

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO
TRABALHO

PLANO DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS PARA ESTACIONAMENTO
E LAVAGEM DE VEÍCULOS AUTOMOTORES

Por

Luciano Leite Baldasso

Porto Alegre, julho 2011

Titulação prévia

Monografia submetida ao Corpo Docente do Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, do Departamento de Engenharia Mecânica, da Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de

Especialista

Orientador: Prof. Roque Luiz Mion Puiati

Prof. Dr. Sergio Viçosa Möller

Coordenador do Curso de Especialização em

Engenharia de Segurança do Trabalho

Porto Alegre, 31 de julho de 2011.

RESUMO

Este trabalho teve o objetivo de desenvolver, para a microempresa STOP CAR, um Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) baseado nas Normas Regulamentadoras, Normas Técnicas, bibliografia relacionada à segurança do trabalho e pesquisa em sites da internet, de modo a identificar os riscos dos postos de trabalho de todos os colaboradores, dando suporte para diminuição ou eliminação dos riscos e adequando os processos industriais utilizados às referentes normas aos quais se enquadram.

Foram dadas recomendações de medidas de controle, como o uso correto de Equipamentos de Proteção Individuais (EPI's), acomodação dos postos de trabalho, entre outras medidas, que auxiliarão na gestão de SST, assim como recomendações gerais para adequação dos trabalhos realizados pela empresa e medidas de melhorias no âmbito geral da empresa como iluminação e sinalizações de emergência.

Pode-se afirmar que, se as medidas de melhorias que o presente trabalho propõe forem executadas pela gerência e pelos seus colaboradores, haverá um melhor ambiente de trabalho, uma gestão voltada para a segurança e a tranquilidade de poder realizar suas funções nos postos de trabalho em condições adequadas para o seu bem estar durante a sua jornada de trabalho.

Palavras-chave: Segurança, medidas de controle, prevenção.

ABSTRACT

This work aimed to develop, to STOP CAR microenterprise, a Program of Prevention of Environmental Risks based on the regulatory standards, technical standards, literature related to work safety and research on Web sites, in order to identify the risks of jobs of all employees, giving support to reduce or eliminate the risks and adapting the industrial processes used to refer to standards which fit.

Recommendations were given to control measures such as proper use of personal protective equipment (PPE), rearrangement of jobs, among other measures, which assist in the management of OHS, as well as general recommendations for suitability of work performed by company measures and improvements in the overall enterprise as emergency lighting and signage.

It can be argued that, if the measures of improvement that the present study suggests are implemented by management and its employees, there will be a better working environment, management focused on security and ease of being able to perform their duties in the workplace in appropriate conditions for their well being during your workday.

Keywords: Security, control measures, prevention.

Lista de Figuras

FIGURA 1: Tabela de Riscos Ambientais.....	9
FIGURA 2: Stop Car Lavagem e estacionamento LTDA.....	10
FIGURA 3: Fluxograma do processo.....	13
FIGURA 4: Posto de trabalho Lavagem.....	19
FIGURA 5: Posto de trabalho Secagem.....	20
FIGURA 6: EPI's recomendados para as atividades da empresa.....	28
FIGURA 7: Compressor de ar utilizado pela empresa.....	35
FIGURA 8: Exemplo de problema ergonômico na empresa.....	37

Lista de Tabelas

TABELA 1: Características dos postos de trabalho.....	11
TABELA 2: Descrição das atividades nos postos de trabalho.....	12
TABELA 3: Definições dos graus de riscos.....	14
TABELA 4: Priorização de avaliações quantitativas.....	16
TABELA 5: Identificação Qualitativa e Quantitativa dos riscos para a atividade de gerente administrativo.....	17
TABELA 6: Identificação Qualitativa e Quantitativa dos riscos para a atividade de lavador.....	18
TABELA 7: Identificação Qualitativa e Quantitativa dos riscos para a atividade de detalhista.....	19
TABELA 8: Identificação Qualitativa e Quantitativa dos riscos para a atividade de manobrista.....	20
TABELA 9: Medidas de controle para atividade de Gerente Administrativo.....	24
TABELA 10: Medidas de controle para atividade de lavador.....	25
TABELA 11: Medidas de controle para atividade de detalhista.....	26
TABELA 12: Medidas de controle para atividade de manobrista.....	27
TABELA 13: Tabela da relação dos EPI's utilizados.....	28
TABELA 14: Cálculo da atenuação de ruídos.....	29
TABELA 15: Tabela de prioridades nas medidas de controle.....	30
TABELA 16: Tabela da situação de exposição aos riscos.....	31
TABELA 17: Cronograma proposto.....	32
TABELA 18: Tabela para exames de vasos de pressão.....	35

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT – Associação Nacional de Normas Técnicas
ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists
APR – Análise Preliminar de Riscos
ART – Anotação de Responsabilidade Técnica
CA – Certificado de Aprovação
CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CNAE – Cadastro Nacional de Atividades Econômicas
CNPJ – Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
CREA – Conselho Regional de Engenharia , Arquitetura e Agronomia
dB(A) – Decibel na escala de medição “A”
DORT – Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho
EPC – Equipamento de Proteção Coletiva
EPI – Equipamento de Proteção Individual
IN – Instrução Normativa
INSS – Instituto Nacional do Seguro Social
LER – Lesão por Esforço Repetitivo
LT – Limite de Tolerância
MPS – Ministério da Previdência Social
MTE – Ministério do Trabalho e Emprego
NR – Norma Regulamentadora
PAIR – Perda de Audição por Incidência de Ruído
PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PPP – Perfil Profissiográfico Previdenciário
PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
RPS – Regulamento da Previdência Social

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. OBJETIVO.....	2
2.1. OBJETIVOS GERAIS.....	2
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	2
3. INFORMAÇÕES DO PPRA.....	3
3.1. CONSIDERAÇÕES BÁSICAS E INICIAIS.....	3
3.2. SITUAÇÕES DO PPRA.....	3
3.3. OBJETIVO.....	4
3.4. DEFINIÇÃO DAS RESPONSABILIDADES.....	5
3.4.1. DO EMPREGADOR.....	5
3.4.2. DOS TRABALHADORES.....	5
3.5. INTEGRAÇÃO COM A CIPA.....	6
3.6. DEFINIÇÕES.....	6
3.6.1. HIGIENE OCUPACIONAL.....	6
3.6.2. RISCOS AMBIENTAIS.....	6
3.6.2.1. AGENTES FÍSICOS.....	8
3.6.2.2. AGENTES QUÍMICOS.....	8
3.6.2.3. AGENTES BIOLÓGICOS.....	8
3.6.2.4. RISCOS ERGONÔMICOS.....	8
3.6.2.5. RISCOS DE ACIDENTES.....	9
3.6.3. ASSOCIAÇÃO DE AGENTES.....	9
4. A EMPRESA.....	10
4.1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA.....	10
4.2. ATIVIDADES DA EMPRESA.....	11
4.3. MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NA EMPRESA.....	11
4.4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E ATIVIDADES DA EMPRESA.....	11
4.4.1. CARACTERÍSTICAS DOS AMBIENTES DE TRABALHO.....	11
4.4.2. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS NOS SETORES DE TRABALHO.....	12
4.4.3. FLUXOGRAMA DO PROCESSO.....	13
5. ESTRUTURA DO PPRA.....	14
5.1. DESENVOLVIMENTO DO PPRA.....	14

5.2. CLASSIFICAÇÃO DO GRAU DE RISCO.....	14
5.3. ESTRATÉGIAS E METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO.....	15
5.3.1. PRIORIZAÇÃO DE AVALIAÇÕES QUANTITATIVAS PARA O PPRA.....	15
5.4. ANTECIPAÇÃO, RECONHECIMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS.....	16
5.4.1. ANTECIPAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS.....	16
5.4.2. RECONHECIMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS.....	16
6. LEVANTAMENTO DE RISCO NOS POSTOS DE TRABALHO.....	17
6.1. ADMINISTRAÇÃO – GERENTE ADMINISTRATIVO.....	17
6.1.1. Descrição da função.....	17
6.1.2. Identificação Qualitativa e Quantitativa dos riscos.....	17
6.2. LAVAGEM – LAVADOR DE VEÍCULOS AUTOMOTORES.....	18
6.2.1. Descrição da função.....	18
6.2.2. Identificação Qualitativa e Quantitativa dos riscos.....	18
6.3. SECAGEM – DETALHISTA.....	19
6.3.1. Descrição da função.....	19
6.3.2. Identificação Qualitativa e Quantitativa dos riscos.....	19
6.4. ESTACIONAMENTO – MANOBRISTA.....	20
6.4.1. Descrição da função.....	20
6.4.2. Identificação Qualitativa e Quantitativa dos riscos.....	20
7. AVALIAÇÃO DOS RISCOS.....	21
7.1. CONTROLE DOS RISCOS AMBIENTAIS.....	22
8. MEDIDAS DE CONTROLE E EPI’S.....	24
8.1. MEDIDAS DE CONTROLE.....	24
8.1.1. ADMINISTRAÇÃO - GERENTE ADMINISTRATIVO.....	24
8.1.2. LAVAGEM – LAVADOR.....	25
8.1.3. SECAGEM – DETALHISTA.....	26
8.1.4. ESTACIONAMENTO – MANOBRISTA.....	27
8.2. EXISTENCIA E APLICAÇÃO EFETIVA DE E.P.I.....	27
8.2.1. Planilha de Relação dos EPI’s Utilizados.....	28
8.2.2. Cálculo de Atenuação do Ruído com o uso do EPI.....	29
8.3. NÍVEL DE AÇÃO.....	29
8.4. PRIORIZAÇÃO DAS MEDIDAS DE CONTROLE.....	30
9. PERIODICIDADE, FORMA DE AVALIAÇÃO E REVISÃO DO PPRA.....	31

10. ESTABELECIMENTO DE PLANO DE AÇÃO COM METAS, E CRONOGRAMA.....	31
11. REGISTRO DE REVISÕES DO DESENVOLVIMENTO DO PPRA.....	32
12. RECOMENDAÇÕES GERAIS.....	33
12.1. ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES.....	33
12.2. SEGURANÇA NO TRABALHO COM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.....	33
12.3. SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS ELÉTRICOS..	34
12.4. COMPRESSOR DE AR.....	34
12.5. CONDIÇÕES DE ILUMINAÇÃO.....	36
12.6. PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS.....	36
12.7. ERGONOMIA.....	36
12.8. PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL (PCMSO).....	37
13. REGISTRO, MANUTENÇÃO E DIVULGAÇÃO DOS DADOS.....	38
13.1. REGISTRO.....	38
13.2. DIVULGAÇÃO.....	38
14. CONCLUSÃO.....	39
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
ANEXO A – Registro das revisões do desenvolvimento do PPRA.....	41
ANEXO B – Níveis de Iluminação – NBR5413.....	42
ANEXO C - Check-list para verificação dos itens de Segurança.....	43
ANEXO D - FISPQ – Metacil.....	44
ANEXO E - Mapa de Riscos da empresa.....	45

1. INTRODUÇÃO

Em 29 de dezembro de 1994, a Portaria N.º 25, aprovou o texto da Norma Regulamentadora, NR-9 que estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implantação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais – PPRA.

O PPRA do estabelecimento deve estar descrito no Documento Base que contém os aspectos estruturais do programa, a estratégia e metodologia de ação, forma de registro, manutenção e divulgação dos dados, a periodicidade e forma de avaliação do desenvolvimento do programa e o planejamento anual com o estabelecimento das metas a serem cumpridas com os prazos para a sua implantação conforme cronograma anual.

Este programa constitui-se numa ferramenta de extrema importância para a segurança e saúde dos empregados, proporcionando identificar as medidas de proteção ao trabalhador a serem implementadas e também serve de base para a elaboração do Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional – PCMSO, obrigatório pela NR-7.

O PPRA tem também por finalidade atender às exigências previstas nos Decretos, Ordens de Serviço e Instruções Normativas oriundas do Ministério da Previdência Social - MPS e do Instituto Nacional do Seguro Social - INSS.

A partir de 29 de abril de 1995, data da publicação da Lei nº 9.032, a caracterização de atividade como especial depende de comprovação do tempo de trabalho permanente, não ocasional nem intermitente, durante quinze, vinte ou vinte e cinco anos em atividade com efetiva exposição a agentes nocivos químicos, físicos, biológicos ou associação de agentes prejudiciais à saúde ou à integridade física, observada a carência exigida.

O presente estudo tem como objetivo realizar um levantamento de dados em um estacionamento e lavagem de veículos automotivos, para elaboração de um PPRA, conforme a NR 9, estabelecida pela Portaria N° 25, de 29 de dezembro de 1994 citada acima.

2. OBJETIVO

2.1. OBJETIVOS GERAIS

Implantar um Programa de Prevenção de Riscos Ambientais em uma microempresa prestadora de serviços de estacionamento e lavagem de veículos automotores.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O trabalho teve como foco principal avaliar as condições de trabalho apresentadas na empresa e nos postos de trabalhos específicos dos trabalhadores envolvidos, levantar e identificar os riscos aos quais os mesmos estão expostos, bem com indicar medidas de controle com foco na redução ou eliminação das causas e recomendações preventivas abrangendo todos os postos de trabalhos de maneira coletiva e individual. Por se tratar de uma microempresa com poucos funcionários, a fase de antecipação dos riscos não foi considerada significativa.

3. INFORMAÇÕES DO PPRA

3.1. CONSIDERAÇÕES BÁSICAS E INICIAIS

Seguem as orientações básicas que devem ser utilizadas como uma diretriz, para a elaboração, avaliação ou adequação de um PPRA.

O conteúdo do PPRA deverá atender na íntegra o que preconiza a NR-9 do Ministério do Trabalho e Emprego e as diversas legislações do Ministério da Previdência em especial o Decreto n. 3.048/1999 e a Instrução Normativa n. 99/2003.

O PPRA deverá se estender a todas as áreas e ambientes de trabalho ocupados pela empresa, estando articulado com o PCMSO. A parte do PPRA relativa a fases de avaliação ambiental deverá ser obrigatoriamente realizada e assinada por Engenheiro de Segurança do Trabalho, por se tratar de Profissional Legalmente Habilitado.

O profissional deverá recolher a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao órgão regional do CREA (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia). A cópia da ART deverá ser anexada ao PPRA. Quando o trabalho for realizado por empresa especializada em Engenharia de Segurança do Trabalho, também a empresa contratada deverá ser registrada no respectivo CREA.

3.2. SITUAÇÕES DO PPRA

Podem ocorrer pelo menos três situações diversas durante a realização de um PPRA, tais como:

A - Empresas que elaboram o PPRA pela primeira vez.

Utilizar todas as orientações apresentadas pela NR-9 e demais NR's pertinentes e necessárias para a elaboração do PPRA.

B - Empresas que já possuem o PPRA, porém não foram realizadas medições dos agentes agressivos.

Verificar se os agentes reconhecidos, mas não avaliados indicados no PPRA anterior representam a totalidade dos agentes existentes no estabelecimento.

Em caso negativo, revisar o Documento-base incluindo os novos agentes.

Em seguida, realizar as medições necessárias utilizando as especificações constantes do item “Técnica de Avaliação dos Agentes”.

As etapas anteriores já estarão cumpridas, uma vez que o PPRA já existe, bastando apenas a sua revisão.

Concluídas as medições, revisar o Plano de Ação anexando quando necessário os laudos técnicos no PPRA e preencher o formulário de registro de revisões.

C - Instalações que possuem PPRA com medições efetuadas.

Avaliar o atendimento ao Plano de Ação.

Atentar para as reavaliações anuais necessárias previstas ou não no PPRA.

Nestas reavaliações, deve ser considerado se houve alterações de processo, lay-out ou atividades que contribuíram para modificar os riscos reconhecidos.

Em caso positivo, atualizar o PPRA conforme necessário.

Em seguida, revisar o Plano de Ação, anexar os laudos técnicos no PPRA e preencher o formulário de registro de revisões do PPRA.

Conforme analisado a empresa se enquadra no caso A, realizando o PPRA pela primeira vez.

3.3. OBJETIVO

O PPRA tem como objetivo a preservação da saúde e a integridade física dos trabalhadores, através do desenvolvimento das etapas de antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüentemente o controle da ocorrência dos riscos ambientais existentes ou que venham a existir nos locais de trabalho, levando-se sempre em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

O PPRA é parte integrante do conjunto mais amplo de iniciativas da empresa, no campo da preservação da saúde e da integridade física dos trabalhadores, estando articulado com o disposto nas demais Normas Regulamentadoras e Legislações Previdenciárias.

Tendo também por objetivo avaliar as atividades desenvolvidas pelos empregados no exercício de todas as suas funções e ou atividades, determinando se os mesmos estiveram expostos a agentes nocivos, com potencialidade de causar prejuízo à saúde ou a sua integridade física, em conformidade com os parâmetros estabelecidos na legislação previdenciária vigente.

A caracterização da exposição deve ser realizada em conformidade com os parâmetros estabelecidos na legislação trabalhista e previdenciária vigentes, e realizadas através de inspeção nos locais de trabalho do empregado considerando os dados constantes nos diversos documentos apresentados pela empresa.

3.4. DEFINIÇÃO DAS RESPONSABILIDADES

3.4.1. DO EMPREGADOR:

- Estabelecer, implantar e assegurar o cumprimento do PPRA, como atividade permanente da empresa, instituição ou condomínio.
- O empregador deverá garantir que, na ocorrência de riscos ambientais nos locais de trabalho que coloquem em situações de grave e iminente risco um ou mais trabalhadores, os mesmos possam interromper de imediato as suas atividades, comunicando o fato ao superior hierárquico direto para as devidas providências.
- Deverá ser efetuada, pelo sempre que necessário e pelo menos uma vez ao ano, uma análise global do PPRA para avaliação do seu desenvolvimento e realização dos ajustes necessários e estabelecimentos de novas metas e prioridades.

3.4.2. DOS TRABALHADORES:

- Colaborar e participar na implantação e execução do PPRA.
- Seguir as orientações recebidas nos treinamentos oferecidos dentro do PPRA, patrocinados pela empresa.
- Informar ao seu superior hierárquico direto ocorrências que, a seu julgamento possam implicar risco à saúde dos trabalhadores.

3.5. INTEGRAÇÃO COM A CIPA

Os empregados terão participação efetiva no programa, através dos seus representantes da CIPA que estiver em gestão, dando sugestões e informando a administração sobre condições que julgarem de risco.

O documento base, suas alterações e complementações deverão ser apresentados e discutidos na CIPA, quando existente na empresa, de acordo com a NR-5, sendo uma cópia anexada ao livro de ata dessa comissão.

Devido a quantidade de empregados da empresa não será necessário a composição de uma CIPA específica para a empresa, conforme o quadro de dimensionamento apresentado pela NR-5, porém, conforme o sub-ítem 5.6.4 desta mesma NR-5, a empresa designará um responsável pelo cumprimento dos objetivos desta NR, podendo ser adotados mecanismos de participação dos empregados através de negociação coletiva.

3.6. DEFINIÇÕES

3.6.1. HIGIENE OCUPACIONAL

É a ciência e arte dedicada à prevenção, reconhecimento, avaliação e controle dos riscos existentes ou originados nos locais de trabalho, os quais podem prejudicar a saúde e o bem estar das pessoas no trabalho, enquanto considera os possíveis impactos sobre o meio ambiente em geral.

3.6.2. RISCOS AMBIENTAIS

Para efeito da NR-9, item 9.1.5, que trata do PPRA, são considerados riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, forem capazes de causar dano a saúde do trabalhador.

De acordo com a IN-99/2003, artigo n. 150, são consideradas condições especiais que prejudicam a saúde ou a integridade física, conforme aprovado pelo Decreto nº 3048, de 06 de maio de 1999, a exposição a agentes nocivos químicos, físicos ou biológicos ou a

exposição à associação desses agentes, em concentração ou intensidade e tempo de exposição que ultrapasse os limites de tolerância ou que, dependendo do agente, torne a simples exposição em condição especial prejudicial à saúde.

O núcleo da hipótese de incidência tributária, objeto do direito à aposentadoria especial, é composto de:

I - nocividade, que no ambiente de trabalho é entendida como situação combinada ou não de substâncias, energias e demais fatores de riscos reconhecidos, capazes de trazer ou ocasionar danos à saúde ou à integridade física do trabalhador;

II - permanência, assim entendida como o trabalho não ocasional nem intermitente, durante quinze, vinte ou vinte e cinco anos, no qual a exposição do empregado, do trabalhador avulso ou do cooperado ao agente nocivo seja indissociável da produção do bem ou da prestação do serviço, em decorrência da subordinação jurídica a qual se submete.

Para a apuração do disposto no inciso I, há que se considerar se o agente nocivo é:

a) apenas qualitativo, sendo a nocividade presumida e independente de mensuração, constatada pela simples presença do agente no ambiente de trabalho, conforme constante nos Anexos 06, 13, 13-A e 14 da Norma Regulamentadora nº 15 (NR-15) do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE e no Anexo IV do RPS, para os agentes iodo e níquel;

b) quantitativo, sendo a nocividade considerada pela ultrapassagem dos limites de tolerância ou doses, dispostos nos Anexos 01, 02, 03, 05, 08, 11 e 12 da NR-15 do MTE, por meio da mensuração da intensidade ou da concentração, consideradas no tempo efetivo da exposição no ambiente de trabalho.

O agente constante no Anexo 09 da NR-15 do MTE, poderá ser considerado nocivo, mediante laudo de inspeção do ambiente de trabalho, baseado em investigação acurada sobre o caso concreto.

Quanto ao disposto no inciso II, não quebra a permanência o exercício de função de supervisão, controle ou comando em geral ou outra atividade equivalente, desde que seja exclusivamente em ambientes de trabalho cuja nocividade tenha sido constatada.

3.6.2.1. AGENTES FÍSICOS

São as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores. Devem ser considerados durante as avaliações, os agentes físicos que se apresentam nas seguintes formas de energia: Ruído; Vibração; Pressões Anormais; Temperaturas Extremas; Radiações Ionizantes; Radiação Não Ionizantes; Infra-som e Ultra-som.

3.6.2.2. AGENTES QUÍMICOS

São substâncias compostas ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, ou pela natureza da atividade de exposição possam ter contato através da pele ou serem absorvidos pelo organismo por ingestão, conforme abaixo: Poeiras; Fumos; Névoas; Neblina; Gases e Vapores.

Para fins de reconhecimento como atividade especial, em razão da exposição a agentes químicos, considerando o RPS vigente à época dos períodos laborados, a avaliação deverá contemplar todas aquelas substâncias existentes no processo produtivo.

3.6.2.3. AGENTES BIOLÓGICOS

São os seguintes os agentes biológicos, que se apresentam nas formas de microorganismos e parasitas infecciosos vivos e suas toxinas, tais como: Bactérias; Fungos; Bacilos; Parasitas; Protozoários e Vírus, entre outros.

3.6.2.4. RISCOS ERGONÔMICOS

Estes riscos são contrários às técnicas de ergonomia, que propõem que os ambientes de trabalho se adaptem ao homem, propiciando bem estar físico e psicológico. Os riscos ergonômicos estão ligados também a fatores externos – do ambiente – e a fatores internos – do plano emocional. Em síntese: ocorrem quando há disfunção entre o indivíduo, seu posto de trabalho e seus equipamentos.

3.6.2.5. RISCOS DE ACIDENTES

Riscos de acidentes ocorrem em função das condições físicas – de ambiente físico e do processo de trabalho – e tecnológicas impróprias capazes de provocar lesões à integridade física do trabalhador.

3.6.3. ASSOCIAÇÃO DE AGENTES

O reconhecimento de atividade como especial, em razão de associação de agentes, será determinado pela exposição aos agentes combinados exclusivamente nas tarefas especificadas, devendo ser analisado considerando os itens dos Anexos dos Regulamentos da Previdência Social, vigentes à época dos períodos laborados.

GRUPO 1 VERDE	GRUPO 2 VERMELHO	GRUPO 3 MARRON	GRUPO 4 AMARELO	GRUPO 5 AZUL
FÍSICOS	QUÍMICOS	BIOLÓGICOS	ERGONÔMICOS	ACIDENTES
Ruídos Vibrações Radiação Ionizante Radiação não Ionizante Frio Calor Pressões Anormais Umidade	Poeira Fumos Névoa Nebulina Gases Vapores Substâncias, Compostos ou produtos Químicos em Geral	Vírus Bactérias Protozoários Fungos Parasitas Bacilos	Esforço Físico Intenso Levantamento e Transportes Manuais de Pesos Exigência de Postura Inadequada Controle Rígido de Produtividade Imposição de Ritmos Excessivos Trabalho em Turno e Noturno Jornada de Trabalhos Prolongadas Monotomia e Repetitividade Outras Situações Causadoras de Stress Físico e/ou Psíquico	Arranjo Físico Inadequado Máquinas e Equipamentos sem Proteção Ferramentas Inadequadas ou Defeituosas Iluminação Inadequada Eletricidade Probabilidade de Incêndio ou Explosão Armazenamento Inadequado Animais Peçonhentos Outras Situações de Riscos que Poderão Contribuir para a Ocorrência de Acidentes

Figura 1 - Tabela de Riscos Ambientais
Fonte: www.google.com.br - Imagens

4. A EMPRESA

4.1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

Razão Social: Mansur & Baldasso Estacionamento e Lavagem LTDA
Nome Fantasia: STOP CAR ESTACIONAMENTO E LAVAGEM
CNPJ Nº: 129581760001-30
CNAE: 52.23-1
Atividade Principal: Estacionamento e Lavagem
Grau de Risco: 3
Endereço Completo: Rua General Gomes Carneiro, 501 – Medianeira, POA - RS
Telefone: (051) 97212116
Horário de Funcionamento da Empresa: 08:00 às 18:00
Jornada Diária: 8 horas
Data do levantamento de campo: 01/07 – 12/07
Responsável pela Inspeção: Luciano Baldasso
Nome do Informante da empresa: Flavio Mansur Junior
Número de empregados: 5
Empregados Afastados: -
Empregados Readaptados: -



Figura 2 - Stop Car Lavagem e Estacionamento LTDA
Fonte: Foto obtida na empresa, 06/2011

4.2. ATIVIDADES DA EMPRESA

A empresa, objeto deste PPRA, desenvolve atividades de estacionamento e lavagem automotiva, estando instalada em um terreno amplo com uma edificação voltada ao setor administrativo. No setor de estacionamento estão localizadas as vagas destinadas aos veículos (boxes), no setor de lavagem estão localizados o compressor de ar comprimido utilizado para aplicação dos produtos referentes à atividade de lavagem automotiva, a máquina “lava-jato” destinada a mesma atividade, e o armazenamento dos produtos utilizados para a atividade em questão. No setor de secagem encontra-se o aspirador de pó, panos e produtos específicos para a atividade de limpeza interna e retoques finais dos veículos automotores. No setor administrativo estão localizados computadores e impressoras voltados ao controle administrativo da empresa.

4.3. MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NA EMPRESA

- A) Compressor de ar Schulz Bravo 60L trifásico.
- B) Lava-Jato Karcher K3.98 1700lbs
- C) Aspirador de Pó Profissional Eletrolux GT3000

4.4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E ATIVIDADES DA EMPRESA

4.4.1. CARACTERÍSTICAS DOS AMBIENTES DE TRABALHO

Na planilha abaixo serão apresentados os setores e a descrição física para cada localidade dentro da empresa:

Tabela 1 - Características dos postos de trabalho

CARACTERÍSTICAS DO AMBIENTE DE TRABALHO							
Setor	Local	Pé Direito	Área	Paredes	Piso	Tipo de Iluminação	Tipo de Ventilação
Estacionamento	Pátio	3m	400m ²	Alvenaria	Asfalto	Natural / Fluorescente	Natural
Lavagem	Pátio	3m	28m ²	Alvenaria	Cimento alisado	Natural / Fluorescente	Natural
Secagem	Pátio	3m	16m ²	Alvenaria	Cimento alisado	Natural / Fluorescente	Natural
Administrativo	Prédio	3m	30m ²	Alvenaria	Cerâmica	Fluorescente	Forçada

4.4.2. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS NOS SETORES DE TRABALHO

Planilha contendo a relação de setores, as funções dos trabalhadores, o quantitativo de empregados e descrição das atividades realizadas:

Tabela 2 - Descrição das atividades nos postos de trabalho

Setor	Descrição do Posto de Trabalho	Funções Existentes	Nº de Empregados	Descrição das Atividades
Estacionamento	Amplo terreno com 26 vagas para veículos	Manobrista	1	Manobrar e estacionar os veículos nas vagas
Lavagem	Área fechada em cima e dos lados	Lavador	1	Aplicação dos produtos e lavagem do veículo
Secagem	Área fechada em cima e dos lados	Detalhista	1	Secagem, limpeza interna e acabamento do veículo
Administrativo	Sala fechada com duas janelas	Gerente	2	Administrar o movimento diário e mensal das atividades da empresa

4.4.3. FLUXOGRAMA DO PROCESSO

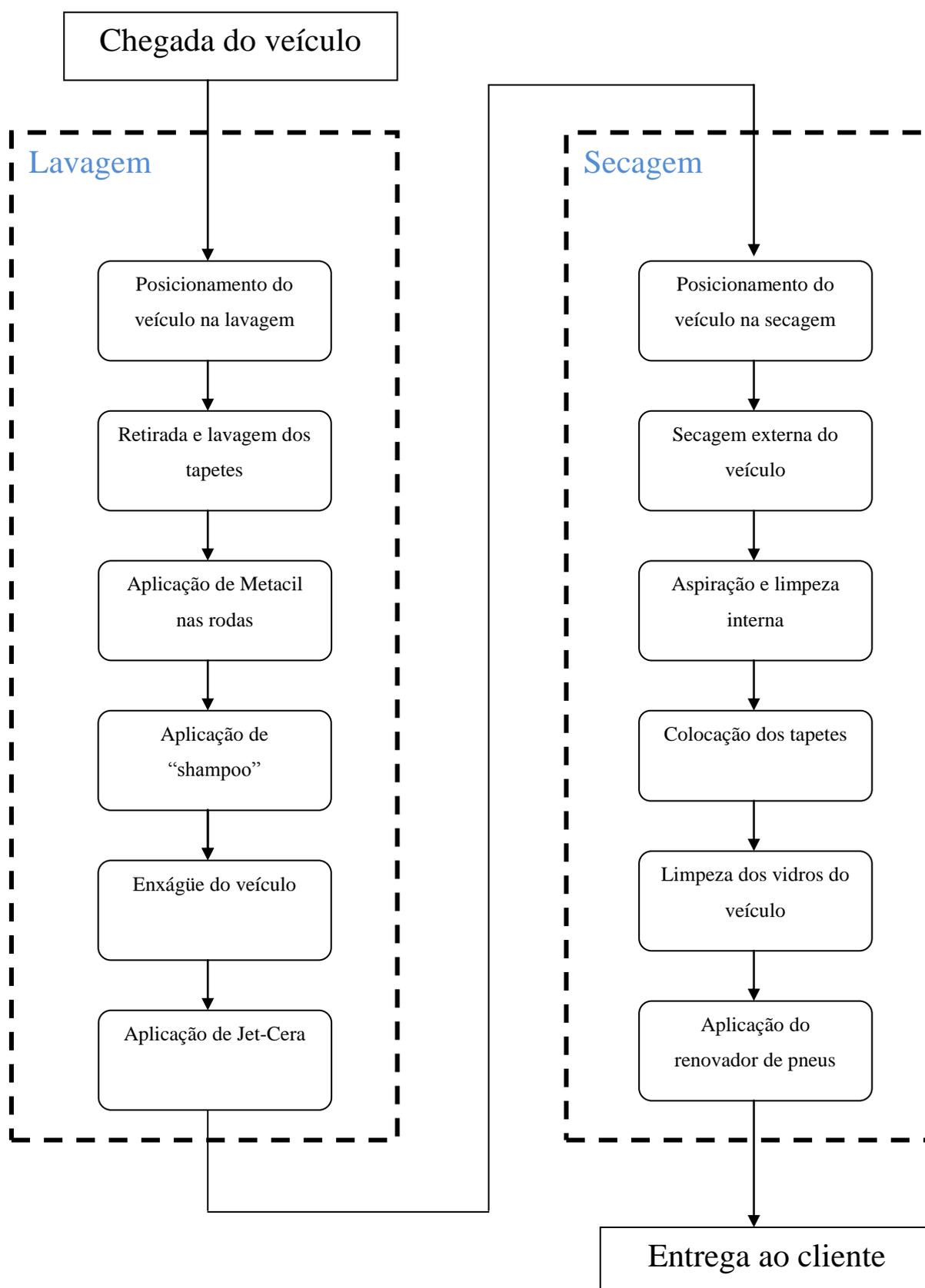


Figura 3 – Fluxograma do Processo
Fonte: Obtido na empresa, 06/2011

5. ESTRUTURA DO PPRA

O PPRA descrito nesse Documento Base contém os aspectos estruturais do programa, tais como: O planejamento anual com o estabelecimento das metas a serem cumpridas e com os prazos para a sua implantação; a estratégia e a metodologia de ação; a forma de registro; manutenção e divulgação dos dados bem como a periodicidade e forma de avaliação do seu desenvolvimento.

5.1. DESENVOLVIMENTO DO PPRA

O PPRA foi elaborado com base no desenvolvimento das etapas que seguem um programa de Higiene Ocupacional, que consiste em antecipação, reconhecimento, avaliação, monitoramento e controle dos riscos ambientais existentes no ambiente de trabalho.

A amplitude e a complexidade do PPRA, dependerá da identificação dos riscos ambientais encontrados na fase da antecipação ou do reconhecimento. Caso não sejam identificados riscos ambientais, o PPRA se resumirá a fase de antecipação dos riscos, registro e divulgação dos dados encontrados.

5.2. CLASSIFICAÇÃO DO GRAU DE RISCO

Para efeito deste trabalho, adotamos as seguintes definições para os graus de riscos, que podem ser classificados em cinco níveis conforme a sua categoria:

Tabela 3 - Definições dos graus de riscos

GRAU DE RISCO	CATEGORIA	SIGNIFICADO
0	Insignificante	Fatores do ambiente ou elementos materiais que não constituem nenhum incômodo e nem risco para a saúde ou integridade física.
1	Baixo	Fatores do ambiente ou elementos materiais que constituem um incômodo sem ser uma fonte de risco para a saúde ou integridade física.
2	Moderado	Fatores do ambiente ou elementos materiais que constituem um incômodo podendo ser de baixo risco para a saúde ou integridade física.
3	Alto ou Sério	Fatores do ambiente ou elementos materiais que constituem um risco para a saúde e integridade física do trabalhador, cujos valores ou importâncias estão notavelmente próximos dos limites regulamentares.
4	Muito Alto ou Crítico	Fatores do ambiente ou elementos materiais que constituem um risco para a saúde e integridade física do trabalhador, com uma probabilidade de acidente ou doença, elevada.

Fonte: Modelo de PPRA de empresa de revenda de Produtos Químicos

5.3. ESTRATÉGIAS E METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO

A estratégia e respectiva forma de atuação deverão ser desenvolvidas por meio de reuniões de planejamento, confrontação de relatos e dos dados de avaliações ambientais.

Na metodologia de avaliação dos agentes ambientais, quando necessárias, deverão ser utilizadas as normas da Fundacentro e da ABNT usadas em Higiene do Trabalho.

Esta metodologia e estratégia tem com objetivo garantir a correta adoção de medidas de controle nos ambientes e postos de trabalhos, visando sempre a efetiva proteção dos trabalhadores. Para tanto será obedecida hierarquicamente os seguintes passos:

- A) Eliminação ou redução dos agentes prejudiciais à saúde ou integridade física dos colaboradores da empresa.
- B) Prevenir o aparecimento, a liberação ou disseminação de agentes prejudiciais à saúde dos colaboradores nos ambientes e postos de trabalhos.
- C) Redução dos níveis ou concentrações de agentes prejudiciais à saúde dos colaboradores no ambiente e postos de trabalhos.
- D) Realizar treinamentos junto aos colaboradores informando-os sobre a agressividade dos riscos identificados (físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes), bem como seus possíveis efeitos e danos sobre o organismo.

5.3.1. PRIORIZAÇÃO DE AVALIAÇÕES QUANTITATIVAS PARA O PPRA

A priorização de avaliações quantitativas para os contaminantes atmosféricos e agentes físicos do ponto de vista do Programa de Prevenção de Risco Ambientais podem ser definidas conforme a tabela abaixo, partindo-se sempre do nível do Grau de Risco identificado para a definição da prioridade das avaliações quantitativas a serem realizadas.

Tabela 4 - Priorização de avaliações quantitativas

GRAU DE RISCO	PRIORIDADE	DESCRIÇÃO
0 e 1	Baixa	Não é necessária a realização de avaliações quantitativas das exposições
2	Média	A avaliação quantitativa pode ser necessária porém não é prioritária. Será prioritária somente se for necessário para verificar a eficácia das medidas de controle e demonstrar que os riscos estão controlados
3	Alta	Avaliação quantitativa prioritária para estimar as exposições e verificar a necessidade ou não de melhorar ou implantar medidas de controle
4	Baixa	Avaliação quantitativa não é prioritária, não é necessária a realização de avaliações quantitativas para se demonstrar a exposição excessiva e a necessidade de implantar ou melhorar as medidas de controle
	Alta	A avaliação quantitativa somente será prioritária para o grau de risco 4 quando for relevante para planejamento das medidas de controle a serem adotadas ou para registro da exposição

Fonte: Modelo de PPRA de empresa de revenda de Produtos Químicos

5.4. ANTECIPAÇÃO, RECONHECIMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS

5.4.1. ANTECIPAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS

Esta etapa envolve a análise de novos projetos, instalações, produtos, métodos ou processos de trabalho ou de modificação das já existentes.

O objetivo é a identificação dos riscos potenciais e a introdução das medidas de controle necessárias, antecipando-se a exposição ao risco ambiental.

5.4.2. RECONHECIMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS

Esta etapa envolve a identificação qualitativa e a explicitação, dos riscos existentes nos ambientes de trabalho. As informações necessárias nesta etapa são:

A determinação e localização das possíveis fontes geradoras, trajetórias e meios de propagação, caracterização das atividades e do tipo de exposição, identificação das funções e determinação do número de trabalhadores expostos ao risco.

A obtenção de dados existentes na empresa, indicativos de possível comprometimento da saúde decorrentes do trabalho, possíveis danos à saúde relacionados aos riscos identificados disponíveis na literatura técnica.

A descrição das medidas de controle já existentes na empresa e das possíveis alterações para aumentar a sua eficiência na redução ou eliminação dos riscos ambientais e informações obtidas nos seguintes documentos:

- Mapa de Riscos. (ANEXO E)
- Levantamentos de Riscos nos Postos de Trabalho.
- Análise Preliminar de Riscos – APR.

6. LEVANTAMENTO DE RISCO NOS POSTOS DE TRABALHO

6.1. ADMINISTRAÇÃO – GERENTE ADMINISTRATIVO

6.1.1. Descrição da função:

O colaborador dessa função é responsável pela organização, planejamento e acompanhamento das atividades dos demais colaboradores e processos da empresa, bem como pela compra dos materiais necessários para a empresa e gerenciamento financeiro e administrativo em geral.

6.1.2. Identificação Qualitativa e Quantitativa dos riscos

Tabela 5 - Identificação Qualitativa e Quantitativa dos riscos para a atividade de gerente administrativo

RISCO	AGENTE	TIPO EXPOSIÇÃO
FÍSICO	Ruído	Ocasionalmente
QUÍMICO	Poeira, vapores e substâncias químicas	Ocasionalmente
BIOLÓGICO	Inexistente na função	Sem exposição
ERGONOMICO	Postura inadequada, mobiliário inadequado	Habitual e intermitente
ACIDENTE	Quedas em geral	Ocasionalmente

Temperatura em °C: Temperatura controlada por ar condicionado em 23°C

Levantamento de peso: Não

Trabalho em altura: Não

Quantos metros: -

EPI's que devem ser utilizados na execução da tarefa: Uniforme adequado e protetor auricular

Medidas de controle: Conforme orientação no Quadro 8.1.1

6.2. LAVAGEM – LAVADOR DE VEÍCULOS AUTOMOTORES

6.2.1. Descrição da função:

O colaborador dessa função é responsável pela tarefa de lavagem dos veículos automotores, com as etapas de aplicação do produto desengraxante “metacil”, aplicação do shampoo e limpeza externo do veículo, bem como a aplicação do Jet-cera para dar brilho ao veículo.

6.2.2. Identificação Qualitativa e Quantitativa dos riscos

Tabela 6 - Identificação Qualitativa e Quantitativa dos riscos para a atividade de lavador

RISCO	AGENTE	TIPO EXPOSIÇÃO
FÍSICO	Ruído, pressão e temperaturas extremas	Habitual e intermitente
QUÍMICO	Poeira, vapores e substâncias químicas	Habitual e intermitente
BIOLÓGICO	Bactérias e Vírus	Habitual
ERGONOMICO	Postura inadequada	Habitual e intermitente
ACIDENTE	Quedas em geral	Habitual e intermitente

Temperatura em °C: Temperatura ambiente conforme condições climáticas

Levantamento de peso: Sim

Trabalho em altura: Não

Quantos metros: -

EPI's que devem ser utilizados na execução da tarefa:

- Uniforme adequado
- Protetor auricular
- Calçado adequado
- Luva para proteção das mãos
- Equipamento de proteção respiratória

Medidas de controle: Conforme orientação no Quadro 8.1.2



Figura 4 - Posto de Trabalho Lavagem
 Fonte: Foto obtida na empresa, 06/2011

6.3. SECAGEM - DETALHISTA

6.3.1. Descrição da função:

O colaborador dessa função é responsável pela secagem do veículo, aspiração e limpeza interna do mesmo e também da aplicação de gel renovador nos pneus e limpeza do vidros.

6.3.2. Identificação Qualitativa e Quantitativa dos riscos

Tabela 7 - Identificação Qualitativa e Quantitativa dos riscos para a atividade de detalhista

RISCO	AGENTE	TIPO EXPOSIÇÃO
FÍSICO	Ruído, temperaturas extremas	Habitual e intermitente
QUÍMICO	Poeira, vapores e substâncias Químicas	Habitual
BIOLÓGICO	Bactérias e vírus	Habitual
ERGONOMICO	Postura inadequada	Habitual e intermitente
ACIDENTE	Quedas em geral e cortes	Ocasionalmente

Temperatura em °C: Temperatura ambiente conforme condições climáticas

Levantamento de peso: Sim

Trabalho em altura: Não

Quantos metros: -

EPI's que devem ser utilizados na execução da tarefa:

- Uniforme adequado
- Protetor auricular
- Calçado adequado
- Luva para proteção das mãos

Medidas de controle: Conforme orientação no Quadro 8.1.3

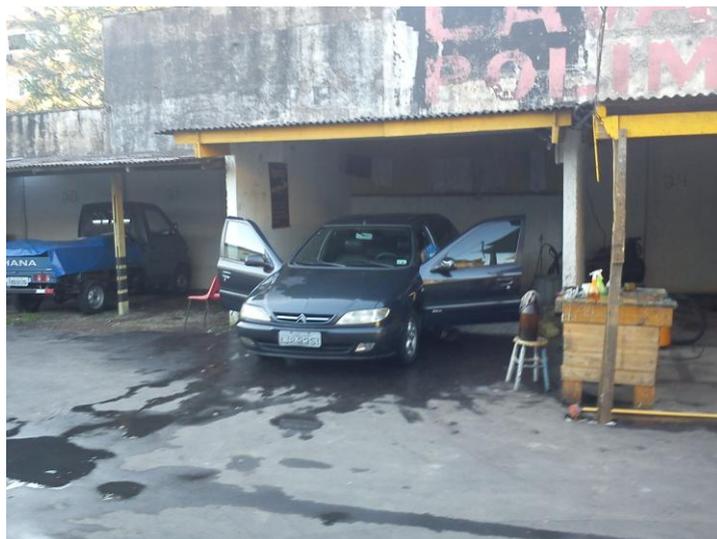


Figura 5 - Posto de Trabalho de Secagem
 Fonte: Foto obtida na empresa, 06/2011

6.4. ESTACIONAMENTO - MANOBRISTA

6.4.1. Descrição da função:

O colaborador dessa função é responsável recepção dos veículos na empresa e manobras dos mesmos para estacionar nas vagas destinadas e possível auxílio nas atividades de lavagem e secagem conforme necessidade.

6.4.2. Identificação Qualitativa e Quantitativa dos riscos

Tabela 8 - Identificação Qualitativa e Quantitativa dos riscos para a atividade de manobrista

RISCO	AGENTE	TIPO EXPOSIÇÃO
FÍSICO	Ruído	Habitual e intermitente
QUÍMICO	Poeira, vapores e substâncias Químicas	Habitual
BIOLÓGICO	Bactérias e Vírus	Habitual
ERGONÓMICO	Postura inadequada	Habitual e intermitente
ACIDENTE	Quedas em geral e colisões	Ocasionalmente

Temperatura em °C: Temperatura ambiente conforme condições climáticas

Levantamento de peso: Não

Trabalho em altura: Não

Quantos metros: -

EPI's que devem ser utilizados na execução da tarefa:

- Uniforme adequado
- Protetor auricular
- Calçado adequado

Medidas de controle: Conforme orientação no Quadro 8.1.4

7. AVALIAÇÃO DOS RISCOS

Envolve o monitoramento dos riscos ambientais para a determinação da intensidade dos agentes físicos a concentração dos agentes químicos, visando o dimensionamento da exposição dos trabalhadores.

A avaliação quantitativa deverá ser realizada sempre que necessária para comprovar o controle da exposição ou a inexistência dos riscos identificados na etapa de reconhecimento, dimensionar a exposição dos trabalhadores e subsidiar o equacionamento das medidas de controle.

A avaliação deverá considerar as seguintes atividades:

A - Definir e planejar a estratégia de quantificação dos riscos, baseando-se nos dados e informações coletadas na etapa anterior;

B - Quantificar a concentração ou intensidade através de equipamentos e instrumentos compatíveis aos riscos identificados e utilizando-se de técnicas indicadas a seguir;

C - Verificar se os valores encontrados estão em conformidade com os Limites de Tolerância estabelecidos e o tempo de exposição dos trabalhadores;

D - Verificar se as medidas de controle implantadas são eficientes.

Nesta fase de avaliação, é primordial caracterizar, através de metodologias técnicas, a exposição de trabalhadores agentes de risco, considerando-se os Limites de Tolerância e o tempo de exposição.

7.1. CONTROLE DOS RISCOS AMBIENTAIS

Envolve a adoção de medidas necessárias e suficientes para a eliminação ou redução dos riscos ambientais.

As medidas preventivas serão obrigatórias sempre que for atingido o nível de ação, incluindo o monitoramento periódico, informação aos trabalhadores e o controle médico.

O PPRA será de abrangência e profundidade gradual às características dos riscos e das necessidades de controle, sendo que nos locais onde não sejam identificados riscos, se limitará ao registro e divulgação dos dados coletados em campo.

Quando detectada alguma exposição à saúde dos empregados, será comunicado ao Médico do Trabalho coordenador do PCMSO, para as devidas providências. Da mesma forma, toda vez que houver suspeita médica com relação à exposição ambiental, o Médico do Trabalho responsável pelo PCMSO, acionará o técnico responsável pelo PPRA, para as avaliações e sugestões de controles necessários à eliminação, redução a níveis toleráveis de exposição e/ou aplicação de medidas de proteção aos empregados.

Deverão ainda serem propostas medidas necessárias e suficientes para a eliminação, minimização ou controle dos riscos ambientais sempre que for verificada uma ou mais das seguintes situações:

- Riscos potenciais na fase de antecipação

- Quando forem constatados riscos evidentes a saúde na fase de reconhecimento,

- Quando os resultados das avaliações quantitativas forem superiores aos valores limites previstos na NR-15 ou na *ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)*.

- Quando, após a avaliação quantitativa dos agentes, for constatada exposição acima dos Níveis de ação, quais sejam: para agentes químicos, metade dos Limites de Tolerância; para ruído, a dose de 0,5.

- Finalmente quando, através do controle médico da saúde, ficar caracterizado o nexo causal entre danos observados na saúde dos trabalhadores e a situação de trabalho a que eles ficam

expostos.

As medidas de controle a serem implantadas obedecerão a seguinte ordem hierárquica:

- 1 - Medidas de controle coletivo;
- 2 - Medidas de caráter administrativo ou de organização do trabalho; e
- 3 - Utilização de EPI.

As medidas de controle deverão ser previstas no Plano de Ação constante do PPRA, após consenso com o responsável da instalação.

Seguem alguns exemplos de medidas de controle a serem consideradas:

- Substituição do agente agressivo;
- Mudança ou alteração do processo ou operação;
- Enclausuramento da fonte;
- Segregação do processo ou operação;
- Modificação de projetos;
- Limitação do tempo de exposição;
- Utilização de equipamento de proteção individual;
- Outras.

8. MEDIDAS DE CONTROLE E EPI'S

8.1. MEDIDAS DE CONTROLE

8.1.1. ADMINISTRAÇÃO - GERENTE ADMINISTRATIVO

Tabela 9 - Medidas de controle para atividade de Gerente Administrativo

NATUREZA DO RISCO	DESCRIÇÃO DO RISCO	IDENTIFICAÇÃO DAS FONTES GERADORAS	CONSEQUÊNCIAS	MEDIDAS DE CONTROLE
FISICO	Ruído de 47 dB(A)	Aspirador de pó, compressor de ar	-	Uso de EPI adequado
Químico	Não Apresenta	Não Observado	-	Utilização de EPI conforme a função
	Não Apresenta	Não Observado	-	Uso de EPI's, treinamento e jamais entrar em contato direto com o produto químico
Biológicos	Não apresenta	Não observado	-	Sem exposição
Ergonômico	Postura Inadequada	Sentado em mesas , formas de trabalhos	Lombalgia, DORT, problemas musculares	Treinamento, exercícios laborais, mobília adequada
Acidentes	Liminação inadequada (160 lux)	Lâmpada de baixa Iluminância	Problemas de visão, risco de acidente	Lâmpada de maior potência
	Quedas de mesmo nível e desnível	Ao se deslocar no trabalho	Fraturas, traumas, escoriações	Cuidado ao se deslocar e arranjo correto de mobiliário

8.1.2. LAVAGEM - LAVADOR

Tabela 10 - Medidas de controle para atividade de Lavador

NATUREZA DO RISCO	DESCRIÇÃO DO RISCO	IDENTIFICAÇÃO DAS FONTES GERADORAS	CONSEQUÊNCIAS	MEDIDAS DE CONTROLE
FÍSICO	Ruído de 62 dB(A)	Aspirador de pó, compressor de ar	PAIR, stress	Uso de EPI adequado, manutenção para redução de ruídos
	Calor/Frio	Condições climáticas	Doenças, tonturas, mal-estar, ensolação	Uso adequado de vestimenta conforme clima, melhoria do posto de trabalho
	Pressão Constante	Lava-Jato	LER/DORT, problemas musculares	Intervalo de descanso a cada 2 veículos lavados
Químico	Poeiras e Vapores	Metacil diluído	Possíveis intoxicações pulmonares, infecções das vias aéreas, problemas renais	Utilização de EPI conforme a função
	Substâncias Químicas	Metacil em pó	Possíveis intoxicações, envenenamentos, problemas renais e hepáticos, câncer, entre outros	Uso de EPI's, treinamento e jamais entrar em contato direto com o produto químico
Biológicos	Bactérias, fungos, parasitas, vírus	Estofamentos, matérias desconhecidos, animais	Possíveis alergias, infecções, contaminações, outros	Cuidado no manuseio, uso de EPI's adequados
Ergonômico	Postura Inadequada	Posturas de trabalho	Lombalgia, DORT, problemas musculares	Treinamento, exercícios laborais
Acidentes	Iluminação inadequada (conforme condições climáticas)	Lâmpada de baixa Iluminância	Risco de acidente	Lâmpada de maior potência
	Quedas de mesmo nível e desnível	Ao se deslocar no trabalho, piso molhado	Fraturas, traumas, escoriações	Cuidado ao se deslocar e uso de calçado adequado
	Batidas na cabeça, tronco e membros	Ao se deslocar durante a tarefa, portas de veículos, cantos vivos, peças soltas	Fraturas, traumas, escoriações, esmagamentos, cortes	Cuidado ao efetuar a tarefa, uso dos EPI's adequados, treinamento

8.1.3. SECAGEM - DETALHISTA

Tabela 11 - Medidas de controle para atividade de Detalhista

NATUREZA DO RISCO	DESCRIÇÃO DO RISCO	IDENTIFICAÇÃO DAS FONTES GERADORAS	CONSEQUÊNCIAS	MEDIDAS DE CONTROLE
FÍSICO	Ruído de 76 dB(A)	Aspirador de pó, compressor de ar	PAIR, stress	Uso de EPI adequado, manutenção para redução de ruídos
	Calor/Frio	Condições climáticas	Doenças, tonturas, mal-estar, ensolação	Uso adequado de vestimenta conforme clima, melhoria do posto de trabalho
Químico	Poeiras e Vapores	Diversas e desconhecidas	Possíveis intoxicações pulmonares, infecções das vias aéreas, problemas renais	Utilização de EPI adequado
	Substâncias Químicas	Metacil em pó, renovador de pneus	Possíveis intoxicações, envenenamentos, problemas renais e hepáticos, câncer, entre outros	Uso de EPI's, treinamento e jamais entrar em contato direto com o produto químico
Biológicos	Bactérias, fungos, parasitas, vírus	Estofamentos, matérias desconhecidos, animais	Possíveis alergias, infecções, contaminações, outros	Cuidado no manuseio, uso de EPI's adequados
Ergonômico	Postura Inadequada	Posturas de trabalho	Lombalgia, DORT, problemas musculares	Treinamento, exercícios laborais
Acidentes	Iluminação inadequada (conforme condições climáticas)	Lâmpada de baixa Iluminância	Risco de acidente	Lâmpada de maior potência
	Quedas de mesmo nível e desnível	Ao se deslocar no trabalho, piso molhado	Fraturas, traumas, escoriações	Cuidado ao se deslocar e uso de calçado adequado

8.1.4. ESTACIONAMENTO - MANOBRISTA

Tabela 12 - Medidas de controle para atividade de Manobrista

NATUREZA DO RISCO	DESCRIÇÃO DO RISCO	IDENTIFICAÇÃO DAS FONTES GERADORAS	CONSEQUÊNCIAS	MEDIDAS DE CONTROLE
FÍSICO	Ruído de 54 dB(A)	Aspirador de pó, compressor de ar	-	Uso de EPI adequado
Químico	Não Apresenta	Não Observado	-	Utilização de EPI conforme a função
	Não Apresenta	Não Observado	-	Uso de EPI's, treinamento e jamais entrar em contato direto com o produto químico
Biológicos	Bactérias, fungos, parasitas, vírus	Estofamentos, matérias desconhecidos, animais	Possíveis alergias, infecções, contaminações, outros	Cuidado no manuseio, uso de EPI's adequados
Ergonômico	Postura Inadequada	Sentado em mesas, formas de trabalhos	Lombalgia, DORT, problemas musculares	Treinamento, exercícios laborais, mobília adequada
Acidentes	Colisões	Veículos manobrados e vagas de estacionamento	Risco de acidentes, lesões	Treinamento, cuidado e atenção ao manobrar
	Quedas de mesmo nível e desnível	Ao se deslocar no trabalho	Fraturas, traumas, escoriações	Cuidado ao se deslocar

8.2. EXISTENCIA E APLICAÇÃO EFETIVA DE E.P.I.

Informar a existência e aplicação efetiva de E.P.I a partir de 14 de dezembro de 1998, ou Equipamento de Proteção Coletiva (EPC), a partir de 14 de outubro de 1996, que neutralizem ou atenuem os efeitos da nocividade dos agentes em relação aos limites de tolerância estabelecidos, devendo constar também:

- Se a utilização do EPC ou do EPI reduzir a nocividade do agente nocivo de modo a atenuar ou a neutralizar seus efeitos em relação aos limites de tolerância legais estabelecidos;
- As especificações a respeito dos EPC e dos EPI utilizados, listando os Certificados de Aprovação (CA) e, respectivamente, os prazos de validade, a periodicidade das trocas e o controle de fornecimento aos trabalhadores;
- A Perícia médica poderá exigir a apresentação do monitoramento biológico do segurado quando houver dúvidas quanto a real eficiência da proteção individual do trabalhador;

A simples informação da existência de EPI ou de EPC, por si só, não descaracteriza o enquadramento da atividade. No caso de indicação de uso de EPI, deve ser analisada também a efetiva utilização dos mesmos durante toda a jornada de trabalho, bem como, analisadas as condições de conservação, higienização periódica e substituições a tempos regulares, na dependência da vida útil dos mesmos, cabendo a empresa explicitar essas informações no PPRA e no PPP.

Não caberá o enquadramento da atividade como especial se, independentemente da data de emissão, constar de Laudo Técnico, e a perícia do INSS acatar, que o uso do EPI ou de EPC atenua, reduz, neutraliza ou confere proteção eficaz ao trabalhador em relação a nocividade do agente, reduzindo seus efeitos a limites legais de tolerância.

Não haverá reconhecimento de atividade especial nos períodos em que houve a utilização de EPI, nas condições mencionadas no parágrafo anterior, ainda que a exigência de constar a informação sobre seu uso nos laudos técnicos tenha sido determinada a partir de 14 de dezembro de 1998, data da publicação da Lei n.º 9.732, mesmo havendo a constatação de utilização em data anterior a essa.

8.2.1. Planilha de Relação dos EPI's Utilizados

Segue abaixo a planilha com a relação de EPI's utilizados pelos colaboradores da empresa com a descrição do EPI, seu número CA e as respectivas funções que utilizam.

Tabela 13 - Tabela da relação dos EPI's utilizados

Equipamentos de Proteção Individual	Numero do Certificado de Aprovação (CA)	Periodicidade de Troca	Funções que Utilizam
Protetor Auricular (3M)	11.882	6 meses	Gerente, Lavador, Detalhista, Manobrista
Respirador PFF1 (3M)	445	6 meses	Lavador
Bota de PVC	16.352	12 meses	Lavador, Detalhista
Luva de Latex	15.532	2 meses	Lavador
Vestimenta adequada	-	-	Gerente, Lavador, Detalhista, Manobrista



Figura 6 - EPI's Recomendados para as atividades da empresa
Fonte: www.vilafort.com.br, 06/2011, www.solutions.3m.com.br, 06/2011

8.2.2. Cálculo de Atenuação do Ruído com o uso do EPI

Considerando a forma de utilização do equipamento pelos trabalhadores e os ensaios realizados, para a avaliação da eficácia do EPI estaremos utilizando o método simplificado, para a avaliação do nível de ruído a que os trabalhadores estão expostos, considerando o Nível de Redução de Ruído – NRRsf, obtido pelo uso do EPI, aplicando-se a fórmula com cálculo direto, conforme a Norma ANSI S.12.6-1977B.

$NPSc = NPSa - NRRsf$, onde:

$NPSc$ = Nível de pressão sonora com proteção

$NPSa$ = Nível de pressão sonora do ambiente

$NRRsf$ = Nível de redução de ruído (subject fit)

Efetando o Cálculo do NPSc, para o tipo de proteção utilizada:

Tabela 14 - Cálculo da atenuação de ruídos

Localização	Função	NPSa dB(A)	Número do C.A do EPI	Nível de Redução de Ruído	NPSc dB(A)
Prédio	Gerente	47 dB(A)	11.882	16 dB(A)	31 dB(A)
Lavagem	Lavador	62 dB(A)	11.882	16 dB(A)	47 dB(A)
Secagem	Detalhista	76 dB(A)	11.882	16 dB(A)	61 dB(A)
Pátio	Manobrista	54 dB(A)	11.882	16 dB(A)	38 dB(A)

8.3. NÍVEL DE AÇÃO

É o valor acima do qual deverão ser iniciadas as medidas preventivas de forma a minimizar a probabilidade de que as exposições a agentes ambientais ultrapassem os limites de exposição tais como:

- Medições periódicas da exposição ocupacional;

- Treinamento dos trabalhadores;
- Acompanhamento médico com monitoramento biológicos apropriados.

Os níveis adotados são aqueles previstos na NR – 9.

- a) Agentes Químicos: Metade dos limites de exposição ocupacionais adotados.
- b) Ruído: Dose de 0.5 (50% de dose) do limite de tolerância previsto para a jornada de trabalho.

8.4. PRIORIZAÇÃO DAS MEDIDAS DE CONTROLE

Com todos os dados levantados e comparados durante o PPRA, é possível analisar quais as prioridades na implantação das medidas de controle. Podemos classificar conforme a tabela abaixo:

Tabela 15 - Tabela de prioridades nas medidas de controle

GRAU DE RISCO	PRIORIDADE	DESCRIÇÃO
0 e 1	Baixa	A implantação da medida de controle não é necessária ou manter as medidas já existentes.
2	Média	A implantação de medida de controle é necessária, porém a prioridade é baixa. Manter as medidas já existentes.
3	Alta	A implantação de medida de controle é necessária e a prioridade é média, ou a melhoria das medidas já existe
4	Muito Alta	Medida de controle é necessária e a prioridade é alta. Devem ser adotadas medidas provisórias imediatamente.

Fonte: Modelo de PPRA de empresa de revenda de Produtos Químicos

Pode-se também usar a Categoria de Risco das Normas de Higiene do Trabalho da FUNDACENTRO, conforme tabela abaixo:

Tabela 16 - Tabela da situação de exposição aos riscos

CONSIDERAÇÃO TÉCNICA DA EXPOSIÇÃO	SITUAÇÃO DA EXPOSIÇÃO
Abaixo de 50% do L.T.	Aceitável
50% > L.T. < 100%	De atenção
Acima de 100% do L.T.	Crítica
Muito acima do L.T ou IPVS	De emergência

Fonte: Normas de Higiene do Trabalho, FUNDACENTRO 2009

9. PERIODICIDADE, FORMA DE AVALIAÇÃO E REVISÃO DO PPRA

O PPRA será revisado sempre que necessário e pelo menos uma vez ao ano com o objetivo de avaliar o seu desenvolvimento e realizar os ajustes necessários, assim como o monitoramento ou reavaliação para verificação da eficácia das medidas de controle implementadas.

10. ESTABELECIMENTO DE PLANO DE AÇÃO COM METAS, E CRONOGRAMA.

Deverá ser parte integrante do PPRA um plano de ação contemplando atividades, metas e prioridades a serem implementadas de forma a eliminar, minimizar ou controlar os riscos ambientais.

O Plano deverá incluir todas as atividades identificadas nas fases de reconhecimento, avaliação ou definidas como medidas de controle. Os responsáveis e prazos de cada atividade deverão ser consensados com o responsável da instalação.

Devem ser relacionadas em cronograma, as metas estabelecidas bem como o planejamento para o cumprimento destas metas.

O objetivo destas recomendações é a minimização ou a eliminação da exposição dos trabalhadores aos riscos ambientais.

Planilha de Cronograma:

Tabela 17 - Cronograma proposto

Tarefas a serem realizadas	Realizado por	Responsável	Prazo
Levantamento de dados	Profissional Habilitado	Engenheiro de Segurança	Junho/Julho
Entrega PPRA	Profissional Habilitado	Engenheiro de Segurança	Julho
Organização do ambiente	Empresa	Gerente	Julho/Agosto
Realização de dosimetria	Empresa	Gerente	Agosto/Setembro
Realização do exames médicos periódicos	Profissional Habilitado	Gerente	Setembro
Sinalização de Emergência	Empresa	Gerente	Agosto/Setembro
Implantação de ginástica Laboral	Empresa	Gerente	Agosto
Proteção das máquinas	Empresa	Gerente	Agosto/Setembro
Aquisição de EPI's	Empresa	Gerente	Agosto
Providenciar armários individuais	Empresa	Gerente	Julho/Agosto
Adequar Iluminação	Empresa	Gerente	Agosto
Adequar instalações elétricas	Empresa	Gerente	Setembro
Implantar PPCI	Profissional Habilitado	Engenheiro de Segurança	Setembro/Outubro

11. REGISTRO DE REVISÕES DO DESENVOLVIMENTO DO PPRA

O PPRA deverá possuir, como primeira página, um formulário destinado ao registro de alterações do seu desenvolvimento. Este formulário deverá ser preenchido na periodicidade máxima de 1 (um) ano.

O modelo do “Anexo A” poderá ser utilizado como referência para conteúdo mínimo, cabendo ao profissional realizar inclusões, se entender pertinente.

Deverão ser transcritas no campo "Resultado da Revisão”, informações sobre as seguintes análises:

- Houve alteração de lay-out, processos, atividades, produtos movimentados /utilizados?
- Há necessidade de novas avaliações quantitativas?
- O Plano de Ação foi atendido?

Na coluna correspondente a análise dos requisitos da NR-9 o responsável pela avaliação deve registrar a situação verificada de cada item.

12. RECOMENDAÇÕES GERAIS

12.1. ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES

Verificada, através de medição pontual com Decibelímetro, utilizando metodologia conforme descrito pela NR- 15, sendo captado pelo aparelho na altura do ouvido do colaborador, ficou constatado que nenhuma atividade ou posto de trabalho apresenta ruído acima do permitido pelo anexo 1 da NR-15, porém, como já mencionado anteriormente também é recomendado à utilização de um equipamento de proteção auricular, com atenuação de 16 decibéis, para melhoria de conforto.

Tendo em vista a possível presença de substâncias químicas e corrosivas no produto denominado “metacil”, utilizado no posto de trabalho Lavagem, em que esta atividade é geradora de névoa é recomendado à realização de análise do produto para a identificação e quantificação de seus componentes. Utilização ininterrupta de protetor respiratório com filtro pelo colaborador no momento da execução da sua atividade, instalação de sistema de exaustão adequado no posto de trabalho de polimento.

12.2. SEGURANÇA NO TRABALHO COM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Conforme a NR-12, as máquinas e os equipamentos que ofereçam risco de ruptura de suas partes, projeção de peças ou partes destas, devem ter os seus movimentos, alternados ou rotativos protegidos.

As máquinas e os equipamentos que, no seu processo de trabalho, lancem partículas de material, devem ter proteção, para que essas partículas não ofereçam riscos. Deve ser oferecida uma efetiva proteção, coma utilização de materiais suficientemente resistentes nesta proteção.

Instalação de proteção para o compressor de ar deve permanecer fixado, firmemente, à máquina, ao equipamento, piso ou a qualquer outra parte fixa, por meio de dispositivos que, em caso de necessidade, permitam sua retirada e recolocação imediatas. Os protetores removíveis só podem ser retirados para execução de limpeza, lubrificação, reparo e ajuste, ao fim das quais devem ser obrigatoriamente, recolocados.

12.3. SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS ELÉTRICOS

A segurança e saúde dos colaboradores em serviços executados em instalações elétricas devem estar de acordo com o previsto pela NR-10, em suas medidas de proteção coletiva aplicáveis, mediante procedimentos da mesma.

Nos trabalhos em instalações elétricas, quando as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou insuficientes para controlar os riscos, devem ser adotados equipamentos de proteção individuais específicos e adequados às atividades desenvolvidas, em atendimento ao disposto na NR-6.

Nas instalações elétricas e suas proximidades é totalmente vedado a utilização de adornos pessoais.

As instalações elétricas devem ser construídas, montadas, operadas, reformadas, ampliadas, reparadas e inspecionadas de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores e dos usuários, e serem supervisionadas por profissional autorizado, conforme dispõe esta NR.

Nos locais de trabalho só podem ser utilizados equipamentos, dispositivos e ferramentas elétricas compatíveis com a instalação elétrica existente, preservando-se as características de proteção, respeitadas as recomendações do fabricante e as influências externas.

Neste caso a prioridade seria o aterramento das instalações elétricas, isolamento das partes vivas, instalação de eletrodutos na fiação elétrica de modo a isolá-la de qualquer contato, sinalização adequada, revisão no projeto de instalações elétricas.

12.4. COMPRESSOR DE AR

Conforme a NR-13, o compressor de ar presente na empresa precisa ter sua inspeção periódica, constituída por exame externo, interno e teste hidrostático conforme sua classificação de categoria de vaso de pressão e se a empresa possui “Serviço Próprio de Inspeção de Equipamentos”.

No caso da empresa em análise por não possuir este serviço próprio de inspeção de equipamentos, e ser classificado como Categoria de Vaso de pressão V, conforme anexo IV da NR-13, por ser um ar comprimido e por possuir uma pressão máxima de 115psi (0,79 Mpa) e volume geométrico de 50L (0,05m³), determinando um P.V < 1, existe a determinação de um exame externo a cada 5 anos, um exame interno a cada 10 anos, e um teste hidrostático a cada 20 anos, conforme a tabela abaixo.

Tabela 18 - Tabela para exames de vasos de pressão

Categoria do Vaso	Exame externo	Exame Interno	Teste Hidrostático
I	1 ano	3 anos	6 anos
II	2 anos	4 anos	8 anos
III	3 anos	6 anos	12 anos
IV	4 anos	8 anos	16 anos
V	5 anos	10 anos	20 anos

Fonte: NR-13 – Segurança e Medicina do Trabalho, Atlas 2010



Figura 7 - Compressor de ar utilizado pela empresa

Fonte: www.schulz.com.br

12.5. CONDIÇÕES DE ILUMINAÇÃO

As iluminâncias médias mínimas para serviços realizados em interiores ou ao ar livre são determinadas pela NBR-5413 (Anexo B).

A iluminância deve ser medida no campo de trabalho. Quando este não for definido, entende-se como tal o nível referente a um plano horizontal a 0,75 m do piso. Neste caso a iluminância do escritório foi medida na mesa de trabalho e para os trabalhos externos feita junto a cada determinado posto.

Foi verificado uma medição de 235 lux para o escritório, dentro do que a norma NBR-5413 pede, não sendo necessária nenhuma intervenção. Já para os casos de Lavagem e Secagem, foi constatado que durante a maior parte do tempo, a iluminação natural é perfeitamente aceitável, porém sendo necessária a introdução de algumas lâmpadas com potencia suficiente para a realização do trabalho após as 17 horas no inverno, não sendo necessárias no restante do ano.

12.6. PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS

Conforme a NR-23, é necessário a implantação de um Programa de Prevenção e Combate a Incêndios (PPCI), sinalização das rotas de fuga, plano de combate, treinamento e capacitação de funcionários para combate a possíveis incêndios, bem como a correta sinalização da localização dos extintores e a verificação das instalações elétricas conforme NR-10.

12.7. ERGONOMIA

Esta norma visa estabelecer parâmetros que permitam adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos colaboradores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente, conforme NR-17.

Neste caso foram observados alguns aspectos de importância para cada posto de trabalho da empresa:

Setor Administrativo: troca dos móveis por móveis ergonomicamente mais adequados, que proporcionam maior conforto e uma postura mais adequada para o dia de

trabalho, implantar pausa de 15 minutos a cada 2 horas trabalhadas, realizar ginástica laboral 1 vez por dia.

Setor Lavagem, Secagem e Estacionamento: utilização de EPI's adequados, cuidados posturais ao realizar levantamento de peso e execução da tarefa, devido as várias posições necessárias para alcançar todos os pontos e locais durante a tarefa. Quando de uma não parada por não ter veículos a serem realizados, estabelecer um descanso de 10 minutos para cada hora trabalhada. Realizar ginástica laboral no início de cada turno de trabalho.



Figura 8 - Exemplo de problema ergonômico na empresa
Fonte: Foto obtida na empresa, 06/2011

12.8. PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL (PCMSO)

Conforme a NR-7, existe a obrigatoriedade da elaboração e implementação do PCMSO, com o objetivo de promoção e prevenção da saúde do conjunto de seus trabalhadores.

Para isso anualmente deve-se realizar exames médicos com todos os funcionários, sendo estes exames específicos para cada função para controle das possíveis doenças ocupacionais relacionadas com a função exercida por cada funcionário.

Também se faz necessário o treinamento de pelo menos um dos colaboradores nas práticas de primeiro socorros.

13. REGISTRO, MANUTENÇÃO E DIVULGAÇÃO DOS DADOS

13.1. REGISTRO

O Documento–Base do PPRA deverá ser mantido arquivado no estabelecimento por um período mínimo de 20 anos, bem como aqueles inerentes ao tema, tais como os Laudos Técnicos de Avaliação de Riscos Ambientais, etc.

O registro de dados deverá estar sempre disponível aos trabalhadores interessados ou seus representantes e para as autoridades competentes.

13.2. DIVULGAÇÃO

A divulgação dos dados pode ser feita de diversas maneiras dependendo do porte do estabelecimento, as mais comuns são:

- Treinamentos específicos;
- Reuniões setoriais;
- Via terminal de vídeo para consulta dos usuários;
- Reuniões de CIPA;
- Boletins e jornais internos;
- Programa de integração de novos empregados;
- Palestras avulsas.

14. CONCLUSÃO

Contando com uma profunda análise teórica e com todos os dados levantados em relação à segurança do trabalho apresentados no decorrer do trabalho, pode-se comprovar que a dificuldade de adequar uma empresa as normas de segurança existentes nem sempre requerem um enorme investimento econômico, mas sim simples mudanças culturais e pessoais de organização para garantir uma eficiente mudança e poder prevenir muitos acidentes. A documentação relacionada aos conceitos e dados da segurança do trabalho, bem como um controle eficiente das atividades e tarefas executadas dentro da empresa são outros grandes aspectos que auxiliarão sempre em uma medida a ser tomada numa ação futura para modificação de uma atividade de risco ou a implantação de uma nova atividade.

Como analisamos uma microempresa, todas as medidas sugeridas a serem tomadas são muito simples e de baixo custo, porém devem contar sempre com um permanente acompanhamento e supervisão dos responsáveis pela área de segurança, bem com os responsáveis pela empresa, através das recomendações dadas durante o trabalho. Todos os colaboradores da empresa são de fundamental importância para que todas as práticas e sugestões apresentadas neste trabalho sejam implementadas e acompanhadas na prática do dia a dia da empresa, identificando sempre os riscos antecipadamente e discutindo quais as melhores medidas a serem tomadas para prevenir acidentes.

Por muitas vezes ter o desconhecimento das normas regulamentadoras de segurança, é de grande importância que o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais seja um documento completo para orientar essas mudanças nas organizações denominadas microempresas.

Sendo assim o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais é de fundamental importância para orientar essa microempresa e fazer com que essa cumpra as normas em que se enquadra, como também contribuir para um ambiente de trabalho seguro para seus colaboradores, para que estes possam exercer suas funções com segurança e confiança de que os riscos de acidente foram reduzidos em todos os postos de trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **NORMA REGULAMENTADORA 5413**. *Iluminância de Interiores*. 1991.

BRASIL. **PORTARIA N.º 3.214, 08 DE JUNHO DE 1978**. *Aprova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho*. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO SECRETARIA DE INSPEÇÃO DO TRABALHO

SESI - Serviço Social da Indústria. Diretoria de Assistência Médica e Odontológica – DAM. Gerência de Segurança e Saúde no Trabalho – GSST. **Manual de segurança e saúde no trabalho**. São Paulo: SESI, 2007.

Manuais de Legislação Atlas. Segurança e Medicina do Trabalho, São Paulo, Atlas, 2010

“ANEXO A”

REGISTRO DAS REVISÕES DO DESENVOLVIMENTO DO PPRA

RAZÃO SOCIAL:**ENDEREÇO:****RELATIVO AO PERÍODO DE:**

Data	Resultado da Revisão	Requisitos Da NR-9	Situação	Assinatura

“ANEXO B”

NÍVEIS DE ILUMINAÇÃO – NBR5413

Tabela 17 - NBR 5413 - Níveis de Iluminação

Classe	Iluminância (lux)	Tipo de atividade
A – Iluminação geral para áreas usadas interruptamente ou com tarefas visuais simples	20 – 30 – 50	Áreas pública com arredores escuros
	50 – 75 – 100	Orientação simples para permanência curta.
	100 – 150 – 200	Recintos não usados para trabalho contínuo; depósitos.
	200 – 300 – 500	Tarefas com requisitos visuais limitados, trabalho bruto de maquinaria, escritórios.
B – Iluminação para área de trabalho	500 – 750 – 1000	Tarefas com requisitos visuais normais, trabalho médio de maquinaria, escritórios.
	1000 – 1500 – 2000	Tarefas com requisitos especiais, gravação manual, inspeção, indústria de roupas.
C – Iluminação adicional para tarefas visuais difíceis	2000 – 3000 – 5000	Tarefas visuais exatas e prolongadas, eletrônica de tamanho pequeno.
	5000 – 7500 – 10000	Tarefas visuais muito exatas, montagem de microeletrônica.
	10000 – 15000 – 20000	Tarefas visuais muito especiais, cirurgia.

“ANEXO C”

Check-list para verificação dos itens de Segurança

Check-List a ser aplicado pela gerente mensalmente	
Preenchido por:	Data:
Empresa:	
Posto de Trabalho:	
1. Os Funcionários estão utilizando corretamente os EPI's indicados e fornecidos pela empresa?	
() SIM	() NÃO
QUAIS ESTÃO FALTANDO OU SENDO UTILIZADOS INCORRETAMENTE?	
2. Há aterramento elétrico (fio) nas máquinas que utilizam eletricidade e locais de trabalho?	
() SIM	() NÃO
QUAIS OS PROBLEMAS?	
3. Circulação, os pisos estão limpos e desobstruídos?	
() SIM	() NÃO
QUAIS OS PROBLEMAS?	
4. O compressor de ar é verificado periodicamente?	
() SIM	() NÃO
QUAIS OS PROBLEMAS?	
5. A iluminação do local de trabalho está adequada?	
() SIM	() NÃO
QUAIS OS PROBLEMAS?	
6. Os extintores de incêndio estão vistoriados e dentro do prazo de validade da vistoria?	
() SIM	() NÃO
QUAIS OS PROBLEMAS?	
7. Os exames médicos dos funcionários estão em dia?	
() SIM	() NÃO
QUAIS OS PROBLEMAS?	

“ANEXO D”

FISPQ – MetacilA ficha completa encontra-se em www.rodol.com.br

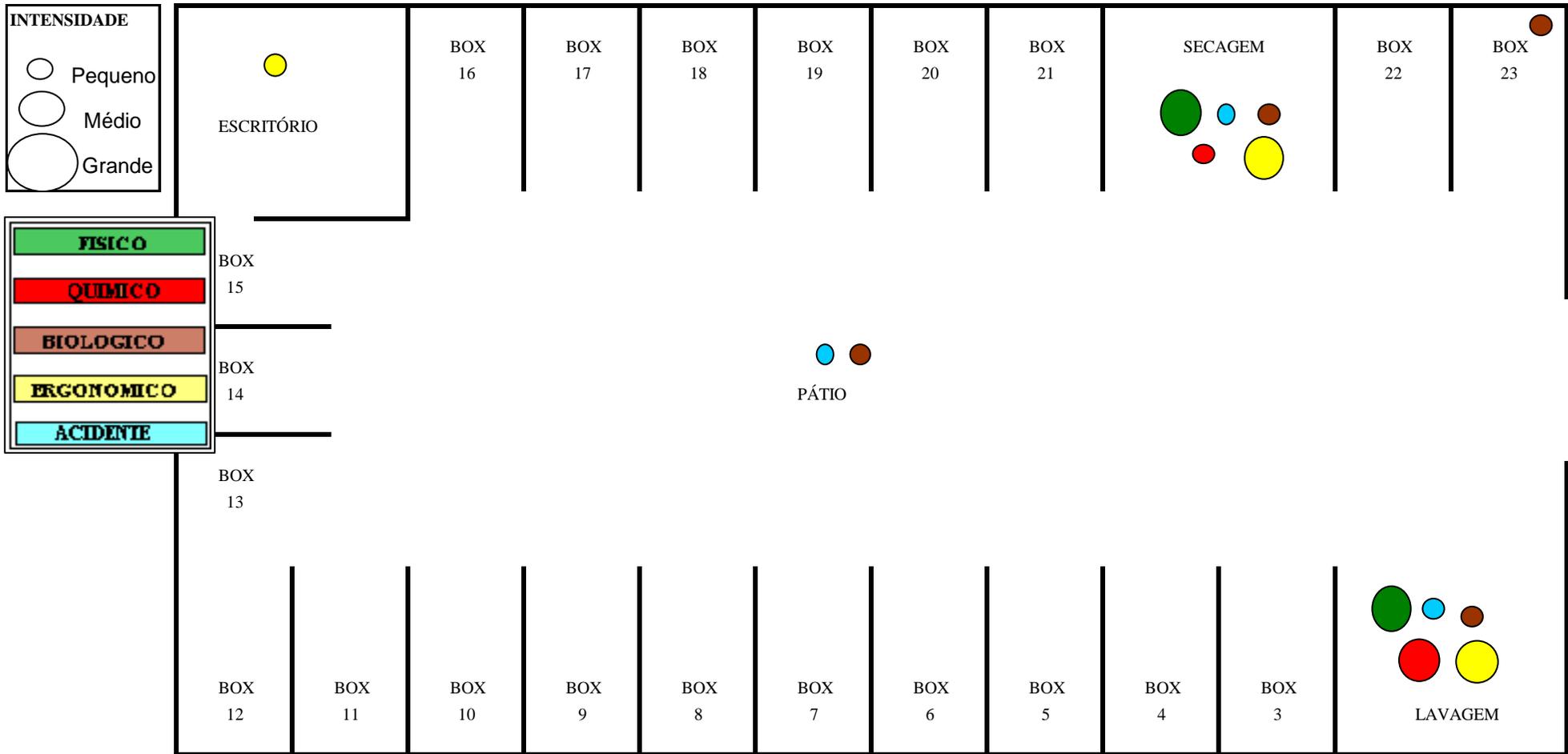
	FICHA DE INFORMAÇÕES SOBRE PRODUTOS QUÍMICOS – FISPQ	Página 01 de 09
---	---	-----------------

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA	
Nome do produto expresso no rótulo METACIL	Código interno do produto, utilizado pela empresa fabricante
Nome do Fornecedor RODOL LTDA	Telefone do Fornecedor (31) 3419-35.35 (TELEFAX)
Endereço Completo do Fornecedor RUA ANTÔNIO JOSÉ DE CARVALHO Nº 977- BAIRRO CAIÇARA – BELO HORIZONTE - MG	
Telefone(s) para emergências, fax ou correios eletrônicos (31)3419-35.35- rodol@rodol.com.br ; Francisco.Xavier@rodol.com.br ; (químico responsável)	

Data do Preenchimento: 22 de fevereiro de 2007

2- COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE INGREDIENTES	
Nome químico, comum ou genérico DESENGRAXANTE ALCALINO	Sinônimos se houver
Número do Chemical Abstract Service (CAS)	Ingredientes que contribuem para o perigo, também devem ser indicados acompanhados do respectivo código CAS METASSILICATO DE SÓDIO PENTA-HIDRATADO CAS Nº 6834-92-0
No caso de um preparado, a natureza química dos produtos que o compõem deve ser fornecida , não sendo necessário fornecer a composição completa. Os ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo do preparado devem ser informados com o seu nome químico ou genérico, bem como a sua concentração ou faixa de concentração. A classificação e a rotulagem de perigo desses ingredientes ou impurezas também podem ser dadas .	

"ANEXO E" - MAPA DE RISCO



EMPRESA:
 Stop Car estacionamento e Lavagem LTDA.
 Rua General Gomes Carneiro Nº 501 - Medianeira
 Porto Alegre - RS
 Data 12/07/2011

SEÇÃO	AGENTE	INTENSIDADE	RECOMENDAÇÕES
ESCRITORIO/LAVAGEM/SECAGEM	POSTURA	PEQUENO/MÉDIO	TREINAMENTO
LAVAGEM/SECAGEM	RUÍDO	MEDIO	USO DE EPI
BANHEIRO/LAVAGEM/SECAGEM	VIRUS/BACTÉRIA	PEQUENO	HIGIENIZAÇÃO
PATIO / BOXES (MOVIMENTAÇÃO)	ARRANJO FÍSICO	PEQUENO	ARRUMAÇÃO
LAVAGEM/SECAGEM	PRODUTOS QUÍMICOS	PEQUENO/MÉDIO	USO DE EPI