro. Ano 1996
- 10 – Procedimentos para Elaboração do PPRA. Revista CIPA. Ano 1996
- 11 - TORLONI, Mauricio e VIEIRA, Antonio Vladimir. Manual de Proteção Respiratória. Ano 2003.

12 - Universidade de São Paulo – Escola Politécnica da USP. Programa de Educação Continuada. Ensino e Aprendizado à Distância- eHO – 011 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, Higiene e Meio Ambiente. São Paulo, 2006. 3ª edição.

ANEXO A

AValiação Qualitativa de Exposição a Riscos Ocupacionais

NOME :

MATRÍCULA:

FUNÇÃO:

EMPRESA :

LOCAL DE TRABALHO :

HORÁRIO DE TRABALHO :

ADMINISTRATIVO OU TURNO :

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS :

- 1. Quais os perigos/riscos químicos tais como, poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases e vapores está exposto/a?**
- 2. Quais as fontes geradoras dos perigos/ riscos?**
- 3. Qual o tempo médio de exposição diária a esses agentes químicos?**

4. **Quais os equipamentos de proteção individual utilizados?**
5. **Quais os equipamentos de proteção coletiva existentes em seu ambiente de trabalho?**
6. **Quais os perigos/riscos físicos tais como, ruído, vibrações, pressões anormais, temperatura extremas (calor ou frio), radiações ionizantes e radiações não ionizantes, está exposto/a?**
7. **Quais as fontes geradoras dos perigos/ riscos?**
8. **Qual o tempo médio de exposição diária a esses agentes físicos ?**
9. **Quais os equipamentos de proteção individual utilizados?**
10. **Quais os equipamentos de proteção coletiva existentes em seu ambiente de trabalho?**
11. **Quais os perigos/riscos biológicos tais como, bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus e outros está exposto/a?**
12. **Quais as fontes geradoras dos perigos/riscos?**
13. **Qual o tempo médio de exposição diária a esses agentes biológicos ?**

- 14. Quais os equipamentos de proteção individual utilizados ?**

- 15. Quais os equipamentos de proteção coletiva existentes em seu ambiente de trabalho?**

- 16. Quais os perigos/riscos ergonômicos tais como, levantamento, transporte e descarga de materiais; ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais dos postos de trabalho e à própria organização do trabalho está exposto/a?**

- 17. Quais as fontes geradoras dos perigos/ riscos?**

- 18. Qual o tempo médio de exposição diária a esses agentes ergonômicos?**

- 19. Quais os equipamentos de proteção individual utilizados ?**

- 20. Quais os equipamentos de proteção coletiva existentes em seu ambiente de trabalho?**

***ENVIAR AS RESPOSTAS PARA O
SMS – CHAVE ELETRÔNICA – TPYJ
TÉCNICO DE SEGURANÇA BORGES¹***

***PARA MAIORES ESCLARECIMENTOS QUANTO AS RESPOSTAS DAS
QUESTÕES,
LIGAR PARA 852-9697 OU (13) 9764-1353- SMS, CONTATANDO O TÉCNICO
DE SEGURANÇA BORGES***

ANEXO B.1**ÓRGÃO GESTOR:**¹**APR – HO ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS-HIGIENE OCUPACIONAL****STATUS:****RESPONSÁVEL:** ANECILDO SILVA BORGES**DATA APROVAÇÃO:****INSTALAÇÃO / LOCAL:** Área operacional:**PRAZO REVISÃO:****PROCESSO:** Movimentação e Armazenamento de Produtos nos Oleodutos**TAREFA:** Instalação e manutenção de bombas**OBJETO DA ANÁLISE:** Terminal de Armazenamento e Transporte de Petróleo e seus produtos derivados abrangendo área operacional e administrativa**DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:** Reconhecimento em campo**OBSERVAÇÕES:****EQUIPE DA APR E PESSOAS CONSULTADAS:** José Caetano Filho/SP/Petrobras, Operador de Transferência e Estocagem, Anecildo Silva Borges/SP/Petrobras, Técnico de Segurança do Trabalho, Moacyr de Melo Junior - PROJEL/BR/Petrobras, Engenheiro de Segurança do Trabalho, Jose Perez/SP/Petrobras, Técnico de Inspeção de Equipamentos, Fabio Alves Kirschbaum/SP/Petrobras, Operador e Transferência e Estocagem, Antonio Donizeti Parra/SP/Petrobras, Técnico de Manutenção, Carlos Cesar Pereira da Cunha/SP/Petrobras, Técnico Químico Industrial, Newton Wood/SP/Petrobras, Médico do Trabalho, Rene Antonio Wolf Junior/SP/Petrobras, Operador de Transferência e Estocagem.**APROVADO POR:** José Caetano Filho/SP/Petrobras
AVALIAÇÃO DO RISCO

FONTE: Padrão Transpetro PE.3N0-00016.A – Análise Preliminar de Riscos

⁽¹⁾ ASPECTOS ⁽²⁾	⁽³⁾ PERIGOS ⁽⁴⁾	CAUSAS	IMPACTOS OU CONSEQUÊNCIAS	FRE QUÊN CIA	SEVE RDA DE	RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS E/OU MITIGADORAS	RESPONSÁVEL	LEGISLAÇÃO
Derramamento de derivados de petróleo e hidrocarbonetos alícool	Contato com hidrocarbonetos pela derme	Operação de caminhão vácuo, Manutenção Geral de equipamentos, Transporte, movimentação e amostragem de produtos, Vazamento de gaxetas, Drenagens de equipamentos, Análise Físico Química, Abertura e fechamento de canhão, Escorva de equipamentos.	Intoxicação pela derme afetando as pessoas que exercem o cargo de: operador, técnico químico, técnico de Manutenção, técnico de faixa de dutos, técnico de inspeção e equipamentos, técnico de segurança, técnico de construção e montagem, técnico de automação	E	III	M	Planejamento adequado dos trabalhos conforme Padrão de Permissão para Trabalho; Assegurar o cumprimento dos Padrões operacionais das atividades e a utilização dos EPIs adequados	Fiscais de Contrato, Emitentes de PT, Operadores, Técnicos de Manutenção e Químicos.	NR 6, NR 7, NR 9
Emissão de gases (NOx, SOx, CO2, CO e hidrocarboneto)	Exposição a gases e vapores (especificar no campo "descrição")	Combustão na Caldeira de Vapor, Operação de canhão vácuo, Manutenção Geral de equipamentos, Transporte, movimentação descartar e amostragem de produtos, Vazamentos de equipamentos, Drenagens de equipamentos, Análise Físico-	Intoxicação de todos os empregados do Terminal	E	II	NT	Prever estudo para minimizar as emissões de gases das caldeiras do Terminal de São Caetano do Sul. Projeto de amostragem, drenagem e ventagem em sistema fechado; Monitoramento fixo de gases na área operacional; Assegurar o	Gerência	CETESB 997, NR6, NR9, NR15

		Química, Abertura e fechamento de canhão, Escoiva de equipamentos, Sala de Baterias Lavagem de Frascos e Vidrarias Emissões fugitivas					cumprimento dos Padrões operacionais das atividades e a utilização dos EPIs adequados; Prever o monitoramento biológico dos empregados envolvidos.	Supervisores de turno	
Ruído	Exposição ao ruído	Operação de Bombas, Compressores de Ar, Geradores Elétricos, Máquinas de Solda Esmerilhadeira, Caldeira de Vapor, Martelele Pneumático, Máquinas Operatrizes, Operações de Jateamento Cortina de Ar do Restaurante Aparelhos de Ar Condicionado Exaustão da Capela do Laboratório Despressurização de Duto, Veículo Auto-Motores	Perda Auditiva Desconforto Acústico Stress Emocional, afetando todos empregados do terminal.	E	II	NT	Revisar e assegurar o Cumprimento do Programa de Controle Auditivo	Coordenador de SMS e Coordenador Operacional	NR 7, NR 17
Emissão de radiação não ionizante	Exposição a radiação não ionizante	Trabalhos de Solda Trabalhos a céu aberto, Radiação de alguns monitores de computador.	Queimaduras, Doenças dermatológicas e oculares afetando Soldadores, Ajudantes, Caldeireiros, Técnico de Inspeção de	E	III	M	Assegurar o Cumprimento do Padrão Transpetro para Corte e Solda, Conscientizar a	Fiscais de Contrato e Supervisores	NR 15, NR 22

		Manutenção no interior de equipamentos	empregados.						
Aspecto	Exposição ao frio	Não Cumprimento do Programa de Qualidade do Ar Interno Dimensionamento e Disposição Inadequada do Sistema de Ar Condicionado Trabalhos em Câmaras Frigoríficas do Restaurante Armostragens de GLP na área Operacional e Laboratorial	Queimaduras, Hipotermia, sendo que ambas podem afetar os empregados do restaurante. Desconforto térmico Infecções Respiratórias, sendo que as duas últimas consequências podem afetar todos empregados do terminal	E	I	M	Assegurar o cumprimento do Programa de Qualidade do Ar Interno e divulgar para a toda a Força de Trabalho; Assegurar o cumprimento das Instruções da NR-17 Implementar estudo para Reavaliar tecnicamente, e redimensionar o sistema de ar condicionado do terminal; Conscientizar os empregados sobre a utilização dos EPIs adequados para Frio	Coordenador de SMS e Coordenador Operacional Supervisores	NR 15, NR 17 ANVISA.....
Aspecto	Contaminação por microrganismos	Serviço de coleta e transporte de resíduos Serviço de limpeza predial Instalações sanitárias fixas e móveis inadequadas Instalação irregular da	Infecção e infestações Intoxicação, afetando todos os empregados do terminal.	E	III	M	Assegurar o atendimento do PE-30-00025: Gerenciamento de Resíduos Sólidos Seguir padrão de SMS para contratadas no uso de EPI's adequados	Coordenador operacional Coordenador de SMS	NBR-10004, Lei Nacional do Meio Ambiente, Portarias ANVISA, ANVISA, norma ANVISA RDCC33, CONAMA 5/93,

		<p>rede de água potável no canteiro de obras</p> <p>Descarte inadequado de águas servidas</p> <p>Alimentação em local de trabalho</p> <p>Manipulação de alimentos</p> <p>Serviço de jardinagem e paisagismo</p> <p>Manutenção e inspeção na faixa de dutos em áreas alagadas</p> <p>Falha no plano de manutenção de limpeza dos filtros de ar condicionado</p> <p>Falta de plano de manutenção de limpeza dos filtros de ar condicionado veicular</p> <p>Não seguimento dos padrões de SMS-Saúde</p> <p>Infiltração nas edificações</p> <p>Presença de água parada em: canaletas, caixa de drenagem, scraper, callhas, bacias de tanques, tambores, rias, caixa coletora de</p>				<p>Regularizar instalação de rede de água potável, seguindo recomendações da Concessionária de Água do município;</p> <p>Assegurar o atendimento ao Padrão da Transpetro para Monitoramento e Aquisição de Água Potável</p> <p>Assegurar o atendimento do Padrão Transpetro para Efluentes;</p> <p>Assegurar o atendimento quanto as recomendações da NR 24, e estabelecer locais específicos para as refeições</p> <p>Revisar e assegurar o cumprimento do Programa de Qualidade do Ar Interno / PMOC, estendendo aos veículos</p> <p>Assegurar o atendimento dos padrões de SMS-</p>		<p>CONAMA 275/01</p>
--	--	---	--	--	--	--	--	--------------------------

		<p>despejos sanitários. Estocagem inadequada de alimentos e produtos descartáveis Dejetos de animais, insetos e aves. Bebedouros e máquinas de café Caixas d'água Uniformes e EPI's não higienizados</p>				<p>Saúde Executar obras para sanar infiltrações Efetuar Manutenção corretiva na área operacional objetivando a eliminação de acúmulo de água parada Implementar Estudos para contratação de empresa especializada para higienização da área e controle de animais, insetos e aves. Criar padrão para higienização de bebedouros, máquinas de café e caixas d'água</p>	<p>Gerente Operacional</p>	<p>NR15, ISO2631, ISO5349</p>
<p>Vibração</p>	<p>Exposição à vibração de estruturas (corpo)</p>	<p>Operação de empilhadeira e caminhão Operação com martetele / compactador pneumático Operação com esmerilhadeira /</p>	<p>Distúrbios emocionais Distúrbios vasculo-nervosos periféricos Distúrbios ósteo-musculares relacionados ao trabalho afetando Motoristas de caminhão,</p>	<p>E</p>	<p>III</p>	<p>M Assegurar o cumprimento dos requisitos da NR15 Revisar e Assegurar o cumprimento do PPR A</p>		

		lixadeira / furadeira Operação de enceradeira industrial Operação de retro-escavadeira Operação de Moto-rocadeira	de empilhadeira, Operadores de marrete, compactador pneumático, de moto-roçadeira, de enceradeira industrial, de lixadeira, de furadeira.							
Aspecto	Levantamento e transporte manual de peso	Amostragem de produtos derivados de Petróleo Tratamento da água de caldeira Manutenção geral Limpeza predial Movimentação de equipamentos de combate a incêndio e controle de poluição Recebimento e entrega de materiais Armazenamento indevido de materiais sobre os armários Transporte de materiais em veículos impróprios	Distúrbios ósteo-musculares relacionados ao trabalho em: Soldadores, Ajudantes, Caldeiros, Técnico de Inspeção de Equipamentos, Técnico s de Segurança, Operadores, Técnico s de Manutenção, Técnico de Faixa de Dutos, Técnicos Químicos de Petróleo	E	III	M	Revisar e assegurar o cumprimento do Laudo Técnico Ergonômico Assegurar o atendimento do PE-35-00043	Coordenador operacional Coordenador de SMS	NR17	
Aspecto	Exigência de postura inadequada	Formato dos móveis Arranjo físico inadequado dos móveis Falta de acessórios ergonômicos para: pés, punho, braço,	Distúrbios ósteo-musculares relacionados ao trabalho em: Soldadores, Ajudantes, Caldeiros, Técnico de Inspeção de Equipamentos, Técnico s	E	III	M	Revisar e assegurar o cumprimento do Laudo Técnico Ergonômico Assegurar o atendimento do	Coordenador operacional Coordenador de SMS	NR17	

		visão. Abertura e fechamento de válvulas, Operação de bombas Medição e amostragem de tanques de armazenamento de petróleo e derivados Operação de caldeira Drenagem de tanques de armazenamento Serviços de manutenção	de Segurança, Operadores, Técnicos de Manutenção, Técnico de Faixa de Dutos, Técnicos Químicos de Petróleo				PE-35-00043		
Aspecto	Jornada de trabalho prolongada	Dobra de Turno para Continuidade Operacional Falta de Pessoal Sobreviso Recebimento da Programação de serviço do laboratório Ausência de planejamento do trabalho Organização do trabalho inadequada Sobrecarga de trabalho Situções emergenciais	Estresse físico e emocional sendo afetados todos os funcionários do terminal.	E	III	M	Prever Estudo para Adequação do efetivo; Readequação e planejamento de tarefas de acordo com as funções de cada funcionário; Assegurar o atendimento à CLT com relação a jornada de trabalho; Programar treinamento voltado para organização e método para as lideranças.	Gerente operacional	CLT
Emissão de gases (NOx, SOx, CO2, CO e hidrocarboneto)	Exposição a vapores de álcool	Medição e amostragem de	Intoxicação em todos os empregados do Terminal;	E	III	M	Prever estudo para minimizar a	Gerente Operacional	NR 6, NR7, NR9, NR15

		<p>tanques de armazenamento; Assepsia e anti-sepsia (área de saúde) Secagem de vidraria no laboratório; Serviços de limpeza de escritório; Operação de caminhão vácuo, Manutenção Geral de equipamentos, Transporte, movimentação descartar e amostragem de produtos, Vazamentos de equipamentos, Drenagens de equipamentos, Análise Físico-Química, Abertura e fechamento de canhão, Escova de equipamentos, Lavagem de Frascos e Vidrarias Emissões fugitivas</p>		A	I	T	<p>emissão de vapores nos locais de trabalho; Prever Estudo para implementar sistema de ventilação exaustora nos locais de trabalho; Projeto de amostragem, drenagem e ventagem em sistema fechado; Prever Estudo para instalação de Monitoramento fixo de gases na área operacional; Assegurar o cumprimento dos Padrões operacionais das atividades e a utilização dos EPIs adequados. Prever o Monitoramento biológico dos envolvidos.</p>	Gerência operacional com apoio da telecomunicação.	NR 15.
Emissão de radiação não ionizante	Exposição a Campo Eletromagnético	Utilização de telefone celular Utilização de rádios	Os estudos são inconclusivos quanto à possibilidade de dano celular	A	I	T	Monitorar eventuais exposições	Gerência operacional com apoio da telecomunicação.	NR 15.

		transmissores e receptores de telecomunicação							
		Rede de comunicação via rádio dos controladores lógicos programáveis							
		Comunicação do sistema supervisório via ~VSAT~ Torres de comunicação do TCOM							
Consumo de nitrogênio	Atmosfera inerte	Inertização de Equipamentos e Dutos	Asfixia, afetando Soldadores, Ajudantes, Caldeireiros, Técnico de Inspeção de Equipamentos, Técnicos de Segurança, Operadores, Técnicos de Manutenção, Técnico de Faixa de Dutos,	E	III	M	Assegurar o atendimento dos Padrões Transpetro: - Áreas Confinadas e - Permissão para Trabalho	Gerencia Operacional	NR 33
Consumo de energia elétrica	Iluminação inadequada / deficiente	Deficiência de projeto de instalação, Deficiência das pessoas na Percepção do Perigo para solicitar os reparos necessários, Deficiência do Arranjo Físico das Salas Falta de análise prévia durante as reformas prediais	Distúrbios Visuais Fadiga afetando todos os empregados do terminal	E	III	M	Revisar e assegurar o cumprimento do Laudo Técnico Ergonômico em todas as Instalações do terminal, Aplicar o Padrão da Transpetro para Gestão de Mudanças Treinar a Força de Trabalho em relação à Percepção	Gerente Operacional	NR 17

Emissão de material particulado	Exposição à fibras (especificar no campo "descrição")	Trabalhos de manutenção em isolamento térmico em Caldeiras	Distúrbios Respiratórios Dermatite de contato Conjuntivite Alérgica Ajudantes, Caldeiros, Técnico de Inspeção de Equipamentos, Operadores de Caldeira, Técnicos de Manutenção	B	I	T	do Perigo da Iluminação inadequada, Revisar e assegurar o cumprimento do Programa de Proteção Respiratório	Coordenador Operacional	NR 9, Instrução Normativa 01 do MTB			
Emissão de fumaça	Exposição à emissão de gases e produtos da combustão	Operação de Motores Desregulados Ramonagem de Caldeiras Análise Físico-Química	Distúrbios Respiratórios, envolvendo todos empregados do terminal	C	I	T	Prever inspeção periódica dos motores quanto a emissão de fumaça, Efetuar estudo quanto a Instalação de Filtros nos motores; Efetuar as Análises Físico-Químicas no interior das Capelas de Exaustão Prever estudo para minimizar as emissões de gases e produtos da combustão no Terminal de São Caetano do Sul	Fiscal de contrato Idem Técnico Químico Gerente Operacional	Resolução Conama...			
Emissão de material particulado	Exposição à poeira	Tráfego de veículos em locais não	Distúrbios Respiratórios, envolvendo todos	E	I	M	Promover palestra de conscientização	Fiscais de contrato	Lei 997 CETESB, NR			

	(especificar no campo "descrição")	pavimentados, como exemplo, bacias de tanques Aplicação de revestimento térmico (Silicato) Limpeza de equipamentos Varrição de ruas	empregados do terminal				para evitar o trânsito de veículos nas bacias de tanques e demais locais não pavimentados Assegurar a utilização dos EPIs adequados conforme Programa de Proteção Respiratória;	Fiscais de Contrato	15, NR 9 Instrução Normativa 01 do MTB de Proteção Respiratória, NR 9
Emissão de fumos metálicos	Exposição à fumos metálicos	Trabalhos de Soldagem	Doenças respiratórias, envolvendo Soldadores, Ajudantes, Caldeireiros, Técnico de Inspeção de Equipamentos, Técnicos de Segurança, Operadores, Técnicos de Manutenção, Técnico de Faixa de Dutos,	D	I	T	Prever Instalação de Sistema de Exaustão de AR natural ou forçado para a atividade; Assegurar a utilização dos EPIs adequados conforme Programa de Proteção Respiratória em aplicação	Fiscais de Contrato	NR 15, NR 09 Instrução Normativa 01 do MTB de Proteção Respiratória
Emissão de gases e vapores de produtos químicos	Exposição a solventes	Trabalhos de Inspeção de Equipamentos com Líquido Penetrante Pintura de Equipamentos em Geral Armazenamento Inadequado de	Intoxicações	D	III	M	Assegurar a utilização dos EPIs adequados conforme Programa de Proteção Respiratória nele contido Assegurar o atendimento do Padrão da	Fiscais de Contrato	NR 9, Instrução Normativa 01 do MTB para Proteção Respiratória, NR 33, NBR 10004

		Embalagens de Tintas					Transpetro para Áreas Confinadas Assegurar o armazenamento das embalagens de Tintas adequadamente, conforme Padrão de Resíduos Sólidos PE 300025-0		
--	--	----------------------	--	--	--	--	---	--	--

PERIGO: Fonte ou situação com potencial de provocar lesão, doença, morte, dano à propriedade, dano ao meio ambiente do local de trabalho, ou uma combinação destes.

ASPECTO: Elemento das atividades, produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o meio ambiente.

RISCO: Combinação da probabilidade de ocorrência e das consequências de um determinado evento.

ANEXO B.2- MATRIZ DE TOLERABILIDADE DE RISCOS²

CATEGORIAS DE SEVERIDADE		CATEGORIAS DE FREQUÊNCIA														
		A Extremamente Remota < 1 em 10 ⁵ anos	B Remota 1 em 10 ⁵ a 1 em 10 ⁶ anos	C Pouco Provável 1 em 30 a 1 em 10 ³ anos	D Provável 1 por ano a 1 em 30 anos	E Frequente > 1 por ano										
CATEGORIAS DE SEVERIDADE	DESCRÇÃO / CARACTERÍSTICAS	Segurança Pessoal	Instalações	Meio Ambiente (ver Nota 2)	Imagem	Impacto Nacional e/ou Internacional	M	M	NT	NT	NT					
							Provoca morte ou lesões graves em uma ou mais pessoas intra ou extra-muros	Danos irreparáveis a equipamentos ou instalações (reparação lenta ou impossível)	Danos devido a situações ou valores considerados acima dos níveis máximos toleráveis	Danos devido a situações ou valores considerados acima dos níveis máximos toleráveis	Danos devido a situações ou valores considerados toleráveis entre níveis médio e máximo	Danos leves aos equipamentos ou instalações (os danos são controláveis e/ou de baixo custo de reparo)	Sem danos ou danos insignificantes aos equipamentos ou instalações	Sem danos ou com danos mínimos ao meio ambiente	Sem impacto	Sem danos ou com danos mínimos ao meio ambiente
	III	Crítica	Lesões de gravidade moderada em pessoas intra-muros. Lesões leves em pessoas extra-muros	Danos severos a equipamentos ou instalações	Danos devido a situações ou valores considerados toleráveis entre níveis médio e máximo	Danos devido a situações ou valores considerados toleráveis entre níveis médio e máximo	Danos devido a situações ou valores considerados toleráveis entre níveis médio e máximo	Danos leves aos equipamentos ou instalações (os danos são controláveis e/ou de baixo custo de reparo)	Sem danos ou danos insignificantes aos equipamentos ou instalações	Sem danos ou com danos mínimos ao meio ambiente	Sem impacto	Sem danos ou com danos mínimos ao meio ambiente	Sem danos ou com danos mínimos ao meio ambiente	Sem danos ou com danos mínimos ao meio ambiente	Sem danos ou com danos mínimos ao meio ambiente	Sem danos ou com danos mínimos ao meio ambiente
	II	Marginal	Lesões leves em empregados e terceiros. Ausência de lesões extra-muros	Danos leves aos equipamentos ou instalações (os danos são controláveis e/ou de baixo custo de reparo)	Danos devido a situações ou valores considerados toleráveis entre níveis médio e máximo	Danos devido a situações ou valores considerados toleráveis entre níveis médio e máximo	Danos devido a situações ou valores considerados toleráveis entre níveis médio e máximo	Danos leves aos equipamentos ou instalações (os danos são controláveis e/ou de baixo custo de reparo)	Sem danos ou danos insignificantes aos equipamentos ou instalações	Sem danos ou com danos mínimos ao meio ambiente	Sem impacto	Sem danos ou com danos mínimos ao meio ambiente	Sem danos ou com danos mínimos ao meio ambiente	Sem danos ou com danos mínimos ao meio ambiente	Sem danos ou com danos mínimos ao meio ambiente	Sem danos ou com danos mínimos ao meio ambiente
I	Desprezível	Sem lesões, ou no máximo casos de primeiros socorros, sem atestado.	Sem danos ou danos insignificantes aos equipamentos ou instalações	Sem danos ou com danos mínimos ao meio ambiente	Sem impacto	Sem danos ou com danos mínimos ao meio ambiente	Sem danos ou com danos mínimos ao meio ambiente	Sem danos ou com danos mínimos ao meio ambiente	Sem danos ou com danos mínimos ao meio ambiente	Sem impacto	Sem danos ou com danos mínimos ao meio ambiente	Sem danos ou com danos mínimos ao meio ambiente	Sem danos ou com danos mínimos ao meio ambiente	Sem danos ou com danos mínimos ao meio ambiente	Sem danos ou com danos mínimos ao meio ambiente	Sem danos ou com danos mínimos ao meio ambiente

- Notas:** 1) As categorias de frequência se referem às frequências e probabilidades de ocorrência dos efeitos físicos de interesse (sobrepensão, concentração tóxica, radiação térmica, etc.).
- 2) Tolerabilidade conforme considerada pelos órgãos ambientais competentes, caso existente.
- 3) A identificação da categoria de frequência deve ser obtida a partir da respectiva descrição. Os valores de frequência de ocorrência são fornecidos como referência para situações em que se possa estimá-los a partir de dados estatísticos.

FONTE: Padrão Transpetro PE.3/NO-00016.A – Análise Preliminar de Riscos

CATEGORIAS DE RISCOS³

Categoria de Risco	Descrição do Nível de Controle Necessário
Tolerável (T)	Não há necessidade de medidas adicionais. A monitoração é necessária para assegurar que os controles sejam mantidos.
Moderado (M)	Controles adicionais devem ser avaliados com o objetivo de obter-se uma redução dos riscos e implementados aqueles considerados praticáveis (conceito “ALARP”)
Não Tolerável (NT)	Os controles existentes são insuficientes. Métodos alternativos devem ser considerados para reduzir a probabilidade de ocorrência e, adicionalmente, as consequências, de forma a trazer os riscos para regiões de menor magnitude de riscos (níveis “ALARP” ou toleráveis).

ANEXO C – RECONHECIMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS BASE PARA O PRESENTE ESTUDO

Gerência: DT/SUPORTE/SP/FINANC		Terminal:		Depto. SUPORTE/SP/ADM-FINANCEIRO		Piso: Paviflex		Área: 15,0 m ²		
Atividades		Agentes Ambientais		Medidas de Prevenção e Controle		Exame Médico		Pé direito: 3,0 m Cobertura: Laje		
Função	Nº Tra b.	Área de Atuação	Físico	Químico	Biológico	Outros	EPC	EPI	Outros	Grupo
Assistente Técnico de Administração	1	Escritório	55,6 dbA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	NA	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PM/OC	1
Contador	1	Escritório	55,6 dbA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	NA	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PM/OC	1
Técnico de Contabilidade	1	Escritório	55,6 dbA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	NA	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PM/OC	1

Gerência: DT/SUPORTE/SP		Terminal:		Depto. SUPORTE/SP/ADM-CONTRATAÇÃO		Pé direito: 3,0 m		Cobertura: Laje/Placas de alumínio		Piso: Carpete		Exame Médico
Área: 75,0 m²		Atividades		Agentes Ambientais		Medidas de Prevenção e Controle						
Função	Nº Trab.	Área de Atuação	Físico	Químico	Biológico	Outros	EPC	EPI	Outros	Grupo		
Administrador Pleno (Coordenador)	1	Escritório	56,8 dBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	NA	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMAOC	1		
Assistente Técnico de Administração	2	Escritório	56,8 dBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	NA	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMAOC	1		
Auxiliar Técnico de Administração	1	Escritório	56,8 dBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	NA	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMAOC	1		
Programador de Computador II	1	Escritório	56,8 dBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	NA	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMAOC	1		

Gerência: DI/TTOL-SP		Terminal:		Depto. MNTTSP-		Piso:				
Área: 631,6 m ²		Pé direito: 3,0 m/10 m		Cobertura: Laje/Calhetão		Paviflex/Cimento				
Função	Nº Trab.	Área de Atuação	Físic o	Químico	Biológico	Outros	EPC	EPI	Outro s	Grupo
Técnico de Manutenção II (Coordenador MNTTSP e Supervisor MNTTSP - SCS)	2	Operacional Escritório	30% 70% Ruído 76,9 dB(A)	Petróleo e seus derivados Graxa mineral Solventes orgânicos BTX (NA)	ND	Ergonômicos	Sala climatizada	Capacete de segurança e PVC Óculos de segurança Máscara de segurança Protetor auricular Luvas de vaqueta Luvas de borracha nitrílica ou PVC Pernieiras Capa de chuva	Procedimento s de Trabalho Contame Lauda Ergonômico PCA PPEOB PMOC	2

Exame
Médico

Gerência: DT/SUPORTE/SP		Terminal:		Depto. MINTTSP-		Cobertura: Laje/Calhetão		Piso: Pavillex/Cimento		
Área: 75,0 m ²		Pé direito: 3,0 m/10 m								
Função	Nº Tra	Área de Atuação	Físico	Químico	Biológico	Outros	EPC	EPI	Outros	Grupo
Caldeireiro Especializado	1	Oficina Operacional	50% Ruído 80,1 dB(A)	Gas Mineral Óleos Hidrocarbonetos Aromáticos BTX (NA)	ND	Ergonômicos	ND	Calçado de segurança Capacete de segurança Luvas de vaqueta Protetor auricular Óculos de segurança Cinto para-queda	Procedimentos de Trabalho Contorno Laudo Ergonômico PCA PPEOB	2
Técnico de Instrumentação	1	Operacional Escritório	80% Ruído 70,1 dB(A)	Petróleo e seus derivados Graxa mineral BTX (NA)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Calçado de segurança Capacete de segurança Luvas de vaqueta Protetor auricular Capa para chuva	Procedimentos de Trabalho Contorno Laudo Ergonômico PMOC PCA PPEOB	2
Mecânico Especializado	1	Operacional Escritório	80% Ruído 78,0 dB(A)	Petróleo e seus derivados Graxa mineral Solventes orgânicos BTX (NA)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Calçado de segurança Capacete de segurança Luvas de vaqueta Protetor auricular Capa para chuva	Procedimentos de Trabalho Contorno Laudo Ergonômico PMOC PCA PPEOB	2
Operador de Máquinas Duplicadoras	1	Operacional Escritório	90% Ruído 79,9 dB(A)	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Calçado de segurança Capacete de segurança Luvas de vaqueta Protetor auricular Capa para chuva	Procedimentos de Trabalho Contorno Laudo Ergonômico PMOC PCA	2
Oficial de Manutenção Civil Especializada	1	Operacional Escritório	80% 66,3 dB(A)	Petróleo e seus derivados Solventes orgânicos BTX (NA)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Calçado de segurança Capacete de segurança Luvas de vaqueta Protetor auricular Capa para chuva	Procedimentos de Trabalho Contorno Laudo Ergonômico PMOC PCA	2
Técnico de Manutenção I	2	Operacional Escritório	80% 58,6 dB(A)	Petróleo e seus derivados Graxa mineral Solventes orgânicos BTX (NA)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Calçado de segurança e PVC Óculos de segurança Máscara de segurança Protetor auricular Luvas de vaqueta Luvas de borracha nitrílica ou PVC Pernetas Capa de chuva	Procedimentos de Trabalho Contorno Laudo Ergonômico PMOC PCA PPEOB	2

Gerência: DT/ TTOL-SP		Terminal:		Depto. TTOL- SP		Piso: Carpete		Exame Médico		
Área: 234,2 m²		Pé direito: 3,0 m		Cobertura: Laje		Medidas de Prevenção e Controle				
Função	Nº Trab	Área de Atuação	Físico	Químico	Biológico	Outros	EPC	EPI	Outros	Grupo
Operador II	2	Escritório Área operacional	70% 30%	Petróleo e seus derivados BTX (NA)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança Óculos de segurança Máscara de segurança Protetor auricular Luvas de vaqueta Luvas de borracha nitrílica ou PVC PVC Pernetas Capa de chuva Calçado de segurança Capa de chuva	Procedimentos de Trabalho Conferente Laudo Ergonômico PMOC PCA PPEOB	4
Assistente Técnico de Administração	1	Escritório Área operacional	90% 10%	Petróleo e seus derivados BTX (NA)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança Óculos de segurança Protetor auricular Luvas de vaqueta Protetor manual Capacete de segurança Óculos de segurança Máscara de segurança Protetor auricular	Procedimentos de Trabalho Conferente Laudo Ergonômico PMOC	1
Engenheiro de Equipamentos Senior (Gerente)	1	Escritório Área operacional	90% 10%	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Luvas de vaqueta Luvas de borracha nitrílica ou PVC Pernetas Calçado de segurança e de PVC Capa de chuva	Procedimentos de Trabalho Conferente Laudo Ergonômico PMOC	1
Técnico de Operação	1	Escritório Área operacional	90% 10%	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada			1

Gerência: DT/TTOL-SP		Terminal:		Depto. TTOL- SP/LABORATÓRIO						
Área: 190 m ²		Pé direito: 4,5/ 5,5 m		Cobertura: Laje/Calhetao						
				Piso: Cerâmico						
Função	Nº Tra b.	Área de Atuação	Físico	Químico	Biológico	Outros	EPC	EPI	Outros	Grupo
Técnico Químico de Petróleo II	2	Laboratório	71,0 dbA	<p>Óleo mineral Petróleo e derivados Alcoois Ácido Acético, Clorídrico, Nítrico e Sulfúrico Xileno Tolueno Punbílio de sódio Acetona Hidróxido de sódio</p> <p>B = 0,082 ppm E = 0,280 ppm T = 8,020 ppm X = 1,020 ppm</p>	<p>Virus Bactérias Microorganismos</p>	Ergonômicos	<p>Sala Climatizada Chuveiro de emergência Lava-olhos Capela</p>	<p>Calçado de segurança Luvas gráficas, nitrílica e vaqueta Óculos de segurança Óculos de segurança amplos visão Protetor facial acrílico Respirador com filtro p/vapores orgânicos</p>	<p>Processamentos de Trabalho Confinme Lando Ergonômico PMOC PCA PPBO8</p>	1

Gerência: DT/TTOL-SP		Terminal:		Depto. TTOL-SP/SCB		Piso: Carpete		Exame Médico			
Área: 234,2 m²		Pé direito: 3,0 m		Cobertura: Laje		Medidas de Prevenção e Controle					
Função	Nº Trab.	Atividades	Área de Atuação	Físico	Químico	Biológico	Outros	EPC	EPI	Outros	Grupo
Operador I	27	Casa de controle Área de bombas Área de tanques e Screaper	25% 23% 25%	Ruído N/A, dB(A)	Petróleo e seus derivados BTX (N/A)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança e PVC Óculos de segurança Máscara de segurança Protetor auricular Luvas de vaqueta Luvas de borracha nitrílica ou PVC Perreiros Capa de chuva	Procedimentos de Trabalho Confinar Lado Ergonômico PMOC PCA PPEOB	4/5
Operador II		Casa de controle Área de bombas Área de tanques e Screaper Casa de caldeiras	60% 20% 10% 10%	61,9 dBA	Petróleo e seus derivados BTX (N/A)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança e PVC Óculos de segurança Máscara de segurança Protetor auricular Luvas de vaqueta Luvas de borracha nitrílica ou PVC Perreiros Capa de chuva	Procedimentos de Trabalho Confinar Lado Ergonômico PMOC PCA PPEOB	4
Engenheiro de Equipamentos Sênior (Coordenador)	1	Escritório Área operacional Serviços externos	70% 10% 20%	61,9 dBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança Óculos de segurança Luvas de vaqueta Protetor auricular	Procedimentos de Trabalho Confinar Lado Ergonômico PMOC	1

Gerência: DT/MC/COPEP/PROG		Terminal:		Depto. MC/COPEP/PROG	
Área: 88,57 m ²		Pé direito: 3,0 m		Cobertura: Laje Piso: Paviflex	
Atividades		Agentes Ambientais		Medidas de Prevenção e Controle	
Função	Nº Trab	Área de Atuação	Físico	Químico	Biológico
			Outros	EPC	EPI
				Outros	Grupo
Técnico de Operação	2	Escritório	61,9 dBA	ND	ND
			Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança
					Oculos de segurança
					Máscara de segurança
					Protetor auricular
					Luzes de vareta
					Luzes de bonche náuticas
					ou PVC
					Perneiras
					Capa de chuva
					Procedimentos de Trabalho
					Conforme
					Laudos Ergonômico
					PMOC
					1

Gerência: TV/GGO/TISP/AUSP		Terminal: SÃO CAETANO		Depto. TISP/AUSP – TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	
Área: 10,0 m ²		Pé direito: 3,0 m		Cobertura: Laje	
				Piso: Paviflex	
Função		Nº Tra	Área de Atuação	Físico	Químico
		b.		Biológico	Outros
				EPC	EPI
				Outros	Grupo
Inspeção de Segurança Interna	1	Escritório	62,9 dBA	ND	ND
				Ergonômicos	Sala Climatizada
					Procedimentos de Trabalho
					Conforme
					Laudos Ergonômico
					PMOC
					1

Gerência: DT/MC/COM/COMERCIAL		Terminal:		Depto. MC/COM/COMERC							
Área: 28,0 m²		Pé direito: 3,0 m		Cobertura: Laje		Piso: Paviflex					
Atividades		Agentes Ambientais		Medidas de Prevenção e Controle		Exame Médico					
Função	Nº Tra b.	Área de Atuação	Físico	Químico	Biológico	Outros	FPC	EPI	Outros	Grupo	
Técnico de Operação	1	Escritório Operacional	100%	61,9 dBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança e PVC Oculos de segurança Máscara de segurança Protetor auricular Luvas de vaqueta Luvas de borracha nitrilica ou PVC Pantifas Capa de chuva	Procedimentos de Trabalho Condomine Laudo Ergonômico PMOC	1
0											

Gerência: DT/SMS-DT/SP		Terminal:		Depto. SMS-DT		Pé direito: 3,0 m		Cobertura: Laje/Telhas de Fibrocimento		Piso: Cerâmico		Exame Médico	
Área: 342,0 m ²		Atividades		Agentes Ambientais		Medidas de Prevenção e Controle						0	
Função	Nº Tra b.	Área de Atuação	Físico	Químico	Biológico	Outros	EPC	EPI	Outros	Grupo			
Auxiliar de Segurança	1	Escritório Operacional	40% 66,5 dBA	Petróleo e seus derivados BTX (NA)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Calçado de segurança Capacete de segurança Luvas de vaqueta Protetor auricular Óculos de segurança Capacete de segurança	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC PCA PPEOB	2			
Engenheiro de Segurança	1	Escritório Operacional	40% 56,2 dBA	Petróleo e seus derivados BTX (NA)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Luvas de vaqueta Protetor auricular Óculos de segurança Perneiras de couro	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC PCA PPEOB	1			
Geofísico Pleno (Coordenador) D.A. Geofísico II	1	Escritório Faixa de dados	70% 30% 56,2 dBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Calçado de segurança Capacete de segurança Luvas de vaqueta Protetor auricular Óculos de segurança	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC	1			
Médico Pleno D.A. Médico II	1	Ambulatório	52,9 dBA	ND	Vírus Bactérias Microorganismos	Ergonômicos	Sala Climatizada	Avental de algodão Luvas cirúrgicas Máscara cirúrgica	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC	1			
Médico do Trabalho	1	Ambulatório	52,9 dBA	ND	Vírus Bactérias Microorganismos	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança e PVC Óculos de segurança Máscara de segurança Protetor auricular Luvas de vaqueta Luvas de borracha nitrílica e PVC Perneiras Capa de chuva	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC	1			
Técnico de Segurança III	1	Escritório Operacional	80% 20% 53,3 dBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada			1			

Gerência: DT/SMS-DT/SP		Terminal:		Depto. SMS-DT							
Área: 342,0 m ²		Pé direito: 3,0 m		Cobertura: Laje/Telhas de Fibrocimento							
				Piso: Cerâmico							
Função	Nº Tra	Área de Atuação	Físico	Químico	Biológico	Outros	EPC	EPI	Outros	Grupo	
Técnico de Segurança	5	Escritório Operacional Faixa de ditos	40% 30% 30%	53,2 dBA	Petróleo e seus derivados BTX (NA)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança Óculos de segurança Mascara de segurança Protetor auricular Luvas de vaqueta Luvas de borracha nitrilica ou PVC Pantifas Capa de chuva	Procedimentos de Trabalho Condições de Trabalho PMOC PCA PPEOB	1

Gerência: DT/SMS-DT/SP		Terminal:		Depto. SMS-DT		Pé direito: 3,0 m		Cobertura: Laje/Telhas de Fibrocimento		Piso: Cerâmico	
Função	Nº Tra	Área de Atuação	Físico	Químico	Biológico	Outros	EPC	EPI	Outros	Grupo	
Engº de Processamento Sênior - Consultor Técnico	1	Escritório Operacional	53,7 dBA	N/D	N/D	Ergonômicos	Sala Climatizada	Calçado de segurança Capacete de segurança Protetor auricular Óculos de segurança	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC	1	
Engº de Segurança Sênior- Consultor Técnico DA Engº de Segurança III	1	Escritório Operacional	53,7 dBA	N/D	N/D	Ergonômicos	Sala Climatizada	Calçado de segurança Capacete de segurança Lavras de varejeira Protetor auricular Óculos de segurança	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC	1	
Profissional de Meio Ambiente	1	Escritório Operacional	53,7 dBA	N/D	N/D	Ergonômicos	Sala Climatizada	Calçado de segurança Capacete de segurança Protetor auricular Óculos de segurança	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC	1	
Profissional Pleno (Bióloga) Gerente	2	Escritório Operacional	53,7 dBA	N/D	N/D	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança Capacete de segurança Protetor auricular Óculos de segurança	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC	1	
Técnico Químico de Petróleo III	1	Escritório Operacional	53,7 dBA	N/D	N/D	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança PVC Óculos de segurança Mascara de segurança Protetor auricular Lavras de varejeira Lavras de borrachia nitrilica ou PVC Remanes Capa de chuva	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC	1	
Técnico de Segurança III	1	Escritório Operacional	53,7 dBA	N/D	N/D	Ergonômicos	Sala Climatizada			1	

Área: 100,0 m²

Terminal:

Depto. SMS-DT

Pé direito: 3,0 m

Cobertura: Laje/Telhas de Fibrocimento

Piso: Cerâmico

Gerência: DT/TTOL-SP		Terminal:		Depto. MNFDSP		Piso: Cerâmico					
Área: 74,0 m ²		Pé direito: 3,0 m		Cobertura: Laje		Medidas de Prevenção e Controle					
Atividades		Agentes Ambientais		Medidas de Prevenção e Controle		Exame Médico					
Função	Nº Tra	Área de Atuação	Físico	Químico	Biológico	Outros	EPC	EPI	Outros	Grupo	
Engº de Equipamento Pleno	1	Escritório Faixa de dutos Operacional	70% 10% 20%	62,4 dBA	Petróleo e seus derivados BTX (NNA)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Calçado de segurança Capacete de segurança Protetor auricular Óculos de segurança Óculos de segurança Capa de chuva	Procedimentos de Trabalho Contorne Lado Ergonômico PMOC PCA PPEOB	2
Engº de Equipamento Sênior (Coordenador)	1	Escritório Faixa de dutos Operacional	80% 10% 10%	62,4 dBA	Petróleo e seus derivados BTX (NNA)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Calçado de segurança Capacete de segurança Protetor auricular Óculos de segurança Capa de chuva	Procedimentos de Trabalho Contorne Lado Ergonômico PMOC PCA PPEOB	1
Técnico de Manutenção I	2	Escritório Faixa de dutos Operacional	70% 20% 10%	Ruído 67,4 dB(A)	Petróleo e seus derivados BTX (NNA)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança Protetor auricular Óculos de segurança Óculos de segurança Máscara de segurança Lavras de variação Lavras de borracha nitrílica ou PVC Perneiras Capa de chuva	Procedimentos de Trabalho Contorne Lado Ergonômico PMOC PCA PPEOB	1
Inspeção de Dutos	1	Escritório Faixa de dutos Operacional	70% 20% 10%	56,2 dBA	Petróleo e seus derivados BTX (NNA)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança Protetor auricular Óculos de segurança Óculos de segurança Máscara de segurança Lavras de variação Lavras de borracha nitrílica ou PVC Perneiras Capa de chuva	Procedimentos de Trabalho Contorne Lado Ergonômico PMOC PCA PPEOB	1

Gerência: DT/ TTOL-SP		Terminal:		Depto. MNFDSP		Piso: Cerâmico		Exame Médico		
Área: 74,0 m ²		Pé direito: 3,0 m		Cobertura: Laje		Medidas de Prevenção e Controle				
Função	Nº Tra	Área de Atuação	Físico	Químico	Biológico	Outros	EPC	EPI	Outros	Grupo
Oficial de Manutenção Civil Especializado	1	Escritório Faixa de dutos Operacional	56,2DBA	Petróleo e seus derivados BTX (NA)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Calçado de segurança Capacete de segurança Protetor auricular Capa para chuva Luvas de vaqueta Pernetas de couro Respirador o/fitro p/ vapores orgânicos	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC PCA PPEOB	1

Gerência: DT/ TTOL-SP		Terminal		Depto. MNFDSP		Piso: Cerâmico		Exame Médico		
Área: 74,0 m ²		Pé direito: 3,0 m		Cobertura: Laje		Medidas de Prevenção e Controle				
Função	Nº Tra	Área de Atuação	Físico	Químico	Biológico	Outros	EPC	EPI	Outros	Grupo
Técnico de Projeto, Constr. e Montagem III	1	Escritório Faixa de dutos Operacional	56,2DBA	Petróleo e seus derivados BTX	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Calçado de segurança Capacete de segurança Protetor auricular Óculos de segurança Luvas de vaqueta Calçado de segurança e de PVC	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC PCA PPEOB	1
Técnico de Faixa de Dutos	2	Escritório Faixa de dutos Operacional	56,2DBA	Petróleo e seus derivados BTX (NA)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança Protetor auricular Óculos de segurança Capa de chuva Máscara de segurança Luvas de vaqueta Luvas de borracha nitrílica e PVC	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC PPEOB	1

Gerência:SERVIÇOS COMPARTILHADOS		Terminal:		Depto. Compartilhados RSPS/PA-SCS (Suprimento-Aquisição)		Piso: Pavillex		Medidas de Prevenção e Controle		Exame Médico	
Área: 77,8 m ²		Pé direito: 3,0 m		Cobertura: Telha/Forro						0	
Função	Nº Tra b.	Área de Atuação	Físico	Químico	Biológico	Outros	EPC	EPI	Outros	Grupo	
Suprtdor	2	Escritório Faixa de dados Operacional	85% 05% 10%	57,2 dBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	NA	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC	1
Auxiliar Técnico de Administração	1	Escritório Faixa de dados Operacional	85% 05% 10%	57,4 dBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	NA	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico	1

Gerência SERVIÇOS COMPARTILHADOS		Terminal	Depto. MNFDSP		Piso: Paviflex		Exame Médico			
Área: 77,8 m ²		Pé direito: 3,0 m		Cobertura: Telha/Forro		Medidas de Prevenção e Controle				
Atividades		Agentes Ambientais		Medidas de Prevenção e Controle		0				
Função	Nº Tra	Área de Atuação	Físico	Químico	Biológico	Outros	EPC	EPI	Outros	Grupo
Assistente Técnico de Administração	2	Escritório Serviços Externos	56,2 DBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	NA	NA	1
Auxiliar Técnico Administrativo	1	Escritório Serviços Externos	56,2 DBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	NA	NA	1
Inspeção de Segurança Interna	1	Escritório Serviços Externos	56,2 DBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	NA	NA	1

Gerência: ADM PLAN		Terminal:	Depto. SERVIÇOS COMPARTILHADOS		Piso: Paviflex		Exame Médico			
Área: 10,5 m ²		Pé direito: 3,0 m		Cobertura: Telha/Forro		Medidas de Prevenção e Controle				
Atividades		Agentes Ambientais		Medidas de Prevenção e Controle		0				
Função	Nº Tra	Área de Atuação	Físico	Químico	Biológico	Outros	EPC	EPI	Outros	Grupo
Assistente Técnico de Administração – Gerente Setorial	1	Escritório Serviços Externos	57,4 DBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	NA	NA	1

Gerência: SERVIÇOS COMPARTILHADOS		Terminal:		Depto. Compartilhados RSPS/NSSP/APL		(Patrimônio)				
Área: 48,4 m²		Pé direito: 3,0 m		Cobertura: Telha/Forro		Piso: Paviflex				
Atividades		Agentes Ambientais		Medidas de Prevenção e Controle		Exame Médico		0		
Função	Nº Tra b.	Área de Atuação	Físico	Químico	Biológico	Outros	EPC	EPI	Outros	Grupo
Assistente Técnico de Administração	1	Escritório Serviços Externos	57,4 dBA	N/D	N/D	Ergonômicos	Sala Climatizada	NA	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMCC	1

Gerência: SERVIÇOS COMPARTILHADOS		Terminal:		Depto. Compartilhados RSPS/NSSP/APL (Patrimônio)							
Área: 48,4 m ²		Pé direito: 3,0 m		Cobertura: Telha/Forro		Piso: Paviflex					
Atividades		Agentes Ambientais		Medidas de Prevenção e Controle							
Função	N ^o Tra b.	Área de Atuação	Físico	Químico	Biológico	Outros	EPC	EPI	Outros	Grupo	
Assistente Técnico de Suprimentos	1	Escritório Serviços Externos	90% 10%	57,4 DBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	NA	Procedimentos de Trabalho Contorne Lado Ergonômico PMOC	1
Supridor	3	Escritório	57,4 DBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	NA	Procedimentos de Trabalho Contorne Lado Ergonômico PMOC	1	

Gerência: DT/SUPORTE/SP		Terminal:		Depto. SUPORTE/AUTOMAÇÃO		Piso: Paviflex		Exame		
Área: 76,0 m ²		Pé direito: 3,0 m		Cobertura: Laje/Lâminas Metálicas		Medidas de Prevenção e Controle		Médic		
Atividades		Agentes Ambientais		EPC		EPI		0		
Função	Nº Tra	Área de Atuação	Físico	Químico	Biológico	Outros	EPC	EPI	Outros	Grupo
Engº de Equipamentos Junior	1	Escritório Outros Terminais Operacional	60,3 dBA	Petróleo e seus derivados BTX (NA)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Calçado de segurança Capacete de segurança Protetor auricular Óculos de segurança Luvas de vaqueta Respirador c/ filtro p/ vapores orgânicos	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC PCA PPEOB	1
Engº de Equipamentos Plano	1	Escritório Outros Terminais Refinaria Operacional	60,3 dBA	Petróleo e seus derivados BTX (NA)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança Protetor auricular Óculos de segurança Luvas de vaqueta Respirador c/ filtro p/ vapores orgânicos	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC PCA PPEOB	1
Técnico de Automação	1	Escritório Operacional	60,3 dBA	Petróleo e seus derivados BTX (NA)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança Óculos de segurança Mascara de segurança Protetor auricular Luvas de vaqueta Lavras de borraça nitrílica ou PVC Painéis Calçado de segurança e de PVC	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC PCA PPEOB	2
Técnico de Manutenção I	1	Escritório Operacional Outros Terminais	60,3 dBA	Petróleo e seus derivados BTX (NA)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança Calçado de segurança Protetor auricular Óculos de segurança Luvas de vaqueta Respirador c/ filtro p/ vapores orgânicos	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC PCA PPEOB	2
Engº de Equipamentos Plano (Coordenador)	1	Escritório Outros Terminais Operacional	60,3 dBA	Petróleo e seus derivados BTX (NA)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Calçado de segurança Capacete de segurança Protetor auricular Óculos de segurança Luvas de vaqueta Respirador c/ filtro p/ vapores orgânicos	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC PCA PPEOB	1

Gerência: DT/SUPORTE/SP/CONF		Terminal:		Depto. SUPORTE/SP/CONF		Piso: Cerâmico		Exame Médico			
Área: 228,6 m²		Pé direito: 3,0 m		Cobertura: Laje		Medidas de Prevenção e Controle		0			
Função	Nº Tra	Área de Atuação	Físico	Químico	Biológico	Outros	EPC	EPI	Outros	Grupo	
Assistente Técnico de Manutenção	1	Escritório Faixa de Dutos	60% 40%	62,0 dBA	Petróleo e seus derivados BTX (NA)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança e de PVC Óculos de segurança Máscara de segurança Protetor auricular Luvas de vaqueta Luvas de borracha nitrilica ou PVC Perneiras Capa de chuva Calçado de segurança Capacete de segurança Protetor auricular Óculos de segurança Respirador e/ou filtro p/ vapores orgânicos	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC PCA PPEOB	2
Engenheiro (Materiais e Inspeção I)	1	Escritório Faixa de Dutos	50% 50%	62,0 dBA	Petróleo e seus derivados BTX (NA)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança Capacete de segurança Protetor auricular Óculos de segurança Respirador e/ou filtro p/ vapores orgânicos	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC PCA PPEOB	1
Engenheiro de Equipamentos Pleno	1	Escritório Faixa de Dutos	70% 30%	62,0 dBA	Petróleo e seus derivados BTX (NA)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança Capacete de segurança Protetor auricular Óculos de segurança Respirador e/ou filtro p/ vapores orgânicos	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC PCA PPEOB	1
Engenheiro de Equipamentos Senior (Coordenador)	1	Escritório Faixa de Dutos	70% 30%	62,0 dBA	Petróleo e seus derivados BTX (NA)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança Capacete de segurança Protetor auricular Óculos de segurança Respirador e/ou filtro p/ vapores orgânicos	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC PCA PPEOB	1
Engenheiro Geodênico	1	Escritório Faixa de Dutos	70% 30%	62,0 dBA	Petróleo e seus derivados BTX (NA)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança Capacete de segurança Protetor auricular Óculos de segurança Respirador e/ou filtro p/ vapores orgânicos	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC PCA PPEOB	1

Gerência: DT/SUPORTE/SP/CONF		Terminal:		Depto. SUPORTE/SP/CONF		Exame	
Área: 228,6 m ²		Pé direito: 3,0 m		Cobertura: Laje		Piso: Cerâmico	
Atividades		Agentes Ambientais		Medidas de Prevenção e Controle		Médic	
N ^o		Físico		Químico		Biológico	
Tra		Outros		EPC		EPI	
b.		Área de Atuação		Outros		Outros	
Assistente de Inspeção de Equipamento e Instalações I		1		Escritório Faixa de Dutos		60% 40%	
		62,0 dBA		Petróleo e seus derivados BITX (NA)		ND	
		Ergonômicos		Sala Climatizada		Capacete de segurança e de PVC Óculos de segurança Máscara de segurança Protetor auricular Luvas de vaqueta Luvas de borracha nitrílica ou PVC Perneiras Capa de chuva	
		2		Procedimentos de Trabalho Contorno Laudo Ergonômico PMOC PCA PPROB			

Gerência: DT/SUPOORTE/SP/CONF			Terminal:			Depto. SUPORTE/SP/CONF					
Área: 228,6 m ²			Pé direito: 3,0 m			Cobertura: Laje					
Atividades			Agentes Ambientais			Medidas de Prevenção e Controle					
Exame Médico											
Função	Nº Trab	Área de Atuação	Físico	Químico	Biológico	Outros	EPC	EPI	Outros	Grupo	
Técnico de Inspeção de Equipamentos e Instalações II	2	Escritório Faixa de Dutos	60% 40%	62,0 dBA	Petróleo e seus derivados BTX (NA)	N/D	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança e de PVC Óculos de segurança Máscara de segurança Protetor auricular Luvas de vaqueta Luvas de borracha nitrílica ou PVC Perneiras	Procedimentos de Trabalho Controle Laudo Ergonômico PMOC PCA PPROB	2
Técnico de Inspeção	1	Escritório Faixa de Dutos	60% 40%	62,0 dBA	Petróleo e seus derivados BTX (NA)	N/D	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança Óculos de segurança Máscara de segurança Protetor auricular Luvas de vaqueta Luvas de borracha nitrílica ou PVC Perneiras Capa de chuva	Procedimentos de Trabalho Controle Laudo Ergonômico PMOC PCA PPROB	2

Gerência: DT/SUPORTE/SP/CONF		Terminal:		Depto. SUPORTE/SP/CONF		Piso: Cerâmico		Exame	
Área: 228,6 m ²		Pé direito: 3,0 m		Cobertura: Laje		Medidas de Prevenção e Controle		Médic	
Atividades		Agentes Ambientais		EPC		EPI		0	
Função	Nº Tra	Área de Atuação	Físico	Químico	Biológico	Outros	Outros	Grupo	
Técnico de Manutenção I	1	Escritório Faixa de Dutos	50% 50%	62,0 dBA	Petróleo e seus derivados BTX (NA)	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	1
				Capacete de segurança e de PVC		Procedimentos de Trabalho			
				Óculos de segurança		Máscara de segurança			
				Protetor auricular		Luvas de borracha nitrílica ou PVC			
				Capa de cultura		Remédios			
						Confirme Laudo Ergonômico			
						P/OCC			
						PCA			
						PPROB			

Gerência: DT/SUPORTE/SP		Terminal:		Depto. SUPORTE/SP/OBR		Piso: Carpete		Exame Médico		
Área: 58,0 m ²		Pé direito: 3,0 m		Cobertura: Laje		Medidas de Prevenção e Controle				
Função	Nº Tra b.	Área de Atuação	Físico	Químico	Biológico	Outros	EPC	EPI	Outros	Grupo
Engenheiro de Equipamento Pleno	1	Escritório Faixa de Dados	50% 63,7 dBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança Calçado de segurança Protetor auricular Óculos de segurança Luvas de raspa e varqueta Capa de chuva	Procedimentos de Trabalho Contorno Lado Ergonômico PMOC PCA	1
Engenheiro de Equipamento Pleno	2	Escritório Operacional	70% 63,7 dBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança Calçado de segurança Protetor auricular Óculos de segurança Capa de chuva	Procedimentos de Trabalho Contorno Lado Ergonômico PMOC PCA	1
Engenheiro de Terminais e Dados Pleno	1	Escritório Operacional	50% 63,7 dBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança Calçado de segurança Protetor auricular Óculos de segurança	Procedimentos de Trabalho Contorno Lado Ergonômico PMOC PCA	1
Técnico de Inspeção de Equipamentos e Instalações I	1	Escritório Operacional	70% 63,7 dBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança Óculos de segurança Máscara de segurança Protetor auricular Luvas de varqueta Luvas de borracha nitrílica ou PVC Perneteiras Capa de chuva	Procedimentos de Trabalho Contorno Lado Ergonômico PMOC PCA	1

Gerência: DT/SUPORTE/SP		Terminal:		Depto. SUPORTE/SP/OBR		Piso: Carpete		Exame Médico		
Área: 58,0 m ²		Pé direito: 3,0 m		Cobertura: Laje		Medidas de Prevenção e Controle				
Função	Nº Tra	Área de Atuação	Físico	Químico	Biológico	Outros	EPC	EPI	Outros	Grupo
Técnico de Inspeção de Equipamentos e Instalações II	1	Escritório Operacional	70% 60,7 dBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança e de PVC Cintos de segurança Máscara de segurança Protetor auricular Luvas de vaqueta Luvas de borracha nitrílica ou PVC Perneiras	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC PCA	2
Técnico de Faixa de Dutos	2	Escritório Faixa de Dutos	10% 63,7 dBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Capacete de segurança Capacete de segurança e de PVC Oculos de segurança Máscara de segurança Protetor auricular Luvas de vaqueta Luvas de borracha nitrílica ou PVC Perneiras	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC PCA	1
Técnico de Manutenção II	1	Escritório Operacional	50% 62,0 dBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	Luvas de vaqueta Luvas de borracha nitrílica ou PVC Perneiras Capacete de chuva	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC PCA	1

Gerência: DT/SUPORTE/SP/COM		Terminal:		Depto. SUPORTE/SP/COMUNICAÇÃO						
Área: 70,0 m ²		Pé direito: 3,0 m		Cobertura: Forro/Telhas de Fibrocimento		Piso: Cerâmico		Exame Médic 0		
Atividades		Agentes Ambientais		Medidas de Prevenção e Controle						
Função	Nº Tra b.	Área de Atuação	Físico	Químico	Biológico	Outros	EPC	EPI	Outros	Grupo
Assistente Técnico de Administração	1	Escritório	52,3 dBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	NA	Procedimentos de Trabalho Contêm Lendo Ergonômico PMOC	1
Profissional de Comunicação	2	Escritório	52,3 dBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	NA	Procedimentos de Trabalho Contêm Lendo Ergonômico PMOC	1

Gerência: DT/SUPORTE/SP/COM		Terminal:		Depto. SUPORTE/SP/ADM		Exame Médico			
Área: 75,0 m²		Pé direito: 3,0 m		Cobertura: Laje/Placas de alumínio		Piso: Carpete			
Função	Nº Tra b.	Área de Atuação	Físico	Químico	Biológico	Outros	Medidas de Prevenção e Controle	Grupo	
Advogado	1	Escritório	58,4 dBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	NA	1
Advogado Senior	1	Escritório	58,4 dBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	NA	1
Engenheiro de Equipamentos Senior (Gerente)	1	Escritório	52,3 dBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	NA	1

Procedimentos de Trabalho
Conforme Laudo Ergonômico
PMCC

Procedimentos de Trabalho
Conforme Laudo Ergonômico
PMCC

Procedimentos de Trabalho
Conforme Laudo Ergonômico
PMCC

Gerência: DT/SUPORTE/SP

Área: 50,0 m²

Piso: Paviflex

Função	Nº Trab.	Área de Atuação	Físico	Agentes Ambientais			Medidas de Prevenção e Controle			Exame Médico
				Químico	Biológico	Outros	EPC	EPI	Outros	
Assistente Técnico de Administração	1	Escritório	64,3 dBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	NA	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC	1
Auxiliar Técnico de Administração	1	Escritório	64,3 dBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	NA	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC	1
Engenheiro de Petróleo Pleno	1	Escritório	64,3 dBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	NA	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC	1
Técnico de Suprimento	2	Escritório	64,3 dBA	ND	ND	Ergonômicos	Sala Climatizada	NA	Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC	1

Gerência:DT/SUPORTE/SP/ADM¹		Terminal:		Depto. SUPORTE/SP/ADM-RECURSOS HUMANOS	
Área: 50,0 m ²		Pé direito: 3,0 m		Cobertura: Laje	
Atividades		Agentes Ambientais		Medidas de Prevenção e Controle	
Função		Físico		Químico	
Nº		Biológico		Outros	
Tra		EPC		EPI	
b.		Outros		Outros	
Assistente Técnico de Administração		55,0 dBA		ND	
1		ND		ND	
Escritório		Ergonômicos		Sala Climatizada	
Engenheiro de Terminais e Dados		55,0 dBA		ND	
1		Escritório		Ergonômicos	
		Sala Climatizada		NA	
				NA	
				Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC	
				Procedimentos de Trabalho Conforme Laudo Ergonômico PMOC	
				1	
				1	

Legenda

- ND - Não Detectado
- NA - Não Aplicável - Valores Registrados no Laudo de Riscos Ambientais Anterior
- Cor Vermelha - Acima do Limite de Tolerância
- Cor Azul - Nivel de Ação
- Cor Verde - Abaixo do Nivel de Ação ou Abaixo do Nivel de Ação e acima de Nivel de Detecção p/ Agentes Químicos.
- Cor Preta - Abaixo do Limite de Tolerância ou Abaixo do Nivel de Detecção p/ Agentes Químicos